

Rapport

# Fysisk kompensasjon for jordbruks- og naturområder ved samferdselsutbygging

Rapport fra en arbeidsgruppe  
Avgitt til Samferdselsdepartementet  
3. juli 2013



*Bilde: Fulldyrka jord, Rustad, Ås kommune  
Foto: Siri Gilbert*



*Bilde: Øyern naturreservat  
Foto: Karianne Thøger-Andresen*

## **Forord**

Med dette avgis rapporten fra arbeidsgruppa om kompensasjon for jordbruks- og naturområder.

Kapittel 2 inneholder oppsummering og arbeidsgruppens anbefalinger. Anbefalingene i rapporten er enstemmige.

De øvrige kapitlene inneholder bakgrunnstoff som i hovedsak er av beskrivende karakter.

Temaet er svært omfattende og arbeidsgruppen har hatt under et år på arbeidet. Takket være en utrolig innsats fra sekretariatet har rapporten likevel blitt et svært godt grunnlag for videre arbeid med temaet.

## Innholdsfortegnelse

1	Problembeskrivelse og bakgrunn for arbeidet .....	8
1.2	Bakgrunn for bruk av økologisk kompensasjon .....	10
1.3	Bakgrunn for bruk av kompensasjon for jordbruksområder.....	11
1.4	Utfordringer for statlig samferdselssektor knyttet til jordbruks- og naturverdier.....	12
1.4.1	Statlige samferdselsanlegg og påvirkning på naturmangfold .....	12
1.4.2	Statlige samferdselsanlegg og påvirkning på dyrket jord.....	13
1.4.3	Effektivisering av planprosessen for statlige samferdselsprosjekt .....	13
1.4.4	Kompensasjon som mulig virkemiddel .....	14
1.5	Arbeidsgruppe opprettet i forbindelse med Nasjonal transportplan .....	14
1.6	Mandat for arbeidsgruppen .....	15
1.6.1	Organisering av arbeidet.....	16
2	Vurderinger og anbefalinger fra arbeidsgruppen.....	18
2.1	Arbeidsgruppens generelle vurderinger.....	19
2.2	Mer om pilotprosjekter med tilhørende FoU-prosjekter.....	21
2.3	Arbeidsgruppens vurderinger av ulike forhold dersom kompensasjon innføres som virkemiddel .....	25
2.3.1	Arbeidsgruppas vurdering av hvilke natur- og jordbruksverdier det er aktuelt å kompensere for i norsk sammenheng .....	25
2.3.2	Hvordan bestemme kvalitet, størrelse og plassering av erstatningsarealet.....	29
2.3.3	Hvilke kompensasjonstiltak er mest egnet:.....	31
2.3.4	Kompensasjon som insentiv og verktøy i planprosesser .....	34
2.3.5	Økonomiske vurderinger .....	36
2.3.6	Hvordan sikre langsiktighet og bærekraft for kompensasjonstiltakene.....	37
2.3.7	Hvordan bør kompensasjonstiltakene organiseres/gjennomføres?.....	39
2.3.8	Juridiske vurderinger .....	40
2.4	Fordeler og ulemper ved bruk av kompensasjon .....	41
3	Kompensasjon for jordbruks- og naturområder i internasjonal sammenheng.....	44
3.1	Forståelse og bruk av kompensasjon internasjonalt.....	44
3.2	Grunnleggende prinsipper om kompensasjon.....	44
3.3	Økologisk kompensasjon.....	47
3.3.1	Definisjon.....	47
3.3.2	Ulike måter å kompensere på.....	48
3.3.3	Internasjonal utbredelse av økologisk kompensasjon.....	49
3.3.4	Noen utvalgte land .....	50

3.3.5	Overføringsverdi til Norge.....	54
3.4	Kompensasjon for jordbruksarealer i Europa .....	55
3.4.1	Definisjon.....	55
3.4.2	Omdisponering av jordbruksarealer i Europa .....	55
3.4.3	Europeisk utbredelse av kompensasjon for jordbruksarealer .....	56
3.4.4	Overføringsverdi til Norge.....	57
3.5	Kompensasjonsbanker for natur- og jordbruksområder .....	58
3.5.1	Hva er kompensasjonsbanker?.....	58
3.5.2	Internasjonal utbredelse og erfaring med kompensasjonsbanker .....	58
3.5.3	Overførbarhet til Norge.....	60
4	Kompensasjon av jordbruksarealer og naturområder – arbeidsgruppens begrepsavklaringer .....	61
4.1	Kompensasjon som tiltak - avgrensing .....	61
4.2	Økologisk kompensasjon .....	62
4.2.2	Arbeidsgruppens forståelse av økologisk kompensasjon .....	64
4.3	Kompensasjon for jordbruksarealer .....	64
4.3.1	Arbeidsgruppens forståelse av kompensasjon av jordbruksområder.....	64
5	Hvilke arealer og kvaliteter kan kompenseres og hvordan kan det gjøres?.....	66
5.1	Hvilke typer naturområder kan økologisk kompensasjon gjelde for .....	66
5.1.2	Verdiklassifisering av natur .....	67
5.1.3	Innslagspunkt for økologisk kompensasjon.....	69
5.2	Oversikt over hvilke typer jordressurser kompensasjon kan gjelde for og metodikk for når kompensasjon skal utløses .....	75
5.2.1	Verdiklassifisering av jordressurser -Tilgjengelig kartleggingssystemer og datagrunnlag.....	75
5.2.2	Innslagspunkt for kompensasjon av jordbruksområder utløses .....	77
6	Praktiske metoder for kompensasjon .....	84
6.1	Kompensasjonstiltak og utvelgelse av kompensasjonsområder- naturområder .....	84
6.1.1	Kompensasjonstiltak for naturområder.....	84
6.1.2	Utvelgelse av erstatningsarealer for naturområder .....	87
6.1.3	Eksempler fra Norge .....	90
6.2	Kompensasjonstiltak og utvelgelse av erstatningsareal- jordbruksområder.....	91
6.2.1	Kompensasjonstiltak for jordbruksarealer .....	91
6.2.2	Utvelgelse av kompensasjonsområder for jordbruksarealer .....	94
7	Juridiske forhold .....	97

7.1	Plan- og bygningsloven (pbl).....	97
7.2	Naturmangfoldloven (nml) .....	99
7.3	Jordloven.....	103
7.4	Jordskifteloven – hva er et jordskifte.....	104
7.4.1	Muligheten til å benytte jordskifte ved kompensasjon .....	105
7.4.2	Omtale av andre virkemidler og bestemmelser i jordskifteloven .....	106
7.5	Nydyrkingsforskrift.....	107
7.6	Ekspropriasjon for å sikre tilgang til erstatningsarealer. ....	108
8	Økonomiske og administrative konsekvenser .....	109
8.1	Kompensasjon i planlegging.....	109
8.1.1	Overordnede prinsipper som må ligge til grunn for vellykket bruk av kompensasjon som virkemiddel i en planprosess .....	109
8.1.2	Om KVU og KS1 .....	112
8.1.3	Om saksgangen i plansaker som skal undergis behandling etter reglene i plan- og bygningsloven (pbl.) .....	113
8.1.4	Kompensasjon som insentiv og verktøy i planprosesser .....	117
8.1.5	Viktigheten av før-etterundersøkelser.....	121
8.2	Økonomiske konsekvenser .....	121
8.2.1	Kostnader ved kompensasjonstiltak.....	122
8.2.2	Økosystemtjenester-en ny måte å verdsette natur på.....	125
9	Kompensasjon fra A-Å: Skjematisk beskrivelse av prosessen .....	127
10	Referanser .....	131
11	Vedlegg.....	133

## **Oversikt over vedlegg**

Vedlegg 1:	Forslag til kompensasjonstiltak for noen naturtyper .....	133
Vedlegg 2:	Detaljer for datasett og klassifikasjonssystemer for jordbruksressurser .....	137
Vedlegg 3:	Oversikt over noen vanlige kompensasjonstiltak som praktiseres internasjonalt	139
Vedlegg 4:	Spesielle utfordringer som må følges opp ved jordflytting.....	141
Vedlegg 5:	Spesifikasjon kostnader ved jordflytting (Hårklau m.fl. 2013).....	145

## Figuroversikt

Figur 1.1 Hierarkisk framstilling av tiltak for å unngå negativ påvirkning ved utbyggingsprosjekter. Modifisert etter (Fischer 2012). .....	9
Figur 2.1 Tre hovedgrupper av kriterier for å definere når økologisk kompensasjon utløses. Detaljerte kriterier må utvikles for gruppe B og C for nøyaktig avgrensning (Hårklau m.fl. 2013) .....	26
Figur 2.2 Kriterier for utvelging av naturområder for kompensasjon = kvalifikasjonsanalyse. Arbeidsgruppa bruker termen kompensasjonsgrad heller enn kravnivå (Løvdal m.fl. 2013). 27	
Figur 3.1 Illustrasjon av hierarkiet for grupper av tiltak for å redusere konsekvenser ved utbyggingsprosjekter (Hårklau m.fl. 2013).....	45
Figur 3.2 Oversikt over ulike kompensasjonstiltak i forbindelse med jernbaneutbyggingen i Umeälvens delta. Kilde: (Stiftelsen naturvård vid Nedre Umeälv 2013).....	51
Figur 4.1 Illustrasjon av hierarkiet for grupper av tiltak i et tenkt tilfelle av vegutbygging. (Hårklau m.fl. 2013) .....	62
Figur 4.2 Oversikt over ulike måter å definere/oppfatte kompensasjonstiltak. I noen tilfeller opererer man med ulike kategorier kompensasjon basert på hvilken standard man søker å oppnå gjennom kompensasjonstiltakene (Hårklau m.fl. 2013). .....	63
Figur 5.1 Tre hovedgrupper av kriterier for å definere når økologisk kompensasjon utløses (Hårklau m.fl. 2013). .....	67
Figur 5.2 Kriterier for utvelging av naturområder for kompensasjon = kvalifikasjonsanalyse (Løvdal m.fl. 2013). .....	70
Figur 5.3 Kart kravnivå natur E39 Vigeland – Fardal (Løvdal m.fl. 2013).....	72
Figur 5.4 Eksempel på jordkvalitetskart, kilde Norsk institutt for skog og landskap.....	77
Figur 5.5 Kravnivå definert for jordbruk i (Løvdal m.fl. 2013) .....	79
Figur 5.6 Eksempel på resultatkart: E6 Håggåtunnelen – Skjerdingstad, del 1. Kravnivå, jordbruk (Løvdal m.fl. 2013). .....	81
Figur 6.1 Ved terrenginngrep som ved graving av vannledning gjennom jordbruksområde (Lier), er det viktig å gjennombygge jorda med opprinnelig lagrekkefølge for å bevare produktiviteten (Haraldsen, 2013). .....	93
Figur 8.1 Illustrasjon av hierarkiet for grupper av tiltak for å redusere konsekvenser ved utbyggingsprosjekter (Hårklau m.fl. 2013).....	110
Figur 8.2 Skjematisk framstilling over den vanlige saksgangen for planlegging av tiltak etter pbl. ....	114
Figur 9.1 Skjematisk framstilling over prosesser og lovverk som er aktuelle ved gjennomføring av kompensasjonstiltak .....	130

## **Tabelloversikt**

Tabell 1.1 Omdisponering av dyrket jord til riksvegprosjekter (dekar) .....	13
Tabell 1.2 Deltakere i arbeidsgruppen, kompensasjon for jordbruks- og naturområder .....	15
Tabell 2.1 Arbeidsgruppens vurdering av fordeler og ulemper ved kompensasjon i norsk sammenheng. ....	42
Tabell 3.1 En del land som praktiserer økologisk kompensasjon, inkludert land der kompensasjonsprosjekter skjer på frivillig basis (fra Hårklau m.fl., 2013).....	50
Tabell 3.2 Oversikt over krav til størrelse på arealet (avhenger av viktigheten av påvirkede økosystemer). Fra (Hårklau m.fl. 2013).....	54
Tabell 5.1 (Resultattabell 1): E39 Vigeland-Fardal (Løvdal m.fl. 2013). ....	73
Tabell 5.2 (Resultattabell 2), E39 Vigeland-Fardal (Løvdal m.fl. 2013). ....	73
Tabell 5.3 Eksempel på resultattabell 1: E6 Håggåtunnelen – Skjerdingsstad (Løvdal m.fl. 2013). ....	81
Tabell 5.4 Eksempel på resultattabell 2: E6 Håggåtunnelen – Skjerdingsstad (Løvdal m.fl. 2013). ....	82
Tabell 6.1 Eksempel på krav til størrelse for erstatningsareal Hårklau m.fl. (2013).....	89
Tabell 6.2 Krav til arealstørrelser på kompensasjonsareal – jordbruksområder (Løvdal m.fl. 2013) .....	96
Tabell 8.1 Nåverdikostnader ved en forvaltningsavtale for restaurering og nyetablering som kompensasjonstiltak (Hårklau m.fl. 2013).....	124
Tabell 8.2 Nåverdikostnader ved kjøp av arealer for restaurering og nyetablering som kompensasjonstiltak (uten kostnader til kjøp av arealer) (Hårklau m.fl. 2013).....	124

## **Oversikt over tekstbøker**

Tekstboks 1: Omtale av kompensasjon i Meld. St. 26 (2012–2013) Nasjonal transportplan 2014–2023: .....	17
Tekstboks 3: Prinsipper for økologisk kompensasjon etter BBOP (Hårklau m.fl. 2013).....	46
Tekstboks 2: BBOP.....	46
Tekstboks 4: Beskrivelse av ulike tiltaksgrupper for å begrense negativ påvirkning på jordbruks- og naturverdier. Modifisert etter Hårklau m.fl. (2013). ....	61
Tekstboks 5: Klassifisering av natur.....	68
Tekstboks 6: Kartleggingssystemer for verdiklassifisering av jordressurser .....	76
Tekstboks 7 om Håndbok 140 .....	116
Tekstboks 8 om KU metodikken i Håndbok 140.....	117

# 1 Problembeskrivelse og bakgrunn for arbeidet

Ny infrastruktur gir ofte store inngrep i jordbruks- og naturområder og kan medføre tap, forringelse og fragmentering av områdene. I noen tilfeller legges veg, jernbane og lufthavn i verdifulle natur- og jordbruksområder, og det oppstår store konflikter. Dette gjelder spesielt jernbane- og vegprosjekt som krever stiv linjeføring, og der det dermed er mindre fleksibilitet til å gjøre tilpasninger i trasévalg og utforming. Miljø er et av hovedmålene i Nasjonal transportplan (NTP), der regjeringen legger rammene for styringen av den nasjonale transportpolitikken. Under hovedmålet for miljø, har både inneværende og ny NTP (2014-2023) etappemål om å begrense inngrep i dyrket jord og bidra til å redusere tapet av naturmangfold. Med bakgrunn i disse forholdene, satte Samferdselsdepartementet høsten 2012 i gang et arbeid for å utrede det faglige grunnlaget for å benytte kompensasjon som virkemiddel i norsk statlig samferdselssektor.

Ved planlegging av ny infrastruktur i Norge skal det gjennom omfattende planprosesser søkes å finne løsninger der man i størst mulig grad unngår inngrep og negativ påvirkning på naturmangfold og dyrket mark. Det er likevel vanskelig å finne løsninger som fjerner alle negative konsekvenser ved å unngå verdifulle områder og gjennomføre avbøtende tiltak. Dersom det er mulig å kompensere for inngrep, ved å etablere eller opparbeide nye arealer som kan erstatte den matproduksjons- og/eller naturfunksjonen som de ødelagte arealene hadde, kan dette i beste fall utligne resterende negative konsekvenser eller dempe virkningen av inngrepet. Kompensasjon som virkemiddel kan på denne måten bidra til å redusere konflikter. Konflikter i denne sammenheng kan føre til forsinkede planprosesser, og en viktig problemstilling i denne rapporten er om kompensasjonstiltak dermed kan bidra til kortere planleggingstid.

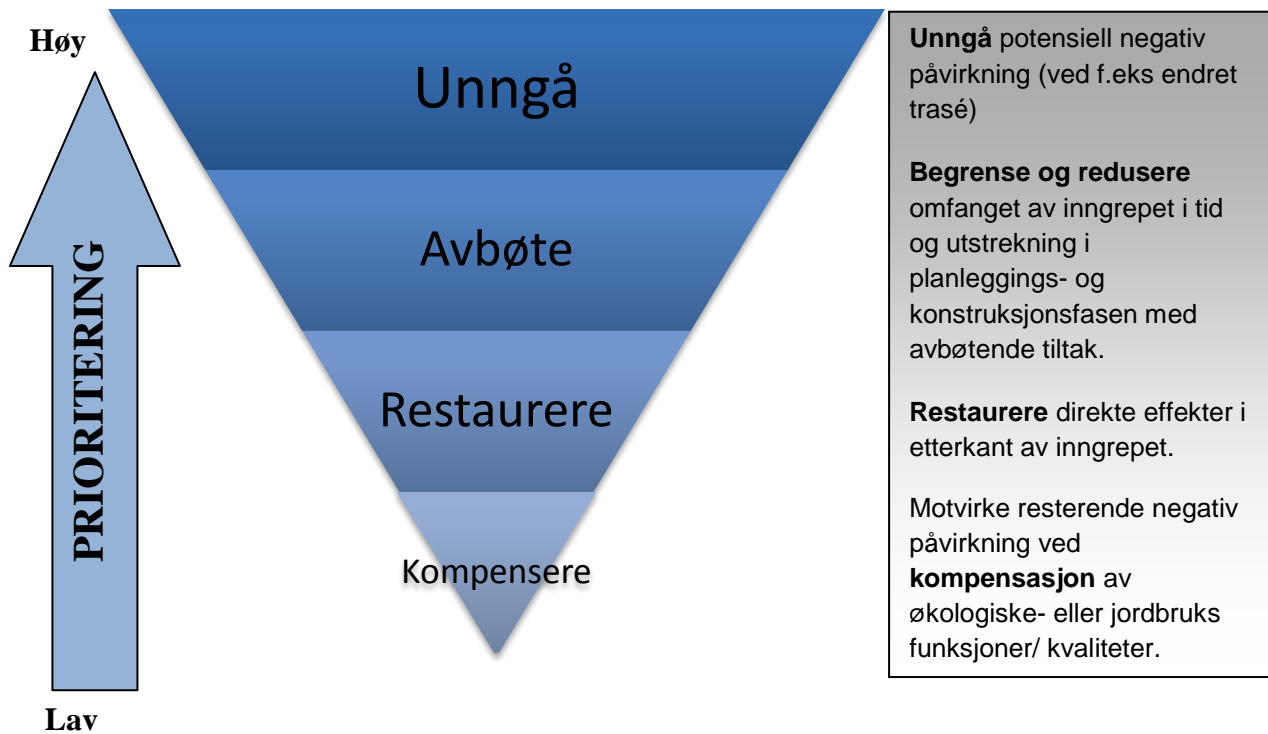
Kompensasjon handler i denne sammenheng om å kompensere *fysisk* for viktige funksjoner i jordbruks- og naturområder som går tapt, ikke om økonomisk kompensasjon til grunneiere. Internasjonalt har kompensasjonstiltak i forbindelse med utbyggingsprosjekter blitt praktisert i flere tiår, og det blir stadig vanligere. Kompensasjonstiltak er særlig utbredt for naturområder og biologisk mangfold, men det finnes også eksempler på kompensasjonstiltak for jordbruksområder. Kompensasjonstiltakene utløses normalt der det ikke er mulig å unngå eller tilstrekkelig redusere og avbøte skadene på naturverdier, jordbruksområder eller andre viktige verdier ved en utbygging. Kompensasjonstiltak er en siste utvei for å unngå gjenværende viktige negative konsekvenser (Hårklau m.fl. 2013).

Det er en etablert praksis å vurdere avbøtende tiltak og restaurering av anleggsområdet i forbindelse med infrastrukturutbygging i Norge og internasjonalt. Sammenlignet med disse tiltakene, vil kompensasjon ofte ha et bredere omfang, både i areal og type tiltak som benyttes. Kompensasjonstiltak kan også gjennomføres utenfor det geografiske området hvor utbyggingen finner sted.

Figur 1.1 under viser hierarkiet av tiltak for å unngå negativ påvirkning av utbyggingsprosjekter, som ofte refereres til internasjonalt. Dette betyr at først vurderes det



hvordan negativ konsekvens kan unngås, deretter hvordan det eventuelt kan avbøtes og restaureres og til slutt, vurderes kompensasjon. Dette er for å hindre dårlige planprosesser hos utbygger, og å unngå at utbygger heller kompenserer enn å gjøre viktige tilpasninger i prosjektet for å hindre skade på viktige naturverdier (Hårklau m.fl. 2013).



Figur 1.1 Hierarkisk framstilling av tiltak for å unngå negativ påvirkning ved utbyggingsprosjekter. Modifisert etter (Fischer 2012).

I denne rapporten kompensasjonsbegrepet benyttet slik:

<b>Begrep:</b>	<b>Gjelder for:</b>
Kompensasjon av jordbruksområder	Jordbruksområder
Økologisk kompensasjon	Naturområder og biologisk mangfold

I rapporten omtales noen ganger kompensasjon av begge typer områder under ett, og begrepet kompensasjon vil da benyttes.

## 1.2 Bakgrunn for bruk av økologisk kompensasjon

Globalt er det påvist at arter dør ut i stadig høyere tempo, og utryddelsen av arter ansees som en av de viktigste og største miljøtrusler verden i dag står ovenfor. Den viktigste årsaken til tap av arter er endringer i naturtyper og leveområder for planter og dyr som følge av inngrep, endret arealbruk og innføring av nye driftsformer. Internasjonalt er det enighet om å stoppe tapet av naturmangfold innen 2020.

Et virkemiddel i det internasjonale arbeidet med å redusere eller stanse tapet av naturmangfold er utarbeiding og godkjenning av internasjonale konvensjoner, som har som formål å beskytte viktige naturområder og naturmangfold. Norge har ratifisert flere slike internasjonale miljøkonvensjoner og har dermed forpliktet seg til å beskytte artene og områdene som disse konvensjonene omfatter. De som har størst betydning for ivaretagelse av naturmangfold er: Bernkonvensjonen, Bonnkonvensjonen, Ramsarkonvensjonen og Konvensjonen for biologisk mangfold (CBD).

På det 10. partsmøtet under Konvensjonen om biologisk mangfold i 2010 i Nagoya, Japan, ble det enighet om et nytt, globalt mål: «Effektiv og umiddelbar handling for å stanse tap av naturmangfold for å sikre at økosystemene i 2020 er velfungerende og leverer nødvendige økosystemtjenester.» I tillegg ble det vedtatt 20 delmål, som skal implementeres i den nasjonale politikken i partslanene.

Eksempler på disse delmålene omsatt til norske forhold er følgende:

- Utryddelsen av truede våtmarksarter skal stanses og status for arter i nedgang skal være forbedret innen 2020
- Mangfoldet av naturlige våtmarker skal tas vare på eller gjenopprettes innenfor sitt naturlige utbredelsesområde, også slik at alle arter forekommer i levedyktige bestander
- Utryddingen av truede arter i kulturlandskapet skal stanses, og status for arter i nedgang skal forbedres innen 2020
- Mangfoldet av naturtyper i kulturlandskapet skal tas vare på eller gjenopprettes innenfor sitt naturlige utbredelsesområde, slik at alle arter forekommer i levedyktige bestander. Det genetiske mangfoldet og viktige økologiske funksjoner og tjenester skal tas vare på

Bernkonvensjonen har som formål å verne om europeiske arter av ville dyr og planter, og deres leveområder. Det enkelte land skal legge særlig vekt på truede og nær truede arter. Bonnkonvensjonen er en global avtale om beskyttelse av trekkende arter av ville dyr som regelmessig krysser nasjonale grenser. Ramsarkonvensjonen har som formål å beskytte internasjonalt viktige våtmarksområder. Internasjonalt har prinsippet om økologisk kompensasjon blitt formelt vedtatt innenfor rammen av Ramsar- og Bonnkonvensjonen. Disse konvensjonene gir imidlertid ingen presis beskrivelse av i hvilken utstrekning

kompensasjon skal gjelde, og det er også ulik praksis og tolkning av økologisk kompensasjon internasjonalt.

I tillegg til internasjonale miljøkonvensjoner som Norge har ratifisert, har Norge satt som nasjonalt mål å stanse tap av naturmangfold, jf. Prop. 1 S (2009 – 2010) og Meld. St. nr. 26 (2006-2007) *Regjeringens miljøpolitikk og rikets miljøtilstand*.

Naturmangfoldloven med regler om bærekraftig bruk og vern av naturen er det viktigste verktøyet for å regulere bruk av norsk natur. Lovens formål er at naturen og dens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser skal tas vare på ved bærekraftig bruk og vern. Naturmangfoldloven har særskilte bestemmelser om kompensasjon ved inngrep i verneområder og utvalgte naturtyper.

Fremveksten av økologisk kompensasjon internasjonalt er et virkemiddel for å stoppe det store tapet av biologisk mangfold, som følge av menneskelig påvirkning. Kompensasjon brukes i EU (deriblant Tyskland, Nederland og Storbritannia), USA, Australia, og Sør-Afrika og mange andre land til å nå nasjonale målsetninger, ta vare på prioriterte naturtyper og arter, samt å sikre essensielle økosystemfunksjoner som flomdemping, forsyning av drikkevann og grunnlag for utvikling av nye medisiner (Hårklau m.fl. 2013).

### **1.3 Bakgrunn for bruk av kompensasjon for jordbruksområder**

Befolkningsvekst, klimaendringer, press på naturressurser og stigende råvarepriser de siste årene har gjort matsikkerhet til et høyaktuelt og stadig viktigere tema nasjonalt og internasjonalt. I 2050 vil det være 9 mrd. mennesker på jorda. FNs organisasjon for mat og landbruk, FAO, anslår at matproduksjonen innen den tid må øke med 70 pst. for å sikre nok mat til alle. Alle stater har gjennom FN forpliktet seg til å sørge for matsikkerhet for sine innbyggere.

Kun 3 pst. av norsk areal er jordbruksareal, og under 1/3 av dette er kornareal. For OECD-landene er andelen dyrket mark i snitt nær 40 pst. Også ut fra innbyggertallet har Norge mindre dyrket mark enn verdensgjennomsnittet. Det følger derfor et spesielt ansvar for å ta vare på disse begrensede ressursene.

Regjeringens mål har vært å halvere den årlige omdisponeringen av viktige jordressurser innen 2010. Målet ble formulert i Meld. St. nr. 21 (2004–2005) *Regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand*, og innebærer en årlig omdisponering på under 6 000 dekar. Målet er også tatt inn i Norges strategi for bærekraftig utvikling, jf. Nasjonalbudsjettet for 2008. Bærekraftsindikator 11 i denne strategien skal vise graden av irreversibel avgang av produktivt areal. I Meld. St. 9 (2011-2012) *Landbruks- og matpolitikken* videreføres målet om å begrense den årlige omdisponeringen av dyrka jord til under 6 000 dekar.

Til sammenligning er EUs mål for effektiv arealbruk som følger:

**“11. Land use (4. Natural capital and ecosystem services):**  
*By 2020, EU policies take into account their direct and indirect impact on land use in the EU and globally, and the rate of land take is on track with an aim to achieve no net land take by 2050; soil erosion is reduced and the soil organic matter increased, with remedial work on contaminated sites well underway.”*

Etter 2. verdenskrig har den registrerte omdisponeringen av dyrket og dyrkbar mark i Norge vært på ca. 1,2 mill. dekar totalt, noe som utgjør ca. 18 700 dekar årlig. Det meste av dette er arealer som har vært egnet til matkornproduksjon. Noe av arealtapet er kompensert ved nydyrking, men disse områdene er ofte mindre produktive enn arealene som er gått tapt. Sammenlignet med 10-årsperioden fra 1994 til 2003 har det vært en markert nedgang i den årlige omdisponeringen av dyrket mark de siste årene. Tallene for omdisponering av dyrket jord i 2012 ser ut til å bli de laveste siden registreringen startet i 1976. Foreløpige tall viser at 6 270 daa dyrket jord ble omdisponert til andre formål enn landbruk i 2012.

## **1.4 utfordringer for statlig samferdselssektor knyttet til jordbruks- og naturverdier**

Statlige samferdselsanlegg medfører inngrep i, og negativ påvirkning på, både naturmangfold og dyrket jord. Hensynet til både dyrket jord og naturmangfold er lagt inn i målstrukturen i Nasjonal transportplan (NTP) (Samferdselsdepartementet 2013). Målstrukturen er et grunnlag for styringen av den nasjonale transportpolitikken. Under hovedmålet for miljø, har både inneværende og ny NTP etappemål om å begrense inngrep i dyrket jord og bidra til å redusere tapet av naturmangfold, som følges opp med årlig rapportering fra transportetatene. Under gjennomgått inngrepstall for statlig samferdselssektor for dyrket jord og natur for inneværende fireårsperiode og for ny NTP 2014-2023.

### **1.4.1 Statlige samferdselsanlegg og påvirkning på naturmangfold**

I Statens vegvesen sitt handlingsprogram for 2010–2013 var det ventet inngrep i eller nærføring til 142 daa naturreservat i perioden. Jernbaneanlegg som er ferdige eller blir ferdige i perioden 2010–2013, medfører ikke inngrep i eller nærføring til nasjonalpark, landskapsvernområde eller naturreservat, og de er ikke blitt vurderte til å ha svært stor negativ konsekvens for naturmiljø. Det er ikke planlagt store utbygginger utenfor områder som allerede er regulert til lufthavndrift, men det er behov for å endre eksisterende rullebaner på flere lufthavner. Noen av disse prosjektene vil derfor medføre inngrep i eller nærføring til nasjonalparker, landskapsvernområde, naturreservat og kulturmiljø, og noen prosjekter vil ha konsekvenser for biologisk mangfold i inneværende periode (Prop. 1 S (2012-2013) (Samferdselsdepartementet 2012).

Veg- og jernbaneprosjekter som er inkludert i Nasjonal transportplan 2014-2023, og som planlegges ferdigstilt i perioden, medfører inngrep eller nærføring til områder vernet med hjemmel i naturmangfoldloven. Vegprosjekter medfører inngrep i 94 daa naturreservat og 80 daa nasjonalpark/landskapsvernområde. Jernbaneprosjekt medfører inngrep i 76 daa naturreservat (Samferdselsdepartementet 2013).

#### 1.4.2 Statlige samferdselsanlegg og påvirkning på dyrket jord

Kombinasjonen av at mange byer og tettsteder er omgitt av dyrket jord, og at en ønsker en mest mulig kompakt utbygging, fører til at det er vanskelig å finne nye utbyggingsområder uten å bygge ned dyrket jord eller viktige natur- og friluftsområder. Bare i Oslo-regionen er befolkningen forventet å øke med 350 000 fram mot 2030.

I gjeldende Nasjonal transportplan er nedbyggingen av dyrket jord (A-jord) på grunn av riksveg- og jernbaneprosjekter anslått til å bli om lag 6 000 dekar i 10-årsperioden fram til 2019. I inneværende fireårsperiode (2010–2013) er det forventet følgende omdisponering av dyrket jord til statlige transportformål: Veg: 920 daa, jernbane: 60 daa, luftfart: 89 daa. I ny Nasjonal transportplan (2014-2023) er nedbyggingen av dyrket jord (A-jord) på grunn av riksveg- og jernbaneprosjekter anslått til å bli i gjennomsnitt om lag 750 dekar i året i tiårsperioden fram til 2023 (Samferdselsdepartementet 2013). Bygging av kommunale og fylkeskommunale veier, gang- og sykkelveier, eventuelle nye statlige veg- og jernbaneprosjekter og annen infrastruktur, kommer i tillegg.

En detaljert oversikt over utviklingen i omdisponering av dyrket jord til riksvegprosjekter finnes i tabell 1.1 under. Som det kommer fram av oversikten, har andelen dyrket jord omdisponert til riksvegprosjekter blitt kraftig redusert etter 2009.

Tabell 1.1 Omdisponering av dyrket jord til riksvegprosjekter (dekar)

År	Årsrapport Statens vegvesen, daa
2007	1 310
2008	600
2009	1 150
2010	245
2011	258
2012	260
2013	270*
Totalt 2010-13	1033

\*Anslag i Prop. 1 S

#### 1.4.3 Effektivisering av planprosessen for statlige samferdselsprosjekt

Regjeringen har som mål å halvere den totale planleggingstiden for store samferdselsprosjekt. Planleggingstid og ressursbruk har økt de siste årene. For store bane- og vegprosjekt tar det

om lag 10 år fra planleggingen starter til byggestart. Lang planleggingstid er et resultat av mange ulike delprosesser som involverer flere sektorer, forvaltningsnivå og myndigheter (Samferdselsdepartementet 2013). Det finnes mange eksempler på at konfliktfylte alternativ knyttet til jordvern og naturmangfold har ført til forsinkelse av planprosesser på grunn av innsigelser. Dersom konflikter knyttet til jordvern og naturmangfold kan løses tidlig i planprosessen, vil dette kunne bidra til å redusere planleggingstiden i statlige samferdselsprosjekter.

#### **1.4.4 Kompensasjon som mulig virkemiddel**

Som gjennomgangen over viser, er det behov for å vurdere nye virkemidler for å hindre tapet av naturmangfold og omdisponeringen av dyrket jord som følge av statlige samferdselsprosjekter. Det vil også være fordelaktig å vurdere nye virkemidler for å unngå forlenget planleggingstid på grunn av konflikter knyttet til naturmangfold og jordvern.

Hittil er kompensasjon for jordbruks- og naturområder ikke benyttet som virkemiddel i norsk samferdselsplanlegging. For å undersøke muligheten for at kompensasjonstiltak kan være et virkemiddel for å bidra til å oppnå nasjonale og internasjonale målsetninger, både for jordbruk og naturmangfold, og samtidig undersøke om dette kan bidra til mer effektive planprosesser innen statlig samferdselssektor, ble det høsten 2012 nedsatt en arbeidsgruppe i regi av Samferdselsdepartementet.

### **1.5 Arbeidsgruppe opprettet i forbindelse med Nasjonal transportplan**

Gjennom Nasjonal transportplan (NTP) legger regjeringen rammene for transportpolitikken. I sammenheng med arbeidet med ny NTP (2014-2023) etablerte Samferdselsdepartementet ved Miljøseksjonen høsten 2012 en arbeidsgruppe for å vurdere kompensasjon av landbruks- og naturområder i forbindelse med statlige samferdselsprosjekter. Berørte departement/etater har på administrativt nivå valgt ut representanter til å delta i arbeidsgruppen. Per-André Torper, avdelingsdirektør i Miljøseksjonen i Samferdselsdepartementet (SD) har ledet arbeidsgruppen. Astrid Brekke Skrindo fra Miljøseksjonen i Vegdirektoratet har bidratt i sekretariatet våren 2013. Jannis Rippis fra Miljøseksjonen i SD har også bidratt i deler av arbeidet. Arbeidsgruppens oppgave har vært å levere en faglig rapport ut fra mandatet (under). Deltakerne i arbeidsgruppen representerer sin organisasjon, men resultatet av arbeidet, som er en fagrapport, har ikke vært behandlet av politisk ledelse i deltakende departement. Det er dermed ikke nødvendigvis hvert deltakende departement/etat sitt syn som gjenspeiles i denne rapporten, men arbeidsgruppens samlede vurderinger og anbefalinger. Under finnes en oversikt over deltakerne i gruppen.

Tabell 1.2 Deltakere i arbeidsgruppen, kompensasjon for jordbruks- og naturområder

Navn	Representerer
Anders Tronstad	Landbruks- og matdepartementet, Seksjon for miljø- og arealpolitikk
Jan Terje Strømsæther	Statens landbruksforvaltning, avdeling ressurs og areal
Mari Braaten Larssen	Samferdselsdepartementet, Vegseksjonen
Knut Wedde	Samferdselsdepartementet, Baneseksjonen
Erland Røsten	Vegdirektoratet /Samferdselsdepartementet
Karianne Thøger-Andresen	Vegdirektoratet, Miljøseksjonen (sekretariat)
Sigrun Nygård	Jernbaneverket, Miljøseksjonen
Per Arne Andresen	Avinor AS, Avdeling for plan og grunneiendom
Frode Davidsen	Miljøverndepartementet, Avdeling for regional planlegging
Morten Gluva	Miljøverndepartementet, Avdeling for naturforvaltning
Kristin Bodsberg	Direktoratet for naturforvaltning, Energi- og samfunnsseksjonen
Per- André Torper	Samferdselsdepartementet, Miljøseksjonen (leder av arbeidsgruppen)
Siri Gilbert	Samferdselsdepartementet, Miljøseksjonen (sekretariat)

## 1.6 Mandat for arbeidsgruppen

1. Definere begreper (kompensasjon, avbøtende tiltak etc.), avklare likheter og ulikheter når det gjelder kompensasjon av jordbruks- og naturområder.
2. Kartlegge fordeler og ulemper ved bruk av kompensasjon av jordbruks- og naturområder i norsk sammenheng.
  - a. Gjennomgang av resultater og litteratur fra tilsvarende prosjekter i Norge og andre land.
  - b. På bakgrunn av dette, vurdere fordeler og ulemper ved bruk av slike metoder i sammenheng med store veg- og jernbaneutbygginger i Norge.
3. Metodeutvikling: Forslag til metoder som bør benyttes for å gjennomføre kompensasjon av jordbruks- og naturområder i forbindelse med samferdselsutbygging.
4. Avklaring hvor i planprosessen og på hvilket plannivå bruk av slike kompensasjonsområder skal avgjøres.
5. Avklaring av juridiske forhold vedrørende bruk av kompensasjon av jordbruks- og naturområder.
6. Vurdere hvordan praksis og lovgivning innenfor jordskifte (landbruksarealer) kan overføres til kompensasjon av naturområder.
7. Arbeidet avsluttes 1. juli 2013. Arbeidsgruppen lager en delrapport som ferdigstilles 1. november 2012 som grunnlag for omtale i NTP.

### 1.6.1 Organisering av arbeidet

Litteratursøk og kartlegging av eksempler fra utlandet er gjennomført for å få innsikt og bygge opp kompetanse på fagfeltet. Videre har rammeverket for mulige kompensasjonsmetoder i norsk sammenheng blitt gjennomgått, både juridiske rammer (naturmangfoldloven, jordloven, jordskifteloven, plan- og bygningsloven etc.) og praksis/regelverk i planprosesser (plan- og bygningsloven, konsekvensutredning (KU), konseptvalgutredning (KVU) etc.). Arbeidsgruppen har innhentet informasjon gjennom utredninger fra konsulenter og medvirkende departement som faglig grunnlag. Det har vært gjennomført til sammen 11 møter i arbeidsgruppen.

Arbeidsgruppen utarbeidet en delrapport høsten 2012, som dannet grunnlag for omtale i Nasjonal transportplan 2014-2023, der kompensasjon er beskrevet som mulig virkemiddel, se tekstboks 1 under.

Deler av arbeidsgruppen har vært på møte i Stockholm for orientering om hvordan de jobber med økologisk kompensasjon i Sverige, og i mars 2013 var arbeidsgruppen på studietur til Tyskland, til hhv Brandenburg og Berlin, for å lære mer om kompensasjon og se kompensasjonsprosjekter i praksis (Tyskland fikk lovfestet krav om kompensasjon på 1970-tallet og er et av landene med mest erfaring).

Det er også utarbeidet tre utredninger i forbindelse med prosjektet:

1. Bioforsk rapport 2013, Vol. 7 Nr. 181 2012. 28 s. - Haraldsen, T. K. «*Flytting av oppdyrket jordsmonn for reetablering av jordbruksarealer. En oversikt over erfaringsgrunnlag og vurderinger av risiko og spredning av skadelige organismer.*»
2. Multiconsult utredning 2013- Hårklau, S.E. m.fl. «*Kompensasjon av jordbruks- og naturområder: Litteraturstudie med anbefalinger og vurderinger av kostnader.*»
3. Rambøll utredning 2013- Løvdal, I. m.fl. «*Utredning om kompensasjon for natur- og jordbruksområder for fremtidige samferdselsprosjekter. En kategorisering og vurdering av omfang.*»

I tillegg til disse utredningene, har sekretariatet innhentet flere innspill: Rapport utarbeidet av rettshjelper og jordskifte kandidat Lars H. Verklund i Grønn Juss rettshjelp og pensjonert jordskifterettsleder og jordskifte kandidat Sigurd Klepp: "Bruk av jordskifte ved kompensasjon – dyrket jord og naturområder." Miljøverndepartementet har levert skriftlige vurderinger av naturmangfoldloven i forhold til kompensasjon, "Vurdering av Plan- og bygningsloven som ev. redskap for kompensasjon av jordbruksarealer og (visse typer) naturområder som nyttes til samferdselsanlegg". Disse utredningene og rapportene, i tillegg til skriftlige og muntlige innspill fra deltakerne i arbeidsgruppen, har dannet det teoretiske grunnlaget for denne endelige rapporten.



## **Tekstboks 1: Omtale av kompensasjon i Meld. St. 26 (2012–2013) Nasjonal transportplan 2014–2023:**

### **Kap. 12.5 Dyrket jord:**

Eksisterende lovverk og planprosesser åpner også for å benytte kompensasjon som tiltak. Kompensasjonstiltak er prøvd ut i dag, i tilfeller der det ikke har vært andre mulige alternativer. Kompensasjon i denne sammenheng handler ikke om økonomisk kompensasjon, men om å kompensere fysisk for viktige verdier og funksjoner i jordbruksområder som går tapt. Dette kan gjøres ved helt eller delvis å opparbeide andre arealer som kan erstatte den matproduksjonsfunksjonen som de berørte arealene hadde. Foruten at det er knyttet stor usikkerhet til kostnadene ved kompensasjonstiltak, er det en risiko for at metoden ikke gir de samme verdifulle funksjonene som kvalitetene i det opprinnelige området hadde. Det er behov for mer informasjon og eksempler som kan vise hvordan eventuelle kompensasjonstiltak kunne organiseres og hva det ville koste.

### **Kap. 12.6 Naturmangfold**

Naturmangfoldloven åpner for at det kan kreves kompensasjon i forbindelse med inngrep i vernede områder og utvalgte naturtyper. Den alminnelige vilkårlæren åpner for at kompensasjon kan settes som vilkår også etter annet lovverk. Kompensasjon i denne sammenheng handler ikke om økonomisk kompensasjon, men om å kompensere fysisk for viktige naturverdier og funksjoner i naturområder som går tapt. Dette kan gjøres ved helt eller delvis å opparbeide andre arealer som kan erstatte den naturfunksjonen eller naturverdiene som de berørte arealene hadde. Eventuelle nye områder bør sikres juridisk, slik at det blir en reell tilførsel av naturområder.

Økologisk kompensasjon av et naturområde kan omfatte både større skjøtselstiltak, vern av nye områder, restaurering av forringete miljøer og etablering av nye habitater. Dette kan eventuelt omfatte tiltak både tett inntil inngrepet og kompensasjonstiltak i andre områder. For at kompensasjon skal være vellykket, må det nye området oppnå og opprettholde like god naturtilstand og ivareta liknende økologiske funksjoner som det området som gikk tapt. Slik kompensasjon bør ikke vurderes før alle

## 2 Vurderinger og anbefalinger fra arbeidsgruppen

Arbeidsgruppen anbefaler at det jobbes videre med kompensasjon for jordbruks- og naturområder i forbindelse med statlige samferdselsprosjekter i Norge. I dette kapitlet vil arbeidsgruppens vurderinger og anbefalinger belyses. Det teoretiske grunnlaget for dette finnes i kapittel 3-9, samt vedlegg, og det vises til de respektive kapitlene ved behov. I tillegg er det flere utredninger og annet arbeid med rapporten som underbygger arbeidsgruppens vurderinger og anbefalinger (se kapittel 1.5.1). Det påpekes at det er behov for mer erfaring og tydeligere svar på flere av vurderingene som er gjort.

---

Internasjonalt er kompensasjon av naturmangfold et verktøy som har vært brukt i mange land i flere tiår, og som blir brukt i økende omfang. For økologisk kompensasjon er det et bredt spekter av erfaringer og et omfattende kunnskapsgrunnlag som kan ha overføringsverdi til norske forhold og noe av det er beskrevet nærmere i kapittel 3. For jordbruksarealer er det litt annerledes, fordi i motsetning til i Norge, hvor bevaring av produksjonspotensialet er sentralt, er det i mange land en bredere tilnærming, hvor sikring av alle jordfunksjoner og jordens økosystemtjenester (for eksempel flomsikring, redusere erosjon etc.) er sentralt. Ellers i verden er det derfor størst fokus på å unngå omdisponering av jordsmonnet generelt. Det finnes likevel gode eksempel på kompensasjon av dyrket jord, som er nyttige i norsk sammenheng, for eksempel fra Sveits (se kapittel 3.4).

Kompensasjon av jordbruks- og naturområder er i denne rapporten vurdert som virkemiddel for å redusere tapet av naturmangfold og redusere omdisponering av dyrket jord som følge av statlige samferdselsprosjekter, samtidig som ny samferdselsutbygging skal muliggjøres på en effektiv måte. Det er derfor også gjort vurderinger om på hvilken måte planlegging av kompensasjonstiltak kan påvirke planleggingstiden for samferdselsprosjekter, og hvilke økonomiske konsekvenser dette kan innebære. I tillegg er praktiske tiltak, metoder, systemer, rammebetingelser og juridiske forhold ved eventuelt bruk av kompensasjon i Norge gjennomgått og vurdert.

Denne utredningen er gjennomført over en kort tidshorisont, og det har derfor ikke vært mulig å gjøre grundige nok vurderinger til å gi spesifikke anbefalinger på alle områder. Det er derfor behov for pilotprosjekter som kan gi nødvendig erfaring for å kunne komme med vurderinger og anbefalinger videre (se kapittel 2.2).

## 2.1 Arbeidsgruppens generelle vurderinger

Arbeidsgruppen er enige om følgende vurderinger om bruken av kompensasjonstiltak i forbindelse med statlige samferdselstiltak:

### 1. Kompensasjon som siste utvei

Det er en gjennomgående internasjonal konsensus om at kompensasjonstiltak bare skal vurderes som en siste utvei. Generelt forutsettes det at utbygger har gjort vurderinger etter hierarkiet for tiltak som skal redusere konsekvensene ved utbygginger (unngå-avbøte-restaurere), se mer om dette i kapittel 3.2 og 8.1.1. Når dette er vurdert, kan kompensasjonstiltak vurderes for å gjøre opp for gjenværende negative konsekvenser på naturmangfold og jordbruksområder. Arbeidsgruppen mener at dette prinsippet også må være grunnleggende for alle videre vurderinger som gjelder eventuell bruk av kompensasjon som virkemiddel i Norge, både for natur- og jordbruksverdier.

### 2. Definisjoner

For å ha en felles forståelse av hva kompensasjon er og ikke er, er det viktig å ha klare og tydelige definisjoner. Definisjonene under er lagt til grunn for arbeidsgruppens vurderinger (se også kapittel 4). Definisjonene er åpne, og beskriver hva kompensasjon er. Definisjonene tar ikke stilling til hvilke jordbruks- og naturverdier som bør utløse kompensasjon, i hvilken grad og hvilke tiltak som anbefales. Disse problemstillingene blir belyst i kapittel 2.3, 5 og 6.

#### Definisjon for økologisk kompensasjon:

*«Økologisk kompensasjon er restaurering, etablering eller beskyttelse av økologiske verdier, som skal kompensere for vesentlige, negative gjenværende konsekvenser av en samferdselsutbygging på naturmangfold etter at alle hensiktsmessige tiltak for å unngå skade, avbøte konsekvenser og restaurere påvirkede områder er gjennomført.»*

Med økologiske verdier menes et naturområde med viktige naturverdier, naturtilstand og/eller økologisk funksjon.

#### Definisjon kompensasjon for jordbruksarealer:

*”Et område med dyrka eller dyrkbar mark, som faller bort eller blir kraftig forringet i forbindelse med et samferdselsprosjekt, erstattes ved at*

- *Ikke-dyrkbar mark omdannes til dyrka eller dyrkbar mark ved tilføring av jord*
- *Kvaliteten på dyrka eller dyrkbar mark økes ved tilføring av jord.*
- *Dyrkbar mark dyrkes opp*
- *Innmarksbeite og overflatedyrka jord etableres*

Ved kompensasjon av jordbruksarealer i samferdselsprosjekter er det sentrale at jordkvalitet og produksjonsevne ikke går tapt, men forbedres eller opprettes på nytt et annet sted.

Kompensasjon skal gjennom ovennevnte tiltak kompensere for vesentlige, negative gjenværende konsekvenser av et samferdselsprosjekt på dyrka eller dyrkbar mark etter at alle hensiktsmessige tiltak for å unngå skade, avbøte konsekvenser og restaurere påvirkede områder er vurdert.

Dyrka og dyrkbar mark er i denne rapporten definert slik:

- Dyrka mark/jord: fulldyrka jord, og overflatedyrka jord og innmarksbeite
- Dyrkbar mark/jord: jord som kan opparbeides til fulldyrka jord (kan pløyes, er avhengig av en viss dybde på jordsmonnet)

### **3. Kompensasjon kan være et egnet virkemiddel**

Arbeidsgruppen mener kompensasjon for jordbruks- og naturverdier er et virkemiddel som kan tas i bruk i statlig samferdselssektor for å bidra til å oppnå nasjonale målsettinger om å redusere tapet av naturmangfold og redusere omdisponering av dyrket jord.

### **4. Unngå å skape nye konflikter**

Ved eventuell kompensasjon for tapte områder er det viktig å unngå at det oppstår nye konflikter. Arbeidsgruppen understreker derfor at man må unngå å ta i bruk verdifulle jordbruksområder til kompensasjonstiltak for naturområder, og motsatt. Dette vil kunne innebære begrensinger i omfanget av kompensasjonstiltak som er mulig å gjennomføre.

### **5. Pilotprosjekter**

Arbeidsgruppen anbefaler at det igangsettes pilotprosjekter med kompensasjon av jordbruks- og naturområder knyttet til store samferdselsutbygginger. Det er viktig å få erfaring med vurdering av kompensasjon fra overordnet planlegging og fra detaljplanlegging, og få fram gode, praktiske eksempler på hva kompensasjon er/ikke er. Det er skrevet mer om pilotprosjekter i kapittel 2.2.

### **6. Planleggingstid**

Det er knyttet usikkerhet til hva bruk av kompensasjon som virkemiddel kan ha å si for planleggingstid for samferdselsprosjekter (se mer i kapittel 2.3.4, 2.3.5 og 8.1). Pilotprosjekter kan gi mer informasjon om dette. Arbeidsgruppen mener det vil ha minst konsekvenser for planleggingstid hvis vurdering av kompensasjon integreres i eksisterende planprosesser. Arbeidsgruppen mener at kompensasjon kan korte ned planleggingstiden dersom kompensasjon fungerer som virkemiddel for å løse fastlåste konflikter ved store utbyggingsprosjekter og hvis man unngår konflikter som også ville ha oppstått ved alternative trasévalg. Det er viktig med god kommunikasjon mellom myndigheter og interessenter og tidlig involvering for at kompensasjonsprosesser ikke skal forlenge planleggingstiden. Hvis det blir nødvendig med tilleggsprosesser i utbyggingsprosjekter med lavere konfliktgrad, kan kompensasjon føre til lengre planleggingstid.

## **7. Kostnader**

På samme måte som med planleggingstid, er det knyttet usikkerhet til hva bruk av kompensasjon som virkemiddel kan ha å si for kostnadsnivå for samferdselsprosjekter (se mer i kapittel 2.3.5 og 8.2.). Pilotprosjekter kan gi mer informasjon om dette. Selve kompensasjonstiltaket vil medføre ekstra kostnader for samferdselsprosjektet, men det foreligger ikke nok informasjon til at arbeidsgruppen kan vurdere dette godt nok. Selv om kompensasjonstiltaket vil medføre ekstra kostnader, er det mulig at kompensasjon ikke vil øke kostnadene totalt sett, hvis det kan bidra til kortere planleggingstid eller ved at en rimeligere trase kan velges. Ved vellykkede kompensasjonstiltak vil samfunnsøkonomisk nytte øke ved at ikke-prissatte negative konsekvenser for natur og jordbruk reduseres. På lengre sikt kan opprettelse av kompensasjonsbanker være et viktig virkemiddel for mer effektiv gjennomføring av økologisk kompensasjon. Se mer om arbeidsgruppens anbefaling av hvordan kompensasjonstiltakene bør organiseres i kapittel 2.3.7.

## **8. Håndbøker**

En beskrivelse av kompensasjon som virkemiddel med anbefaling av metodikk bør inngå i forbindelse med revisjon av Statens vegvesens Håndbok 140 (om Håndbok 140, "Tverrfaglig konsekvensanalyse", en metodikk for konsekvensutredninger, se kapittel 8.1). En kartlegging av hvilken natur som egner seg for kompensasjon bør inkluderes i DN-håndbok 13 ("Kartlegging av naturtyper, verdsetting av biologisk mangfold") ved revisjon av denne.

## **9. Eventuelle lov- og forskriftsendringer**

Dersom kompensasjon skal brukes som et generelt virkemiddel på sikt, anbefaler arbeidsgruppen å vurdere endringer av blant annet konsekvensutredningsbestemmelsen i plan- og bygningsloven (med underliggende forskrifter).

## **2.2 Mer om pilotprosjekter med tilhørende FoU-prosjekter**

Selv med bred internasjonal erfaring om økologisk kompensasjon og noe, om enn mindre, erfaring med kompensasjon for jordbruksarealer, viser denne rapporten at det er behov for å teste ut vurderinger og internasjonale erfaringer på norske forhold. Det bør i første omgang gjennomføres pilotprosjekter med kompensasjon av jordbruks- og naturområder knyttet til store samferdselsprosjekter. Det er viktig å få erfaring med vurdering av kompensasjon fra overordnet planlegging og på detaljplanlegging, og få fram gode, praktiske eksempler på hva kompensasjon er og ikke er. Derfor anbefaler arbeidsgruppen at det gjennomføres pilotprosjekter med planlegging og gjennomføring av kompensasjon i samferdselsprosjekter som befinner seg i ulike planfaser. På denne måten vil samferdselsetatene, landbruksmyndighetene og miljømyndighetene få mer erfaring og kompetanse, både med tanke på planprosess og praktisk gjennomføring. Dette vil også gi nødvendig informasjon om kostnader og virkninger av ulike tiltak, og om bruk av kompensasjon kan bidra til å nå målet om redusert planleggingstid og hva kostnadene kan være.

Pilotprosjekt som følges nøye og evalueres vil gi nyttig informasjon om mange av utfordringene som ønskes testet. Likevel er det sannsynlig at noen av spørsmålene som ønskes besvart har behov for mer detaljert forskning for å finne svar. Det kan for eksempel være utprøving og sammenligning av flere kompensasjonstiltak, eller sammenligning av flere kompensasjonsgrader (kravnivå) for når kompensasjon bør vurderes. Arbeidsgruppen anbefaler at det knyttes forskning og utviklingsprosjekter (FoU-prosjekt) til pilotprosjektene der det er behov for dette. FoU-prosjekter bør fokusere på spesielt viktige utfordringer i de aktuelle pilotene. Erfaringer fra pilotprosjekter med FoU vil gi grunnlag for å videreutvikle veiledere og retningslinjer.

Forslag til planstadier der pilotprosjekter bør initieres:

1. Ved oppstart av kommunedelplan (KDP): Pilotprosjekt bør forankres i planprogrammet og følge den ordinære planprosessen gjennom KDP og konsekvensutredning (KU).
2. Før KDP vedtas: Da KDP-prosessen tar tid, vil det være fornuftig å initiere pilotprosjekt litt lengre ut i prosessen slik at det er mulig å få resultater på relativt kort tid. Vi foreslår at pilotprosjekt initieres i samferdselsprosjekt som har utredet alternativene, men ikke fullført KU. Pilotprosjektet bør inngå som en del av KU og det endelige vedtaket.
3. Reguleringsplan: Med samme begrunnelse som i punkt 2, mener vi det er fornuftig å initiere pilotprosjekt i oppstart av reguleringsplanprosessen og følge denne.

Ved å velge pilotprosjekter på disse plannivåene, vil det være mulig på relativt kort tid å få belyst mange av usikkerhetene som utredningen påpeker. Det er ikke aktuelt med pilotprosjekt i forbindelse med konseptvalgutredning (KVU) før det eventuelt er vunnet mer erfaring og før metoden for gjennomføring av KVU er revidert (se kapittel 8.1.4). Arbeidsgruppen anbefaler at overføringsverdien til andre prosjekter og kunnskap til å forbedre veiledere og retningslinjer sikres gjennom at det knyttes FoU-prosjekter til pilotprosjektene. Pilotprosjektene kan være av ulik størrelse og omfang, de kan gå over kort eller lang tid og gi svar på få eller mange spørsmål. Derfor anbefaler ikke arbeidsgruppen et avgrenset antall pilotprosjekter. En del store samferdselsprosjekter har FoU-prosjekter finansiert helt eller delvis av prosjektet. Vi foreslår at pilotprosjekter blir finansiert på tilsvarende måte. Arbeidsgruppen anbefaler en direktoratsgruppe som følger opp pilotprosjektene og påser at de viktigste utfordringene blir belyst.

Hver pilotprosjektfase gir svar på ulike utfordringer:

1. Ved oppstart av kommunedelplan (KDP): Avhengig av hvor langt pilotprosjektet følger samferdselsprosjektet, vil det gi praktiske erfaringer med å integrere kompensasjon i planlegging. Pilotprosjekt som starter her, vil gi mulighet til å følge hele planprosessen og teste ut utfordringer knyttet til plan- og bygningsloven, annet lovverk og eksisterende veiledere og retningslinjer for samferdselsprosjekter.  
Spørsmål som kan bli besvart:
  - a. Hvilken effekt har planlegging av kompensasjonstiltak på planleggingstiden?

- b. Hvilken effekt har planlegging og gjennomføring av kompensasjonstiltak på planleggingskostnadene?
  - c. Hvilken effekt har planlegging av kompensasjonstiltak på samarbeidsklimaet mellom utbygger og de andre interessentene?
  - d. Hvilke endringer i regelverk og veiledere vil kunne forbedre kompensasjonsprosessen (inkludert planleggings-, gjennomførings- og, eventuelt, skjøtselsfasen)?
2. Før KDP vedtas, etter at alternativene er presentert: Pilotprosjekt som starter her, vil vise den reelle effekten av kompensasjonstiltak som ekstra virkemiddel i valg mellom alternativer. Spørsmål som kan bli besvart:
- a. Fungerer kompensasjon som et konfliktdempende element i prosessen?
  - b. Hvilken effekt har planlegging av kompensasjonstiltak på denne delen av planleggingstiden?
  - c. Hvilken effekt har planlegging, gjennomføring og drift av kompensasjonstiltak på kostnadene?
  - d. Hvilke endringer i regelverk og veiledere vil kunne forbedre planlegging, gjennomføring og drift av kompensasjonstiltak?
  - e. Hvilke natur- og jordbruksverdier i det aktuelle prosjektet gir innslagspunktet for når kompensasjon skal vurderes? Utprøving og videreutvikling av metoden utviklet av Løvdal m.fl. (2013) vil være sentral.
  - f. Hvilke kompensasjonsmetoder er aktuelle i dette prosjektet?
  - g. Finnes det potensielle kompensasjonsarealer i nærheten av prosjektet eller må man lete lengre unna? Og er det egnede arealer som har vært vurdert, men som er utelukket grunnet avstand fra hovedtiltaket?
  - h. Må det gjennomføres separate planleggingsprosesser for aktuelle kompensasjonstiltak?
3. Reguleringsplan. Gjennom reguleringsplanfasen fastsettes arealbruken i prosjektet. Da flere kompensasjonstiltak vil kunne kreve mellomagringsareal, andre ressurser som overskuddsmasser, tilførselsveier osv, vil detaljplanlegging av kompensasjonstiltakene være riktig å gjennomføre på reguleringsplanstadiet. Pilotprosjekter som starter her, vil kunne gi svar på helt konkrete spørsmål om behov for kompensasjonsareal og gjennomføring av slike tiltak:
- a. Fungerer kompensasjon som et konfliktdempende element i prosessen?
  - b. Hvilken effekt har planlegging av kompensasjonstiltak på denne delen av planleggingstiden?
  - c. Hvilke effekt har planlegging, gjennomføring og drift av kompensasjonstiltak på kostnadene?

- d. Hvilke natur- og jordbruksverdier i det aktuelle prosjektet gir innslagspunktet for når kompensasjon skal vurderes? Her vil utprøving og videreutvikling av metoden utviklet av Løvdal m.fl. (2013) være sentral.
- e. Hvilke kompensasjonsmetoder er aktuelt i dette konkrete tilfelle?
- f. Hvordan bør kompensasjonstiltaket driftes? Er det behov for skjøtsel?
- g. Finnes det kompensasjonsarealer i riktig størrelse og beskaffenhet i prosjektområdet, i nærheten eller lengre unna? Og er det egnede arealer som har vært vurdert, men som er utelukket grunnet avstand fra hovedtiltaket?
- h. Må det gjennomføres separate planleggingsprosesser for aktuelle kompensasjonstiltak?
- i. Er det behov for veiledere for de ulike kompensasjonsmetodene?

### **Forslag til tema som bør inkluderes i pilotprosjekter**

Samferdselsprosjekter kommer ofte i konflikt med en stor variasjon av natur- og jordbruksverdier. Arbeidsgruppen vil fremheve noen tema og noen forhold som det er knyttet spesiell interesse for å inkludere i pilotprosjekter:

#### *Jordbruksarealer*

- Prøve ut metoder og beregne kostnader for flytting av jord, primært til områder med ikke dyrkbar mark.
- Prøve ut metoder for å bruke nydyrking og etablering av innmarksbeite og overflatedyrka jord som kompensasjon, i områder der slike areal blir nedbygd (med fokus på prosess, kartlegging og muligheter).
- Prøve å lokalisere, identifisere og klargjøre kompensasjonsarealer/erstatningsarealer (arealer å flytte jord til, arealer å nydyrke, arealer å etablere beite på).

#### *Natur*

- Regional variasjon
- Prøve ut kompensasjon i ulike våtmark og vannsystem
- Utvalgte naturtyper og funksjonsområder for prioriterte arter
- Alle tre metodene: Restaurering, nydanning, sikring eller frivillig vern

### **Forslag til organisering og gjennomføring av pilotprosjekter med tilhørende FoU-prosjekter**

Pilotprosjektene bør knyttes opp mot samferdselsprosjekter som oppfyller noen av kriteriene ovenfor: Riktig plannivå, interessante tema og forhold. Pilotprosjektet skal være integrert i planprosessen, men bør ledes av en intern ressursperson som har dette som en høyt prioritert oppgave, og som ikke nødvendigvis ellers hadde jobbet med samferdselsprosjektet. Det knyttes FOU-prosjekt til pilotprosjektet for å gi svar på spesifikke deler av utfordringene i pilotprosjektet.



Internasjonal erfaring refererer til følgende punkter som anbefaling ved gjennomføring av kompensasjonsprosjekter, og arbeidsgruppen anbefaler dette også for gjennomføring av pilotprosjekter i Norge:

- a. Ha klare mål for prosjektet.
- b. Utarbeide en kompensasjonsplan (informasjon om kompensasjonstiltakene, tidsfrister, vedlikehold, budsjetter, roller, ansvar, etc.).
- c. Finne riktig størrelse på erstatningsarealet, og i størst mulig grad sørge for at man erstatter tapet med tilsvarende verdier som de verdiene som går tapt (ekvivalens).
- d. Ta landskapsøkologiske hensyn ved opprettelse av erstatningsarealer for naturmangfold og sikre store nok områder. Sikre god arrondering, tilstrekkelig store og økonomisk drivverdige arealer ved kompensasjon av jordbruksarealer.
- e. Sikre oppfølging og sikring av kompensasjonstiltakene: gjøre tilpasninger av tiltaket dersom det viser seg at tiltaket ikke fungerer som planlagt, samt dokumentere resultater av kompensasjonstiltaket, og knytte dette til forskningsarbeid.
- f. Dokumentere tiltakene grundig for å samle kunnskap og erfaringer for å kunne vurdere suksesskriterier og resultater. Viktige parametere kan være: hvilken måloppnåelse hadde prosjektet (jf. a), hvilke vurderinger er gjort for å avgjøre hva som skal utløse kompensasjonstiltak, kriterier/metode for utvelgelse av kompensasjonsarealer (med tanke på kvalitet, størrelse og plassering, involvering av interessenter, kostnader ved planlegging, gjennomføring og drift, administrative konsekvenser, betydning for planleggingstid).

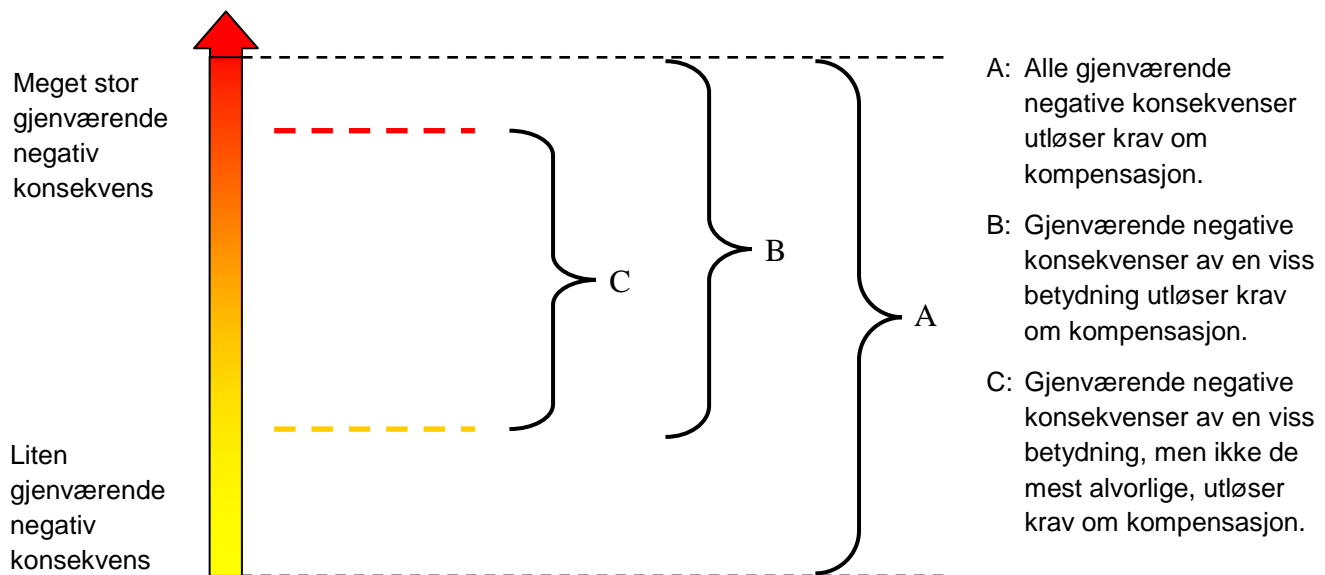
## **2.3 Arbeidsgruppens vurderinger av ulike forhold dersom kompensasjon innføres som virkemiddel**

I det følgende presenteres en oppsummering av arbeidsgruppens spesifikke vurderinger og konkrete anbefalinger av ulike forhold knyttet til bruk av kompensasjon. Det påpekes at vurderingene som er gjort i kap. 2.3 må følges opp i de ulike pilotprosjektene og at nødvendige tilpasninger må skje etter hvert som man får erfaring.

### **2.3.1 Arbeidsgruppas vurdering av hvilke natur- og jordbruksverdier det er aktuelt å kompensere for i norsk sammenheng**

Når økologisk kompensasjon skal vurderes, er det de gjenværende negative konsekvensene av en utbygging som skal kompenseres, etter at tiltak for å unngå, avbøte og restaurere negative konsekvenser er vurdert. Internasjonalt er det ulike måter å vurdere kriterier for hvilke resterende negative konsekvenser på naturmangfold som bør kompenseres for (se kapittel 5). Dette er illustrert i figur 2.1 under. Det finnes ikke like mye erfaringer å støtte seg

til internasjonalt for kompensasjon av jordbruksområder. Arbeidsgruppa mener likevel det er nødvendig å vurdere hvilke kriterier som bør utløse kompensasjon, også for jordbruksområder.



Figur 2.2 Tre hovedgrupper av kriterier for å definere når økologisk kompensasjon utløses. Detaljerte kriterier må utvikles for gruppe B og C for nøyaktig avgrensning (Hårklau m.fl. 2013)

Hvis økologisk kompensasjon innføres som verktøy i Norge, mener arbeidsgruppa at det er fornuftig å legge seg på alternativ B vist i figur 2.1 over. Det vil si at det er gjenværende negative konsekvenser av en viss betydning som utløser krav om kompensasjon, ikke alle gjenværende negative konsekvenser slik som i alternativ A. Alternativ C løfter de viktigste naturverdiene utenfor innslagspunktet for kompensasjon slik at det ikke skal være lov å kompensere for disse, fordi de er for verdifulle. Grunnen til at alternativ C ikke velges, er at naturmangfoldloven åpner for bruk av kompensasjon ved inngrep i vernede, og dermed de mest verdifulle, områdene (øverste del av pilen). Naturmangfoldloven har særskilte bestemmelser om kompensasjon ved inngrep i verneområder og utvalgte naturtyper, ved vurdering av dispensasjon fra vernebestemmelsen. Miljømyndighetene skal da vurdere om et tilsvarende verneområde eller forekomst av en utvalgt naturtype kan etableres eller utvikles et annet sted (se kapittel 7.2). Ved dispensasjon fra vern til å gjennomføre samferdselsprosjekter anbefaler arbeidsgruppen at gjenværende negativ konsekvens for vernede naturverdier kompenseres for.

Gjennom pilotprosjekter og videre arbeid med kompensasjon vil man få nødvendig erfaring som eventuelt kan bidra til å justere arbeidsgruppens vurderinger.

### 2.3.1.2 Kvalifikasjonsanalyse og kompensasjonsgrad for naturområder- arbeidsgruppens vurdering

For å kunne gjøre nærmere vurderinger av hvilke gjenværende negative konsekvenser av samferdselsprosjekter det er aktuelt å gjennomføre kompensasjon for er det nødvendig å vurdere hvilke verdier de berørte naturområdene har. Arbeidsgruppen anbefaler at det defineres spesifikke *kompensasjonsgrader* som kan utløse kompensasjon (dvs: innslagspunkt for når kompensasjon bør vurderes), basert på en verdivurdering av naturmangfold.

For å synliggjøre mulige valg av *når* kompensasjon kan benyttes, har Rambøll utviklet en metode med tre ulike strenghetskrav (kalt kravnivå) til når kompensasjon utløses (Løvdal m.fl. 2013). Metoden er en kvalifikasjonsanalyse som peker ut de arealene som kvalifiserer til å skulle kompenseres for gitt tre ulike kompensasjonsgrader (eller kravnivå brukt i Løvdal m.fl. 2013 ). Kravnivåene har tatt utgangspunkt i verdivurderingene i konsekvensanalysene utarbeidet ved hjelp av håndbok 140 for natur (se kapittel 8.1.3).



Figur 2.3 Kriterier for utvelgning av naturområder for kompensasjon = kvalifikasjonsanalyse. Arbeidsgruppa bruker termen kompensasjonsgrad heller enn kravnivå (Løvdal m.fl. 2013).

Arbeidsgruppen mener kvalifikasjonsanalysen beskrevet i Løvdal m.fl (2013) fungerer som et godt verktøy til å vurdere hvilke naturverdier som bør utløse kompensasjon, da den er basert på allerede eksisterende metoder (konsekvensutredningen) som er godt innarbeidet i plansystemet i samferdselsprosjekter. I likhet med Hårklau m.fl (2013), vurderes det også i Løvdal m.fl. (2013) som lite hensiktsmessig å skulle kompensere for enhver gjenværende

negativ konsekvens når det gjelder naturområder. Med utgangspunkt i de tre kravnivåene som Løvdal m.fl. 2013 har valgt, anbefaler arbeidsgruppen at middels kravnivå bør være utgangspunkt for når kompensasjon av naturområder skal vurderes. Middels kravnivå (se figur 2.2) vil kunne fange opp lokaliteter med middels verdi som får stort eller middels negativt omfang som følge av utbyggingen og områder med stor verdi med middels til lite negativt omfang (i tillegg til verdiene som fanges opp i smalt kravnivå). Hvis man legger smalt kravnivå til grunn, gir det svært lite omfang, og det vil være mange viktige naturverdier som får negativ konsekvens som ikke fanges opp. Legges bredt kravnivå til grunn, vil det kunne omfatte store arealer, som kan være vanskelig å kompensere for.

Metodikken for kvalifikasjonsanalyse og kompensasjonsgrad bør imidlertid utvikles videre i forbindelse med pilotprosjekter med utvalgte samferdselsprosjekter.

### *2.3.1.3 Kvalifikasjonsanalyse og kompensasjonsgrad for jordbruksområder- arbeidsgruppas vurdering*

På bakgrunn av lite internasjonalt erfaringsgrunnlag med overføringsverdi til Norge (se kapittel 5.2), er det nødvendig å definere et sett kriterier for når kompensasjon av jordbruksarealer skal vurderes.

Kompensasjon for jordbruksområder bør ta utgangspunkt i det nasjonale jordvernmålet om å begrense omdisponering av dyrka jord (som inkluderer fulldyrka jord, overflatedyrka jord og innmarksbeite). For hvert samferdselsprosjekt bør det gjøres en arealanalyse av jordbruksarealene i planområdet (f.eks. som ledd i konsekvensanalysen), det vil si en kartlegging av størrelse og type jordbruksarealer som går tapt som følge av samferdselsutbyggingen.

Fysiske begrensninger i nærområdene når det gjelder tilgjengelige erstatningsarealer kan virke inn på hva som vil være mulig å kompensere i hvert enkelt samferdselsprosjekt. Erfaring med kostnader knyttet til kompensasjonsmetoder (for eksempel jordflytting) kan bli bestemmende for fremtidig bruk av denne metoden. Regionale variasjoner i kvaliteten på jordbruksarealer og produksjonstype vil også spille en rolle når det gjelder å avgjøre hva som bør kompenseres. Hvordan kompensasjonen gjennomføres vil også avhenge av valg av kompensasjonsform (dyrkbare mark dyrkes opp, ikke-dyrkbare mark omdannes til dyrka eller dyrkbare mark ved tilføring av jord eller kvaliteten på dyrka eller dyrkbare mark økes ved tilføring av jord). Det er derfor utfordrende å definere generelt hva som bør kompenseres i samferdselsprosjekter kun ut fra areal typer (definert i arealressurskartet, se tekstboks 6, kap. 5.2, for beskrivelse av verdiklassifisering).

Kompensasjonsgrad og kompensasjonsmulighetene bør vurderes ut fra totalbelastningen på jordbruksområder som det aktuelle samferdselsprosjektet medfører. Med utgangspunkt i arealanalysen må kriterier for ulike kompensasjonsgrader (innslagspunkt for når kompensasjon bør vurderes) avgjøres ut fra hva som er de mest verdifulle jordbruksarealene i det aktuelle utbyggingsområdet. Ved utprøving av ulike kriteriesett i pilotprosjekter antar

arbeidsgruppen at det vil være mulig å utvikle en metode som kan brukes for fremtidige kompensasjonsprosjekter.

På oppdrag fra arbeidsgruppen har Løvdal m.fl 2013 utviklet forslag til en kvalifikasjonsanalyse (se kapittel 5.2). Det er enighet i gruppen om at det er behov for å prøve ut og videreutvikle metodikken for kvalifikasjonsanalyse og kompensasjonsgrad i pilotprosjekter for å vurdere om deler av metoden kan brukes eller om det må lages en ny metodikk.

### **2.3.2 Hvordan bestemme kvalitet, størrelse og plassering av erstatningsarealet**

#### *2.3.2.1 Vurderinger av kompensasjonsarealet, naturområder*

##### **Arbeidsgruppas vurdering av størrelsen på erstatningsarealet for naturområder:**

Arbeidsgruppen anbefaler en konkret vurdering av hvert enkelt prosjekt, der målet er å gjennomføre kompensasjonstiltak på et stort nok areal til å kompensere for de tapte naturverdiene. Da verken internasjonale erfaringer eller metoden beskrevet i kapittel 5.1 og 6.1 gir tydelige anbefalinger på størrelsen på arealet, anbefaler arbeidsgruppen videre utredning basert på pilotprosjekter (se mer i kapittel 2.2). Pilotprosjekter bør prøve å gi svar på følgende spørsmål:

- Hvor stort er det direkte arealbeslaget?
- Hvor stort areal får negativ effekt av arealbeslaget?
- Er det andre økologiske funksjoner som blir ødelagt?
- Skal arealet restaureres, nydannes, sikres/vernes eller kombinasjon av alle tre metodene?
- Kreves egne skjøtselstiltak (driftsfase) og hvordan eventuelt sikre/verne dette?

Svarene på disse spørsmålene vil kunne gi informasjon til å vurdere et forholdstall mellom areal beslaglagt og erstatningsareal. Internasjonale erfaringer viser at slike forholdstall varierer fra 1:1, og helt opp til 1:35 for uerstattelige verdier. Arbeidsgruppen anbefaler at det generelt planlegges for erstatningsarealer som er større enn arealet som går tapt for å unngå netto tap av naturressursen, og at størrelsen på erstatningsarealet avgjøres ut fra de økologiske funksjonene/verdiene som gikk tapt. For noen naturverdier kan likevel et mindre areal enn det beslaglagte være tilstrekkelig for kompensering (f.eks. flytting og opparbeiding av ny lokalitet for en truet plante).

##### **Arbeidsgruppas vurdering av plassering og tilgang til erstatningsareal, naturområder**

Valg av kompensasjonsmetode setter rammene for hvordan man bør stille krav til kvalitet, størrelse og plassering av erstatningsarealet. Ved vurdering av potensielle erstatningsarealer, er følgende momenter avgjørende:

- Hvor stort tiltak er nødvendig for å gjenskape den tapte naturverdien?
- Passer de økologiske forholdene på stedet til det planlagte tiltaket?
- Er det ytre faktorer som kan hindre eller ødelegge tiltaket?
- Er det praktisk mulig å gjennomføre tiltaket?
- Hvilke skjøtselstiltak må gjennomføres, med hvilken frekvens, og hvordan sikres dette (for framtida)?

Arbeidsgruppa anbefaler at kompensasjonstiltakene lokaliseres nær utbyggingsområdet der dette er mulig. Uavhengig av kompensasjonsmetode er det viktig å etterstrebe en økologisk sett likest mulig plassering av erstatningsarealet som naturverdien det kompenseres for. Hvis kompensasjonstiltaket gjelder restaurering eller nyskaping av en vegetasjonstype bør tiltaket være i samme klimasone og med sammenlignbare dominerende økologiske gradienter. Hvis det kompenseres for leveområder for en dyreart, trenger ikke vegetasjonssammensetningen være avgjørende, gitt at tiltaket skaper leveområder som fyller dyrets nisjekrav.

Hvis erstatningsarealet krever skjøtselstiltak, vil de praktiske kravene til at skjøtsel skal kunne gjennomføres være styrende for plassering av arealet.

Arbeidsgruppen understreker at erstatningsarealet bør sikres for framtidig omdisponering som følge av utbyggingstiltak.

### *2.3.2.2 Vurderinger av erstatningsarealet, jordbruksområder*

#### **Arbeidsgruppas vurdering av størrelsen på erstatningsarealet for jordbruksområder**

Arbeidsgruppa anbefaler at det ut fra hvilken metode som skal benyttes for å kompensere (nydyrking, opparbeiding av nytt areal eller kvalitetsheving ved jordflytting) må vurderes forholdstall mellom tapt areal og erstatningsareal. Når det gjelder krav til størrelse på erstatningsareal, må dette vurderes i hvert enkelt prosjekt. Det som er vesentlig er at produksjonspotensialet opprettholdes på samme nivå på erstatningsarealet, sett i forhold til det arealet som går tapt. En pekepinn kan være at ved etablering av ny fulldyrka jord ved nydyrking bør forholdet mellom omdisponert areal og erstatningsareal være 1:2, ved flytting av jord 1:1, og ved kvalitetsforbedring ved påfylling av jord 1:2 (se kapittel 6.2.1). Konkrete vurderinger knyttet til arrondering, arealstørrelse og utforming av restarealer vil være nødvendig i hvert enkelt prosjekt, og bør tas hensyn til ved vurdering av størrelse og kvalitet på erstatningsarealet.

Når kompensasjonstiltak for dyrka jord vurderes, er det avgjørende å sikre god arrondering og tilstrekkelig størrelse på erstatningsarealene for å kunne opprettholde økonomisk lønnsom drift på nytt areal.

Ved jordflytting er det ikke hensiktsmessig å flytte kun små mengder dyrka jord. Dette er fordi det er knyttet ”transaksjonskostnader” til kompensasjonstiltak, særlig flytting av jord, der det i mange tilfeller vil være upraktisk og ulønnsomt å flytte små mengder jord. Når det

gjelder nydyrking ligger det ikke samme type begrensninger på minimumsareal som dyrkes opp. Det som må sikres, er at erstatningsarealet er økonomisk drivverdig, enten ved at det legges i tilknytning til eksisterende dyrka mark, eller at erstatningsarealet er tilstrekkelig stort for å kunne drive hensiktsmessig.

### **Arbeidsgruppens vurdering av plassering og tilgang til erstatningsareal, jordbruksområder**

Det vil være andre utfordringer med å finne erstatningsarealer for jordbruksområder enn for naturområder. I tillegg til utfordringer knyttet til på hvilken måte man skal få tilgang til erstatningsarealene (omtales i kapittel 7), må hvem som skal få fordelene av å drifte erstatningsarealene vurderes. Selv om det i utgangspunktet er den samfunnsmessige betydningen av dyrket mark og ikke den privatøkonomiske som er bakgrunnen for kompensasjonstankegangen, anbefaler arbeidsgruppen at grunneiere/gårdbrukere som blir berørt av utbyggingsprosjektet i størst mulig grad bør få fordelene ved erstatningsarealet, av praktiske og konfliktdempende hensyn. Slike vurderinger må imidlertid gjøres i hvert enkelt prosjekt.

En er avhengig av frivillighet og det er en forutsetning å ha god kontakt med de berørte grunneierne, ikke minst for å redusere konfliktnivået og dermed komme fram til hensiktsmessige løsninger.

Selv om det i prinsippet ikke er nødvendig å erstatte dyrka jord med arealer like ved utbyggingen, er det av flere grunner mest hensiktsmessig for utbygger å se på områdene i nærheten av utbyggingen. Det er også praktiske og økonomiske fordeler ved å flytte jord til nærliggende områder. Det vil vanligvis også være en fordel for de berørte grunneierne at erstatningsarealene ligger i nærheten av arealene som bygges ned.

Å finne nok erstatningsarealer like ved utbyggingen, vil i mange tilfeller ikke være mulig, særlig ikke i de viktigste jordbruksområdene. Derfor bør en vurdere alle formene for kompensasjon som arbeidsgruppen i denne rapporten har definert, se kapittel 2.1.

#### **2.3.3 Hvilke kompensasjonstiltak er mest egnet:**

Uavhengig av kompensasjonstiltak (for både jordbruk og natur), må erstatningsarealet sikres for fremtiden slik at det ikke blir bygd ned etter kort tid. Hvis kompensasjonstiltaket er vern etter naturmangfoldlovens regler, følger det vanlige prosesser. For andre kompensasjonstiltak vil det trolig være behov for frivillig vern eller sikring av arealene. Ekspropriasjon er ikke nærmere behandlet som et mulig virkemiddel i denne rapporten. Hvis vern skal benyttes som kompensasjonstiltak, er det i denne sammenheng kun frivillig vern som er aktuelt.

### 2.3.3.1 Arbeidsgruppens anbefaling av kompensasjonstiltak for natur

Metoder for økologisk kompensasjon kan deles inn i tre hovedtyper som kan benyttes hver for seg eller sammen:

- kompensasjon ved å restaurere et område
- kompensasjon ved nydanning av et område
- kompensasjon ved å sikre eller verne et område

Valg av kompensasjonsmetode avgjøres av både mulighetene for erstatningsarealer i det aktuelle området og hvilke naturverdier det skal kompenseres for.

Arbeidsgruppen anbefaler økologisk restaurering som kompensasjonsmetode i de tilfeller der det er mulig, da muligheten for å gjenskape naturverdier ofte er større enn ved nyskaping. Vern av arealer skaper ikke nye naturverdier, slik at netto naturverdier i området ikke øker, men sikrer eksisterende verdier for fremtiden. Men valg av kompensasjonsmetode er avhengig av både hvilke naturverdier det skal kompenseres for og hvilke arealer som finnes tilgjengelig. De tre metodene for kompensasjon (restaurere, nydanne, verne/sikre) kan alle, eller hver for seg, være det beste alternativet i et konkret prosjekt. Det avhenger av hvilke naturverdier som går tapt og hvilke arealer som er tilgjengelige for kompensasjon. Uavhengig av metode må erstatningsarealet sikres mot fremtidig nedbygging slik at kompensasjonstiltaket ikke foretas forgjeves.

Arbeidsgruppen anbefaler en trinnvis framgangsmåte for å velge premissene for kompensasjonstiltak, der man først forsøker å kompensere med samme naturverdi så nært tiltaket som mulig, dernest samme naturverdi i et annet område, så en annen naturverdi nært tiltaket og til slutt en annen naturverdi i et annet område. Rekkefølgen blir ofte beskrevet slik:

1. «in-kind, on-site»: Tilsvarende kompensasjon, i nærheten av prosjektet
2. «in-kind, off site»: Tilsvarende kompensasjon, lengre unna prosjektet
3. «out-of-kind, on site»: Alternativ kompensasjon, i nærheten av prosjektet
4. «out-of-kind, off site» Alternativ kompensasjon, lengre unna prosjektet (Se 6.1.1 og kapittel 3)

Uansett premiss for kompensasjonen, bør denne rekkefølgen følges ved valg av kompensasjonsmetode:

- Hvis naturverdien som er tapt kan gjenvinnes ved å restaurere et annet område økologisk, vil naturverdiene bli tilbakeført best og billigst. Spørsmålet blir så om det finnes et restaurerbart område i nærheten.
- Hvis naturverdien som er tapt *ikke* kan gjenvinnes ved å restaurere et annet område økologisk, vil nydanning av et areal tilføre tilsvarende naturverdier. Spørsmålet blir om det er mulig å nydanne de aktuelle naturverdiene.



- Hvis restaurering eller nydanning ikke er mulig av økologiske eller praktiske årsaker, kan frivillig vern/ sikring av tilsvarende naturverdier (som ellers ikke ville blitt vernet) ansees som økologisk kompensasjon.

Arbeidsgruppen anbefaler videre restaurering og nyskaping som krever minst mulig skjøtsel over lang tid, da det ofte kan være utfordrende å gjennomføre skjøtselstiltak.

### *2.3.3.2 Anbefaling av kompensasjonstiltak for dyrket jord*

Jorda, spesielt de øverste lagene (jordsmonnet), er en svært viktig ressurs som bør tas vare på i størst mulig grad og mengden dyrka jord er en begrenset ressurs i Norge. Opprettelse av ny dyrka jord ved jordflytting fra det nedbygde området er derfor en mer fullverdig kompensasjon enn nydyrking av dyrkbar jord, da også dyrkbar jord er en begrenset ressurs. Dette gjelder særlig jord av den beste kvaliteten og i de beste klimasonene. Undersøkelser viser at det er mulig å gjennomføre slik etablering av ny dyrka jord ved flytting av jord. Metoden er lite utprøvd og dokumentert i Norge, og potensialet for denne metoden er derfor usikkert. Gjennomføring av pilotprosjekter vil derfor være nødvendig for å få mer kunnskap om denne typen tiltak, og hvilke kostnader slike tiltak kan ha.

Kostnadene for kompensasjonstiltakene bør vurderes i hvert enkelt prosjekt for å avgjøre hva som skal kompenseres og hvordan dette skal gjennomføres. For eksempel er nydyrking i de fleste tilfeller et betydelig billigere tiltak enn flytting av hele jordsmonnet til et ikke-dyrkbart areal, samtidig som opparbeidelsen av et innmarksbeite i de fleste tilfeller trolig er betydelig billigere enn nydyrking. Kostnadene ved flytting av jordsmonnet vil også kunne variere en god del, bl.a. ut fra massebalansen i prosjektet og alternative avhendingsmåter for et eventuelt masseoverskudd.

#### Arbeidsgruppen anbefaler at:

- a) Det i hvert enkelt prosjekt vurderes hvilke kompensasjonstiltak som bør benyttes ut fra hvilke erstatningsarealer som er tilgjengelige og mest hensiktsmessige. Det vil også være nødvendig å vurdere type tiltak ut fra hva som vil være best for berørte grunneiere. God kontakt med grunneiere og inkluderende prosesser er avgjørende for et godt resultat.
- b) For å unngå tap av fulldyrka jord, kan ikke-dyrkbare arealer omgjøres til fulldyrka jord av tilsvarende kvalitet og mengde, ved å flytte jord fra det nedbygde området. Å flytte jord fra det nedbygde området for å forbedre dyrka jord av betydelig dårligere kvalitet, kan også være en god måte å kompensere på.
- c) Ved flytting av jord må det stilles høye krav til håndtering av jorda, blant annet til at opprinnelig lagdeling og jordstruktur beholdes. Tiltak for å hindre spredning av plantesykdommer, skadelige og fremmede organismer, ugress og alvorlig forurensning må også gjennomføres.
- d) Nydyrking kan kompensere for tap av viktige jordbruksarealer ved at produksjonen opprettholdes. Nydyrking av dyrkbare arealer er imidlertid ikke noen fullverdig

kompensasjon for nedbygde jordbruksareal, siden også de dyrkbare arealene er en begrenset ressurs, særlig i de viktigste jordbruksområdene.

- e) Valg av metode for kompensasjon bør gjøres ut fra en helhetlig vurdering av de jordressursverdiene som går tapt, og kostnadene som tiltaket vil utløse.

### **2.3.4 Kompensasjon som insentiv og verktøy i planprosesser**

Store samferdselsprosjekter går allerede gjennom omfattende og grundige planprosesser som tar lang tid. Det er et politisk mål å redusere tiden på planprosessene. I dagens situasjon forsinkes mange prosjekter fordi hensynet til naturmiljø og jordbruksinteresser ikke blir håndtert godt nok i planprosessen. For eksempel kan en kommunedelplan stoppe opp fordi Fylkesmannen mener naturverdikartleggingene ikke har vært grundige nok (jf. naturmangfoldloven § 8). Kompensasjon vil gi planleggerne et nytt verktøy som, i teorien, kan bidra til smidigere og raskere planlegging. Foreløpig mangler erfaring med gjennomføring av kompensasjonsprosesser til å kunne anslå noe sikkert om dette. Utprøving i noen pilotprosjekter vil som tidligere nevnt kunne gi verdifull erfaring.

Fysisk kompensasjon vil være en ny type virkemiddel i Norge, og selv om kompensasjon er klart adskilt fra andre typer tiltak i tiltakshierarkiet, slik det blant annet er beskrevet i kap. 8.1.1, kan en vurdering av alle mulige løsninger gjennom hele planleggingsprosessen bidra til et samlet sett robust og omforent resultat. Ved innføring av kompensasjon som virkemiddel må rammeverk og forpliktende føringer legges til rette for etablering av en praksis som sikrer at kompensasjon blir siste utvei i hierarkiet unngå-avbøt-restaurer-kompenser.

#### *2.3.4.1 Når i planprosessen kompensasjon bør vurderes*

Arbeidsgruppen har vurdert hvordan kompensasjon bør integreres i planprosessen. For det første, der det er tidlig klart at kompensasjonskrav kan være et hensiktsmessig virkemiddel, kan dette vurderes på et tidlig planstadium. For eksempel kan det gjennom KVV/KS1-prosessen konkluderes med at inngrep i dyrka mark og/eller viktige naturområder ikke kan unngås, og det vil allerede på dette stadiet kunne være relevant å peke på kompensasjon hvis det antas å kunne begrense skadeomfanget og dempe konfliktgraden. Føringerne som gis etter KVV/KS1 bør være av overordnet karakter slik at disse hensynene kan bli ivaretatt i videre planprosess. Hvorvidt man skal gjøre en slik tidlig vurdering, kan være basert på hvilke forutsetninger som ligger til grunn for det aktuelle utbyggingsprosjektet. For enkelte større samferdselsprosjekter vil det være klare statlige føringer som ligger til grunn for en arealplanprosess, og ofte er et eller følgende forhold styrende:

- At det i forkant av planoppstart er utført et omfattende forarbeid (KVV og KS1)
- Det er klare statlige føringer på at utbygging skal gjennomføres «uansett».
- Det er lite slingringsmonn når det gjelder justering av utbyggingsløsningen, for eksempel på grunn av strenge krav til kurvatur og stigningsforhold.
- Det er store konflikter med naturområder, og/eller jordbruksområder.

- Det er klart allerede ved planoppstart at tiltak for å «unngå», «avbøte» eller «restaurere» ikke vil være tilstrekkelige for å unngå viktige gjenværende konsekvenser på naturmangfold, og eventuelt også jordbruksområder.

For et samferdselsprosjekt med slike premisser kan kompensasjon synes som et sannsynlig utfall tidlig i planprosessen. Det vil neppe være mulig å peke på konkrete kompensasjonstiltak allerede på KVU/KS1-nivå, fordi mulige tiltak vil kreve detaljert planlegging av trasé og kartlegging av konsekvensene for dyrka mark og naturområder. Dette vil i de fleste tilfeller skje i den etterfølgende planleggingen etter plan- og bygningsloven.

Derfor bør selve vedtaket om eventuell kompensasjon tas senere i planleggingsprosessen etter at en rekke andre forhold er avklart. Neste plannivå vil være kommune(del)plan. Videre vurdering av eventuelle kompensasjonstiltak bør her komme inn som en del av planprogrammet for tiltaket, dersom det videre synes klart at plantilpasninger, avbøtende tiltak og restaureringstiltak trolig ikke vil sikre at viktige negative konsekvenser unngås. Videre bør en mer konkret vurdering av kompensasjonstiltakene vurderes som en del av KU i planer der kompensasjon er identifisert som relevant for videre planlegging av tiltaket.

Når man er på reguleringsplannivå anbefales det at de konkrete arealvalgene for kompensasjon detaljeres. Der det er vedtak om kompensasjon, bør dette inngå som en del av reguleringsplanen. Som nevnt, kan kompensasjonstiltak kreve egne reguleringsplaner, men de vil også berøre veggen eller banens reguleringsplan betydelig. For eksempel kan jordflytting fra arealene det skal kompenseres for kreve areal til mellomlagring. Det kan også hende at areal for kompensasjonstiltakene finnes i det regulerte området og da må arealene settes av til nettopp dette. Der det ikke er vedtak om kompensasjon på tidligere planstadium, kan det vedtas i reguleringsplanfasen og detaljeres videre på samme måte som over.

#### 2.3.4.2 Viktigheten av før- og etterundersøkelser

Uavhengig av når i prosessen kompensasjon vurderes, viser internasjonal erfaring at god planlegging av kompensasjonstiltak er helt nødvendig for gode resultater. Dette betyr at det bør utarbeides en detaljert plan for kompensasjonstiltakene som en del av miljøoppfølgingen av et utbyggingsprosjekt (se kap. 8.1).

Dersom gode kompensasjonstiltak skal gjennomføres og dokumenteres er det nødvendig at dette gjøres med utgangspunkt i klare mål og gode før-undersøkelser. Det er da spesielt viktig med tydelige beskrivelser av inngrepsarealene og erstatningsarealene. Arbeidsgruppen foreslår at dette gjøres som en del av KU og at det beskrives som en del av metodikken i HB140 (se mer om HB140 i kapittel 8.1.3).

For å vurdere måloppnåelsen må det kreves etter-undersøkelser og overvåking av økologisk tilstand. Slike undersøkelser må i følge Håklau m.fl (2013) «konsentreres om de komponenter i økosystemet som er relevante for det aktuelle kompensasjonsprosjektet.» Det kan for eksempel være biomangfoldet av en gruppe planter innen en spesiell naturtype, det kan være opprettholdelse av en populasjon av en truet art eller det kan være en bestemt

økosystemtjeneste. Mange studier etterspør bedre måling og dokumentasjon av effektene ved kompensasjon og noen hevder også at det som oftest mangler bevis for at kompensasjon lykkes (se kap. 8.1.5).

Selv om det finnes mye gjennomarbeidet metodikk for å vurdere og overvåke miljøforhold, er det fremdeles utfordrende å måle økologisk tilstand for svært mange økologiske komponenter. Evaluering av måloppnåelsen gjør det mulig å gjennomføre endringer i kompensasjonstiltakene dersom disse ikke fungerer godt nok og forbedringer av fremtidige kompensasjonskrav og -tiltak i lys av evalueringsresultater (se kap. 8.1.5).

Arbeidsgruppen ser at det er begrenset kunnskap om før- og etterundersøkelser knyttet til kompensasjonstiltak. NTP (2014-2023) etterspør i tillegg bedre før- og etterundersøkelser av effekten av samferdselsutbygging på naturmangfold. Derfor vil det være gunstig med FoU-program knyttet til pilotprosjektene, og arbeidsgruppen mener det bør være et spesielt fokus på å etterstrebe gode før- og etterundersøkelser i pilotprosjektene.

### **2.3.5 Økonomiske vurderinger**

Ettersom kompensasjon av jordbruks- og naturområder er nytt i norsk sammenheng, finnes det lite informasjon og få eksempler fra Norge som kan vise kostnader ved kompensasjonstiltak. Heller ikke i verden for øvrig er det særlig mye tilgjengelig informasjon om kostnader knyttet til kompensasjon, og spennvidden i anslagene gjør at arbeidsgruppen vanskelig kan trekke slutninger ut fra tilgjengelig informasjon.

Det aktuelle kompensasjonstiltaket vil i seg selv medføre ekstra kostnader for samferdselsprosjektet. Det foreligger ikke nok informasjon til at arbeidsgruppen kan gi tilfredsstillende vurderinger av kostnadsoverslag for ulike kompensasjonstiltak, også fordi tiltakene spenner fra for eksempel flytting av dyrka jord, til restaurering av naturområder, og vern, som vil ha svært ulike kostnader. Selv om planlegging og gjennomføring av kompensasjonstiltaket vil medføre ekstra kostnader, er det mulig at kompensasjon kan redusere kostnadene for det aktuelle samferdselsprosjektet totalt sett, hvis det kan bidra til kortere planleggingstid eller ved at en rimeligere trasé kan velges.

I tilfeller der samferdselsprosjekter kommer i konflikt med hensynet til viktige natur- og jordbruksverdier, kan dette føre til forsinkelser i planprosessen og utsatt byggestart. Dette fører i mange tilfeller til merkostnader. Dersom kompensasjon kan fungere som virkemiddel for å løse fastlåste konflikter ved store utbyggingsprosjekter, kan det bidra til å korte ned planleggingstiden og dermed redusere kostnader ved for eksempel å måtte utarbeide ny reguleringsplan på grunn av forsinket planprosess. Dersom kompensasjon fører til lengre planleggingstid på grunn av behov for ekstra utredninger, i tillegg til kostnadene ved selve kompensasjonstiltaket, vil dette i motsatt fall kunne føre til økte projektkostnader.

Vurderinger av kompensasjonstiltak etter at andre tiltakskategorier er vurdert (unngå-avbøt-restaurer) kan bidra til å få raskere gjennomslag for trasévalg og dermed bidra til å redusere

planleggingstiden for prosjekter. Kostnadene for kompensasjonstiltakene kan vurderes opp mot konsekvenser og kostnader av å velge andre alternativer som for eksempel kan medføre bygging av tunneler/bruer for å unngå uønsket påvirkning på natur- og jordbruksområder. I en slik sammenlikning kan kostnadene til kompensasjonstiltak være beskjedne.

Arbeidsgruppen er klar over at kompensasjon kan anses som «frikjøp» av negative konsekvenser for jordbruks- og naturverdier. Dette blir tydelig i tilknytning til økonomiske vurderinger, særlig fordi kompensasjon kan gi reduserte kostnader. Arbeidsgruppen gjentar at kompensasjon ikke skal være en enkel frikjøpsmetode for å få billige og raske planprosesser, men at det bør være et virkemiddel som, i beste fall, kan bidra til raskere og billigere prosesser men som bare skal brukes som siste utvei i skademinimeringshierarkiet; unngå-avbøt-restaurer-kompensere.

Arbeidsgruppa mener det er viktig også å vurdere de økonomiske konsekvensene av kompensasjonstiltak utover projektkostnadene, i en bredere samfunnsøkonomisk analyse. Kompensasjonstiltak vil kunne gi samfunnsøkonomiske gevinster hvis ikke-prissatte negative konsekvenser for natur og jordbruk reduseres, uten at andre prissatte og /eller ikke-prissatte negative konsekvenser øker tilsvarende. Hvis kompensasjonstiltaket ikke er vellykket, og dermed ikke reduserer ikke-prissatte konsekvenser for natur og jordbruk, vil dette kunne få negativt utslag i en samfunnsøkonomisk vurdering.

Eksempel på kostnader for kompensasjonstiltak for både jordbruk og natur er beskrevet i kapittel 8.2 (fra litteraturen og teoretiske eksempler).

Praktiske og økonomiske forhold vil kunne sette begrensninger på hvilke tiltak som er aktuelle å gjennomføre. Arbeidsgruppen har ikke grunnlag for å angi absolutte tak på hvor store kostnader pr daa som er forsvarlige å benytte for å kompensere dyrket mark som medgår til utbyggingstiltak.

Arbeidsgruppen ser at det kan være behov for økt kunnskap om hvordan verdien av økosystemtjenester kan implementeres for praktisk bruk i arealforvaltning generelt, og for konsekvensutredninger spesielt. Verdien av økosystemtjenester fanges i liten grad opp av konsekvensutredningsmetodikken for naturmangfold i håndbok 140 (Statens Vegvesen 2006), og eventuelle sammenhenger er ikke fanget opp i denne rapporten. Hensyn til økosystemtjenester i store samferdselsprosjekter vil etter arbeidsgruppens oppfatning kunne øke den samlede nytteverdien av kompensasjonstiltak for naturområder i samfunnet, fordi det kan bidra til å verdsette og synliggjøre verdien av natur og få naturverdier mer aktivt inn i samfunnets beslutninger (se kapittel 8.2.2).

### **2.3.6 Hvordan sikre langsiktighet og bærekraft for kompensasjonstiltakene**

For at kompensasjonstiltaket skal være vellykket vil arbeidsgruppen understreke at slike områder må sikres mot omdisponering til andre arealformål. Som et minimum må arealene

sikres for en periode tilsvarende varigheten av negative effekter fra samferdselstiltaket. Følgende muligheter foreligger for sikring av kompensasjonsområdet:

- Jordbruksområder: ved privatrettslig avtale, kjøp av arealet eller ved vedtak (dom) i jordskifteretten,
- Naturområder: privatrettslig avtale, frivillig vern enten ved plan- og bygningsloven eller naturmangfoldloven.

Etter at lokalisering av erstatningsarealet er fastlagt, og den fremtidige arealbruken i hovedsak derved avklart, kan området formelle juridiske arealplanstatus forankres i kommuneplanens arealdel. Erstatningsarealer både for jordbruks- og naturområder kan legges ut til hensynssoner med tilhørende retningslinjer, jfr pbl. § 11-8, bokstav c, som angir restriksjoner som har betydning for bruken av arealene. Retningslinjen må angi hvilke interesser som det skal tas hensyn til. I de tilfeller hvor erstatningsarealet sikres ved regulering til naturvernformål med hjemmel i pbl. § 12-5 nr 5, vil dette være tilstrekkelig til å ivareta behovet for langsiktighet.

Ved gjennomføring av pilotprosjekter anbefaler arbeidsgruppen at kompensasjonsarealene sikres som beskrevet over, ut fra det som er hensiktsmessig i hvert tilfelle men at de formelle tillatelsene etter annet lovverk selvsagt også må foreligge

Der det er nødvendig må kompensasjonstiltakene følges opp med skjøtsel. Ansvaret for slik oppfølging kan i utgangspunktet ikke tillegges andre enn tiltakshaver, men som oftest vil ansvaret avtales overført andre. Arbeidsgruppen anbefaler følgende:

- Som tiltakshaver er det statlig samferdselssektor som må sørge for at kompensasjonsområdene for naturområder opprettholder den ønsket naturtilstand, om nødvendig med skjøtseltiltak. Hvordan utbygger ønsker å organisere dette vil variere i de enkelte tilfeller. En mulighet, hvis området vernes med hjemmel i nml, er at det ytes et engangstilskudd til miljøforvaltningen eller, etter at kompensasjonsområder har fått et større omfang, som årlig rammeoverføring.
- Vederlag for utført skjøtsel kan også ytes til eier av området, men det må nedfelles i en skriftlig avtale samtidig som området etableres og vil inngå som en del av erstatningsoppgjøret.
- En annen mulighet er å opprette et fond for oppfølging/skjøtsel av naturområder, slik det for eksempel er gjort ved de store kompensasjonstiltakene ved utbyggingen av Botniabanan i Sverige, der det er en stiftelse som har avtale om å skjøtte områdene i 100 år.
- Når det gjelder kompensasjon for dyrka jord, vil det være grunneierne som får rettighetene til kompensasjonsarealet som får ansvar for å drifte disse på forsvarlig måte slik at produksjonspotensialet opprettholdes. Jordlova § 8 fastsetter driveplikt for jordbruksarealer. For å sikre at jorda drives er det knyttet sanksjonsmuligheter til denne bestemmelsen.

### **2.3.7 Hvordan bør kompensasjonstiltakene organiseres/gjennomføres?**

Prinsippet i naturmangfoldlovens § 11 om at kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver tilsier at det er tiltakshaver, i dette tilfellet statlig samferdselssektor, som selv skal bære kostnadene ved kompensasjonstiltaket. Det finnes mange modeller å se til internasjonalt for hvordan dette bør organiseres i Norge. På kort sikt, når det er snakk om pilotprosjekter, anbefaler arbeidsgruppen at tiltakshaver selv står ansvarlig for planleggingen, gjennomføringen og eventuelle skjøtselstiltak av kompensasjonstiltaket, i tett samarbeid med natur- og jordbruksfaglige ressurspersoner.

Arbeidsgruppa mener opprettelsen av kompensasjonsbanker for økologisk kompensasjon på lengre sikt vil kunne være et viktig virkemiddel for mer effektiv gjennomføring av økologisk kompensasjon. Prinsippet med kompensasjonsbanker er at i stedet for at det utføres kompensasjonstiltak i forbindelse med hvert enkelt nedbyggingsområde, kjøper utbyggeren kvoter hos en kommersiell aktør, eventuelt en ideell organisasjon, som fungerer som en kompensasjonsbank. Kompensasjonsbanken tar på seg ansvaret for å gjennomføre kompensasjonstiltakene, som fullt ut skal erstatte de arealene som gikk tapt under nedbyggingen (se mer i kapittel 3.5). Dersom kompensasjonsarealene allerede er etablert i egne kompensasjonsbanker, vil kompensasjonstiltaket ikke utløse separate planprosesser. Fordelene ved kompensasjonsbanker er i tillegg at kvaliteten på tiltakene ofte er bedre, tiltak samles i større prosjekter, systemet er mer transparent og likeverdig og prosedyrene er enklere for utbyggere. Samferdselsetatene vil også selv kunne utvikle slike kompensasjonsbanker for eget bruk, for å forenkle prosessene ved utbygginger der det er aktuelt å kompensere. Fordi etableringen av kompensasjonsbanker innebærer omfattende separate prosesser, er dette ordninger som kun vil være aktuelt på lengre sikt, etter at kompensasjon er prøvd ut som virkemiddel og evaluert over tid. Ved etablering av slike systemer vil miljømyndighetene måtte spille en sentral rolle.

Når det gjelder kompensasjon av jordbruksområder, vil det være mest hensiktsmessig at tiltakshaver selv, i dialog med berørte grunneiere, gjennomfører kompensasjonstiltakene. I tilfeller der det er aktuelt å dyrke opp områder som ikke har tilknytning til utbyggingsområdet, er det mest hensiktsmessig at det planlegges og utføres av andre, men at tiltakshaver er ansvarlig for kostnadene.

I kontakten med grunneierne vil det bl.a. være naturlig å drøfte muligheten og interessen for erstatningsarealer på deres områder. Ofte har grunneierne, og i alle fall de aktive brukerne, en viss kjennskap til dette. Det må imidlertid alltid vurderes av jordbruksfaglige eksperter i tillegg. Det er også behov for å vurdere om kompensasjonsbanker kan fungere for jordbruksarealer i Norge.

### 2.3.8 Juridiske vurderinger

Statlig samferdselsmyndighet kan selv beslutte å etablere en ordning med kompensasjon ved planlegging og gjennomføring av egne samferdselstiltak. Det vil da gjennom KVVU/KS1 og vanlige prosesser for overordnet planlegging, budsjettering/bevilgning og gjennomføring av slike tiltak kunne legges et grunnlag for kompensasjon, som så plan- og bygningsloven kan bidra til gjennomføringen av (se kapittel 7.1).

Arbeidsgruppen mener at plan- og bygningsloven i dag ikke, eller meget begrenset, har hjemler for å kunne stille rettslige krav og vilkår om at noen private eller andre rettssubjekter skal være forpliktet til å erstatte tapte dyrkingsareal eller natur ved å etablere arealer med tilsvarende egenskaper innenfor et annet planområde. Det ville være å pålegge noen en aktivitets- og handlingsplikt som det ikke er direkte lovmessig dekning for innenfor plan- og bygningslovsystemet slik det i dag er utformet. Planmyndigheten er henvist til å løse en planoppgave på en planfaglig og formelt holdbar måte innenfor et aktuelt planområde med de formelle mulighetene som hjemles for vedkommende plantype ved hjelp av arealformål, hensynssoner og bestemmelser. Vedkommende tiltakshaver kan selv på frivillig basis etablere en faktisk situasjon som avbøter ulempene av "hoved"-tiltaket slik at summen av planvirkninger likevel aksepteres.

En eventuell lovendring i pbl kan være at samferdselsetatene gis hjemmel etter en utvidet pbl § 3-7 tredje ledd til også å utarbeide og legge ut til offentlig ettersyn planforslag for kompensasjonsområdet og – tiltaket i sammenheng med planforslaget for selve samferdselstiltaket. Samferdselsmyndighetene har for øvrig adgang etter pbl § 3-2 annet ledd til å fremme planforslag etter reglene i §§ 3-7 og 12-3, jf. § 12-11.

Hvis et tiltak betinger dispensasjon fra vernebestemmelsene gitt med hjemmel i naturmangfoldloven kan det settes som vilkår for dispensasjonen at tilsvarende område etableres, enten i tilknytning til eksisterende verneområde eller lokalisert til et annet sted, men likevel et område som tilsvarer det tapte området. Ved tiltak i utvalgte naturtyper kan det også stilles vilkår om at tilsvarende område etableres annet sted (se kapittel 7.2).

For å redusere konsekvensene av et planlagt tiltak for den enkelte grunneier kan det gjennomføres jordskifte hvor hensikten er å bedre arronderingen. Dette kan gjennomføres som enkelt jordskifte som kun omfatter vurdering av arealene eller som kombinert jordskifte med skjønn som inkluderer økonomisk vurdering i tillegg (se kapittel 7.4). Det kan også ytes økonomisk erstatning for beslaglagt areal og det er da prinsippene i ekspropriasjonserstatningsloven som legges til grunn. Dette er helt ordinært og er likt for alle planlagte samferdselsanlegg.

Ved kompensasjon vil flere andre regelverk komme til anvendelse, men i ulik grad. Det vil også være forskjellig regelverk om det er jordbruksområder eller naturområder som skal kompenseres. Ved kompensasjon av naturområder kan frivillige avtaler være en mulighet og da kommer naturmangfoldlovens kapittel V Områdevern til anvendelse. Vern kan også



gjennomføres med hjemmel i pbl kap. 12. Hvis det kun inngås privat avtale vil avtalelovens bestemmelser være relevant, men jordlovens bestemmelser om deling i § 12 kan være aktuell.

Kompensasjon for jordbruksområder kan medføre at den formelle saksbehandlingen blir noe mer omfattende. For det første bør muligheten for jordskifte vurderes for å sikre tilgang til arealene (se kapittel 7.4). Det er et ufravikelig krav, jf. jordskifteloven § 3, at nytten for den enkelte eiendom skal være større enn kostnadene og ulempene, for at jordskifte skal kunne gjennomføres. Formalkravene til prosess fremgår av loven hvor hensikten bl.a. er å sikre en nøytral behandling. Jordskifteretten som er en særdomstol for å avklare rettigheter til areal treffer i utgangspunktet en endelig avgjørelse i disse sakene, men som ellers kan dommen påankes. Avhengig av hva som påankes går saken til jordskifteoverretten eller lagmannsretten.

Alternativt til jordskifte kan det inngås privatrettslig avtale om kjøp med annen grunneier som sier seg interessert i å stille sitt areal til disposisjon for grunneier som blir berørt av det planlagte tiltaket. Hva som kommer i tillegg til økonomisk kompensasjon for selve arealet vil variere fra sak til sak. Hvis staten først erverver arealet uten konsesjon kan eiendommen overdras til berørt grunneiere etter at kompensasjonen er gjennomført.

Arbeidsgruppen har ikke foretatt en nærmere vurdering av hvilke muligheter ekspropriasjon kan ha for å sikre tilgang til erstatningsarealer, fordi dette i utgangspunktet ikke vil bidra til å redusere konfliktnivået.

Gjennomføres kompensasjon ved jordflytting vil både jordlovens bestemmelser om deling § 12, plan og bygningslovens bestemmelser om planlegging for endret arealbruk og saksbehandlingsforskriften til pbl være relevante regelverk. Men den nærmere anvendelsen må vurderes i hvert enkelt tilfelle. I tillegg vil også forskrift om nydyrking tas hensyn til ved nydyrking. Ved tiltak over 50 daa vil også relevansen av § 4 i forskrift om konsekvensutredninger måtte vurderes, jfr. samme forskrift § 3 bokstav e) og vedlegg II.

For mer informasjon om juridiske forhold, se kap. 7, og kap. 9 for en skjematisk framstilling av prosessen.

## **2.4 Fordeler og ulemper ved bruk av kompensasjon**

Arbeidsgruppen har diskutert informasjon fra utredninger og faglige innspill fra gruppens medlemmer gjennom hele arbeidsprosessen. I tabell 2.1 presenteres arbeidsgruppens oppsummering av hvilke forhold som kan gi positivt eller negativt utfall for ulike tema knyttet til kompensasjon.

Tabell 2.3 Arbeidsgruppens vurdering av fordeler og ulemper ved kompensasjon i norsk sammenheng.

<b>Tematikk:</b>	<b>Positiv innvirkning hvis:</b>	<b>Negativ innvirkning hvis:</b>
<p>Måloppnåelse: (jf etappemål NTP), begrense inngrep i dyrket jord og redusere tapet av naturmangfold</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kompensasjon vurderes som siste utveg for å begrense negativ virkning av en samferdselsutbygging, etter at alle negative konsekvenser er søkt unngått, avbøtet og restaurert, på alle plannivå.</li> <li>- Det fører til en reell reduksjon i tapte natur- og jordbruksverdier ifb med samferdselsprosjekter i forhold til dagens situasjon.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kompensasjon sees på som en enkel måte å frikjøpe utbyggere fra å <i>unngå</i> nedbygging av verdifulle natur- og jordbruksområder, eksempelvis ved valg av alternativ trase.</li> <li>- Kompensasjon ikke bidrar til å redusere tap av viktige natur- og jordbruksverdier.</li> </ul>
<p>Innvirkning på planleggingstid for samferdselsprosjekter</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kompensasjonstiltak kan virke konfliktdepende i en planprosess.</li> <li>- Vurdering av kompensasjon integreres i eksisterende planprosesser.</li> <li>- Det er god kommunikasjon mellom myndigheter og interessenter og tidlig involvering.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Det er nødvendig med tilleggsprosesser som forsinker planprosessen.</li> <li>- Det er manglende samordning mellom ulike myndigheter, og mangelfull kommunikasjon med involverte parter, slik at kompensasjonstiltak ikke fungerer som konfliktdepende virkemiddel.</li> </ul>
<p>Planlegging av kompensasjonstiltaket</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kompensasjonstiltaket gjennomføres på en god måte, med klare målsettinger, god styring, riktig størrelse og plassering av erstatningsarealet, så raskt som mulig etter at natur/ jordbruksressursen har gått tapt pga utbyggingen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planlagte kompensasjonstiltak <i>ikke</i> blir gjennomført eller planlegges på en utilstrekkelig måte, uten klare målsettinger og tilstrekkelig oppfølging.</li> <li>- Kompensasjonstiltaket mislykkes, får utbyggingsprosjektet større negative konsekvenser for natur/dyrka mark enn det som er forespeilet.</li> </ul>

<b>Tematikk:</b>	<b>Positiv innvirkning hvis:</b>	<b>Negativ innvirkning hvis:</b>
Gjennomføring av kompensasjonstiltaket	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Det er tilstrekkelig fagkompetanse, kunnskap og erfaring på alle nivåer, fra planlegging til fysisk gjennomføring og oppfølging av tiltaket.</li> <li>- Tiltaket som gjennomføres følger planer og gjennomføres på en god måte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mangelfull planlegging fører til mangelfull gjennomføring av tiltaket.</li> <li>- Det er manglende kompetanse og erfaring hos de som gjennomfører og følger opp tiltaket.</li> </ul>
Sikring av kompensasjonsarealene, langsiktighet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erstatningsarealene sikres juridisk, og driftes/skjøttes slik at natur/jordbruksverdien opprettholdes så lenge effekten av inngrepet det kompenseres for vedvarer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erstatningsarealene ikke sikres juridisk og drift/skjøtsel ikke opprettholdes (kompensasjonen vil ikke være vellykket).</li> </ul>
Før-undersøkelser, oppfølging og etterundersøkelser	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Det gjennomføres gode før-undersøkelser som kartlegger og dokumenterer de berørte natur- og jordbruksverdiene.</li> <li>- Det gjennomføres god oppfølging og etterundersøkelser, med justering av tiltaket hvis det viser seg at resultatene ikke er oppnådd.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etterundersøkelser ikke gjennomføres og følges opp med nødvendige tilleggstiltak.</li> </ul>
Kostnader ved samferdselstiltaket	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hvis prosjektkostnadene ved kompensasjon er lavere enn merkostnader ved alternative trasévalg</li> <li>- Bruk av kompensasjon som verktøy bidrar til kortere planleggingstid, og bidrar til å begrense langvarig utredning av kontroversielle alternativ.</li> <li>- Ikke-prissatte negative konsekvenser for natur og jordbruk reduseres, uten at andre prissatte og /eller ikke-prissatte negative konsekvenser øker tilsvarende =&gt; samfunnsøkonomisk gevinst øker.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kompensasjon som verktøy fører til lengre planleggingstid, og dette blir en kostnad i tillegg til kostnaden for selve kompensasjonstiltaket.</li> <li>- Kompensasjonstiltaket ikke har tilsiktet virkning, og dermed får negativt utfall for ikke-prissatte konsekvenser (natur og jordbruk), og dette slår ut negativt samfunnsøkonomisk.</li> </ul>

### **3 Kompensasjon for jordbruks- og naturområder i internasjonal sammenheng**

Kompensasjonstiltak ved utbyggingsprosjekter har blitt praktisert i flere tiår internasjonalt og blir stadig vanligere. Ved å se på internasjonale erfaringer kan vi i Norge få en bedre forståelse av hvordan kompensasjon kan bli brukt på en best mulig måte for å hindre tap av viktige natur- og jordbruksverdier, samtidig som ny utbygging og næringsutvikling skal muliggjøres. Det vil følgende gis en oversikt over metoder og praksis ved økologisk kompensasjon og fysisk kompensasjon av dyrket mark internasjonalt. Funnene bygger hovedsakelig på en litteraturstudie av internasjonale erfaringer med kompensasjon for jordbruks- og naturområder, gjort av Multiconsult AS i samarbeid med Naturrestaurering AS og Norsk institutt for skog og landskap (utredningen er sitert med Hårklau m.fl 2013).

Utredningen var et oppdrag gitt av Samferdselsdepartementet i forbindelse med utarbeidelse av denne rapporten. Hensikten var å synliggjøre bredden av tiltak og rammebetingelser innen kompensasjon og identifisere tiltak med overføringsverdi til norske forhold. Utredningen er basert på en gjennomgang av omfattende internasjonal litteratur om kompensasjon, inkludert vitenskapelige artikler, lover, retningslinjer og rapporter fra myndigheter, organisasjoner og selskaper.

#### **3.1 Forståelse og bruk av kompensasjon internasjonalt**

I litteraturstudiet fant Hårklau m.fl (2013) ut at internasjonalt er samferdselsprosjekter en type utbyggingsprosjekter som ofte utløser kompensasjonstiltak. Det viste seg at kompensasjonstiltak er særlig utbredt for naturområder og biologisk mangfold (økologisk kompensasjon). Det finnes mellom 30–50 land hvor ulike former for kompensasjon blir praktisert eller hvor det er satt i gang prosesser for å undersøke om dette er en fornuftig forvaltningsmodell, men det er lite erfaring med kompensasjon for jordbruksområder. Internasjonalt er det fokus på å unngå omdisponering av jordbruksområder generelt (jordvern), heller enn på fysisk kompensasjon for jordbruksarealer slik det er definert i dette arbeidet. Likevel fant Hårklau m.fl (2013) ut at Sveits, som det eneste landet i Europa, bruker kompensasjonsmetoder systematisk når omdisponering av jordbruksareal ikke kan unngås. Dette beskrives nærmere i 3.4.3 *Europeisk utbredelse av kompensasjon for jordbruksarealer*. Først vil det vises til noen viktige grunnleggende prinsipper som går igjen i internasjonal litteratur og praksis om kompensasjon. Deretter vil økologisk kompensasjon og kompensasjon for jordbruksområder studeres nærmere hver for seg, i hhv 3.3 og 3.4.

#### **3.2 Grunnleggende prinsipper om kompensasjon**

Internasjonalt har det utviklet seg flere grunnleggende prinsipper for mest mulig hensiktsmessig bruk av kompensasjon som verktøy. Et av de viktigste prinsippene er at kompensasjonstiltak utløses der det ikke er mulig å unngå eller tilstrekkelig redusere og avbøte skadene på naturverdier, jordbruksområder eller andre viktige verdier ved en utbygging. Kompensasjonstiltak skal kun settes i verk der omdisponering ikke kan unngås, og

det skal benyttes som en siste utvei for å ta vare på natur- og jordbruksområder (Hårklau m.fl 2013).

Fysisk kompensasjon benyttes altså som et siste ledd i tiltakshierarkiet:

unngå-

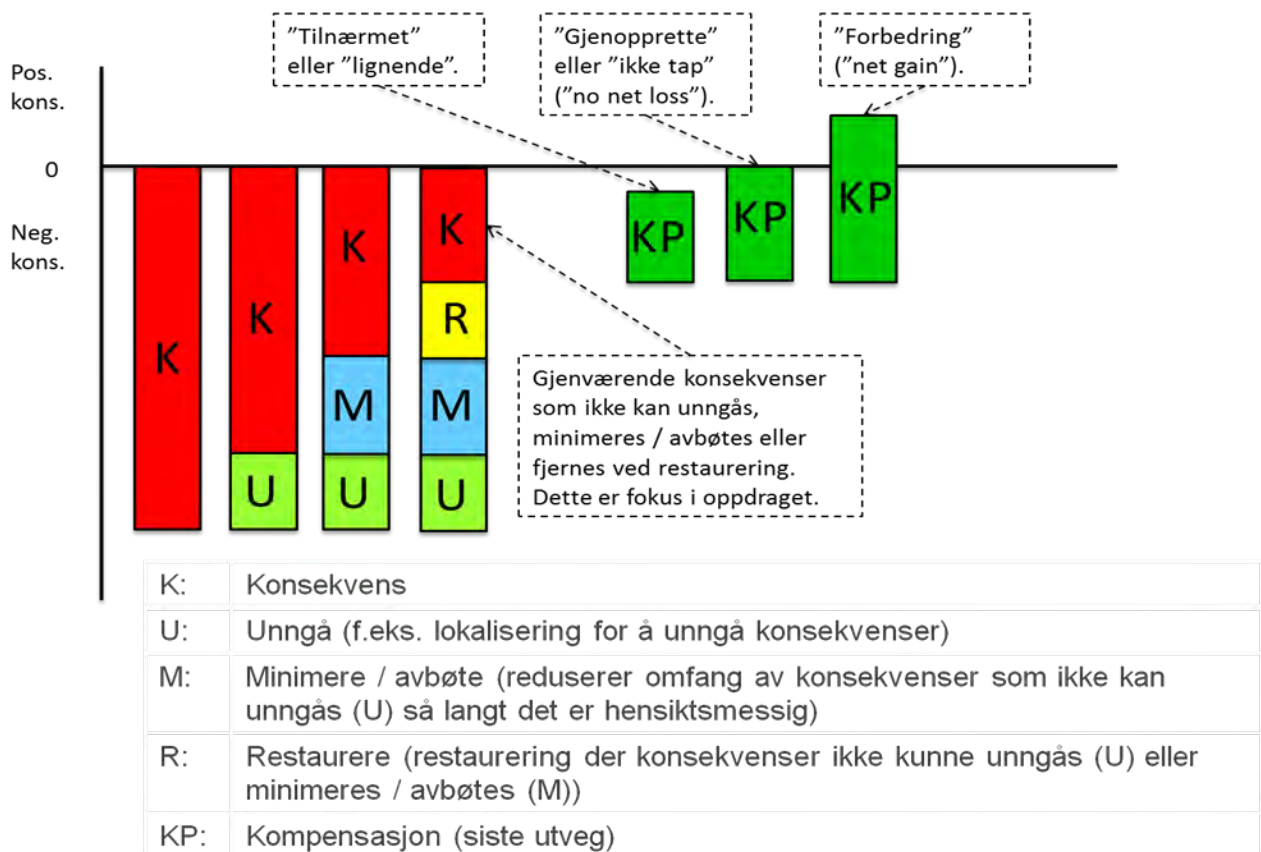
avbøt-

restaurer-

kompenser-

da det er mye mer krevende å skape nye verdier gjennom restaurering eller nydannelse, enn det er å ta vare på eksisterende verdier (Hårklau m. fl 2013).

Tiltakshierarkiet i figur 3.1 illustrerer i hvilken rekkefølge avbøtende tiltak, restaurering og kompensasjon bør vurderes.



Figur 3.4 Illustrasjon av hierarkiet for grupper av tiltak for å redusere konsekvenser ved utbyggingsprosjekter (Hårklau m.fl 2013).

Hvert av tiltakene skal vurderes fullstendig før man går videre i hierarkiet, dette for å hindre utbyggere fra å gjennomføre prosjekter med store negative konsekvenser for så å utføre billige kompensasjonstiltak (Hårklau m. fl 2013), også kalt «frikjøping». Forsøk på å unngå omdisponering skal alltid være første ledd i tiltakshierarkiet, etterfulgt av avbøtende tiltak som kan gjøres for å minimere konsekvensene. Som tredje ledd vil restaureringen av brukte

anleggsområder ytterligere minimere negativ konsekvens. Om den gjenværende negative konsekvensen på en naturverdi så stor, for eksempel fordi det berørte området er så stort eller verdifullt at det ikke er mulig med kompensasjon, bør man unngå nedbyggingen. Om de gjenværende negative konsekvensene av omdisponeringen vurderes til svært små kan kompensasjon være lite hensiktsmessig (Hårklau m. fl 2013).

Avbøtende tiltak er mindre tiltak som gjøres i nærheten av utbyggingsområdet for å minimere konsekvensene av nedbyggingen, restaurering er tilbakedannelse til et naturlig stadie av områder som er brukt under anleggsfasen, og kompensering er forbedring eller opprettelse av et område tilsvarende det som gikk tapt under utbyggingen (Hårklau m. fl 2013).

Kompensasjon behøver ikke skje i nærheten av utbyggingsområdet, selv om dette ofte er tilfellet (se kapittel 3.3.2 om ulike måter å kompensere på).

En viktig pådriver for klarere internasjonale standarder for økologisk kompensasjon de siste ti årene er Business and Biodiversity Offset Programme (BBOP) (se tekstbok 2). De har utarbeidet en liste av andre viktige prinsipper for kompensasjon (i utgangspunktet for økologisk kompensasjon, men det kan gjelde for jordbruksområder også), se tekstboks 3 under:

### **Tekstboks 2: BBOP**

BBOP er et internasjonalt samarbeid mellom over 75 selskaper, finansieringsinstitusjoner, myndigheter og frivillige organisasjoner. Medlemmene utvikler «beste praksis» i å følge tiltakshierarkiet for å redusere negative konsekvenser (unngå–avbøt–restaurer–kompenser) og å unngå netto tap og helst sikre positiv nettoeffekt for biologisk mangfold (<http://bbop.forest-trends.org/>).

### **Tekstboks 3: Prinsipper for økologisk kompensasjon etter BBOP (Hårklau m.fl. 2013)**

- 1. Tiltakshierarkiet skal etterfølges:** Økologisk kompensasjon er forpliktelse til å kompensere for gjenværende negative konsekvenser etter at hensiktsmessige tiltak er gjort for å unngå, avbøte og restaureres skade som følge av et inngrep.
- 2. Begrensninger i hva som kan kompenseres:** Det er situasjoner der gjenværende negative konsekvenser ikke fullt ut kan kompenseres for fordi det innebærer elementer av biologisk mangfold som ikke lar seg erstatte eller som er spesielt sårbare.
- 3. Landskapskontekst:** Økologisk kompensasjon bør planlegges og gjennomføres i en landskapskontekst for å kunne oppnå målbare forvaltningsmål innenfor det fulle spekter av biologiske, sosiale, og kulturelle verdier av biologisk mangfold og til støtte for en økosystemtilnærming.
- 4. Unngå netto tap:** Økologisk kompensasjon bør planlegges og gjennomføres for å oppnå målbare forvaltningsresultater i felt som kan forventes å unngå netto tap eller helst netto gevinst for biologisk mangfold.

### Tekstboks 3: Prinsipper for økologisk kompensasjon etter BBOP (Hårklau m.fl. 2013)

**5. Addisjonelle resultater:** Økologisk kompensasjon bør oppnå forvaltningsmål som går ut over det som kan forventes å skje uten uansett dersom gjennomføring av kompensasjonstiltak ikke hadde blitt gjennomført. Planlegging og gjennomføring av kompensasjon bør unngå å forskyve aktiviteter som skader biologisk mangfold til andre lokaliteter.

**6. Involvering av berørte interesser:** I områder som påvirkes av et utbyggingsprosjekt og av økologisk kompensasjon bør berørte interesser involveres i beslutningsprosesser angående kompensasjonen, inkludert evaluering, utvalg, planlegging, gjennomføring og overvåking.

**7. Rettferdighet:** Økologisk kompensasjon bør planlegges og gjennomføres på rettferdig vis, noe som innebærer fordeling av ansvar og roller, risiko og utbytte fra prosjektet og kompensasjonen på en rettferdig og balansert måte, innenfor juridiske og etiske rammer. Det bør være spesiell fokus på ivaretagelse av internasjonale og nasjonale rettigheter for urfolk og lokalbefolkning.

**8. Langsiktige resultater:** Planlegging og gjennomføring av økologisk kompensasjon bør være basert på en fleksibel og tilpasningsdyktig forvaltning, med overvåking og evaluering og med målsetning om å sikre resultatene minst under prosjektets levetid, og helst til evig tid.

**9. Åpenhet:** Planlegging og gjennomføring av økologisk kompensasjon, og formidlingen av resultater til allmennheten, bør gjennomføres med full åpenhet og innenfor rimelige tidsperspektiv.

**10. Vitenskap og tradisjonell kunnskap:** Planlegging og gjennomføring av økologisk kompensasjon bør være en dokumentert prosess basert på god vitenskap, og tradisjonell kunnskap bør tas hensyn til.

## 3.3 Økologisk kompensasjon

### 3.3.1 Definisjon

I internasjonal litteratur er temaet økologisk kompensasjon beskrevet på ulike måter og det finnes ingen eksakt definisjon. I miljøvurderinger omfatter økologisk kompensasjon vanligvis biologiske funksjoner, og andre aspekter som landskap og abiotiske faktorer, er ikke dekket (Fischer 2012). Business and Biodiversity Offset Programme (BBOP) er en pådriver for klarere internasjonale standarder for økologisk kompensasjon. De definerer økologisk kompensasjon, med utgangspunkt i biologisk mangfold, som følger (Hårklau m.fl. 2013):

*«Kompensasjon er målbare naturvernresultater som følger av tiltak utformet for å kompensere for vesentlige gjenværende, negative konsekvenser på biologisk mangfold av prosjektutbygging etter at hensiktsmessige tiltak for å unngå og å avbøte konsekvenser er gjennomført. Målet for kompensasjonen er å unngå netto tap og helst sikre positiv nettoeffekt for biologisk mangfold i felt når det gjelder artssammensetning, habitatstruktur og økosystemfunksjoner og folks bruk og kulturverdier knyttet til biologisk mangfold.»*

Under er en liste med viktige punkter i definisjonen av økologisk kompensasjon fra andre internasjonale litterære kilder:

- Sørge for positive miljømessige tiltak for å korrigere, balansere eller på andre måter bøte på tapet av natur/miljøverdier (Cowell, 2000, i Rundcrantz og Skärbäck (2003)).
- Skape nye verdier som er tilsvarende de tapte verdiene. Hvis de tapte verdiene er uerstattelige, omfatter kompensasjon opprettelsen av verdier som er så like som mulig (Kuiper 1997, i (Fischer 2012)).
- Substitusjon av økologiske funksjoner eller kvaliteter som er forringet/skadet av utbygging. Slik kompensasjon søker enten å forbedre ødelagte områder eller opprette nye habitater med økologiske funksjoner og kvalitetsmessige kjennetegn (Cuperus 2012)
- J. Perssons (2011) definisjon av økologisk kompensasjon (miljøkompensasjon):
  - Er koblet til en spesifikk miljøskade
  - Trenger ikke resultere i at den opprettede naturen er lik den som ble skadet
  - Er resultat av antropogen innblanding
  - Er ikke skadeforebyggende eller lindrende (Persson 2011)
- Tolkning av det tyske lovverket på området (Bunge 2002, i Rundcrantz og Skärbäck 2003):
  - Restaurering av økologiske funksjoner og verdier i den riktige funksjonelle konteksten: reetablering av de negativt påvirkede naturfunksjonene og reetablering eller nyskaping av naturlandskap (begge på adekvat måte).
  - Erstatning av økologiske funksjoner og verdier i en annen funksjonell kontekst: substitusjon av de negativt påvirkede naturfunksjonene på tilsvarende måte eller nyskaping av naturlandskap på en adekvat måte.

### 3.3.2 Ulike måter å kompensere på

Det kan være ulike måter å kompensere på. Hvilken type økologisk kompensasjon som brukes avhenger av:

- a) Graden av likhet mellom habitater eller arter (*in-kind* vs. *out-of-kind* kompensasjon)
- b) Lokaliseringen av kompensasjonsområdet i forhold til utbyggingsområdet (*on-site* vs. *off-site* kompensasjon) (Cuperus 2012). For nærmere å forklare begrepene:
  - **In-kind** (tilsvarende kompensasjon): erstatning med samme typer habitater, arter eller funksjoner.
  - **Out-of-kind** (alternativ kompensasjon): erstatning med alternative (ikke like) habitater, arter eller funksjoner, med tilsvarende (eller høyere) verdier.
  - **On-site** (på stedet): Innenfor/rett i nærheten av utbyggingsområdet.
  - **Off-site** (utenfor stedet): Utenfor/lengre unna utbyggingsområdet.



Ulike metoder brukes for å kompensere for ulike problemer knyttet til utbyggingsprosjekter. Når det gjelder degradering av habitater, kan man for eksempel øke grunnvannstanden utenfor utbyggingsområdet (off-site), slik at vegetasjon som krever dette får bedre forhold et annet sted. Kompensasjon på stedet (on-site), som følge av for eksempel støy, kan bare oppnås ved å forbedre andre habitatkvaliteter. For eksempel kan habitater der populasjonen av fugler synker på grunn av trafikkstøy forbedres ved at området får et nytt forvaltningsregime som gjør det mer attraktivt for fuglene. Slike tiltak vurderes ut fra sårbarheten til de påvirkede artene (Cuperus 2012).

Når det gjelder isolering av habitater, kan for eksempel utvikling av nye områder av den påvirkede naturtypen innenfor en annen naturtype fungere. Disse nye områdene kan spres slik at de fungerer som forbindelser mellom større områder av samme habitat, og dermed fungerer som korridorer. Et annet viktig moment, er i følge Cuperus (2012) at kompensasjonstiltak må støtte opp under dagens naturforvaltningsprinsipper og må lokaliseres *utenfor* områder der spesielle naturvern hensyn allerede gjelder.

### 3.3.3 Internasjonal utbredelse av økologisk kompensasjon

Internasjonalt er økologisk kompensasjon svært utbredt og mange land i verden har god erfaring med ulike kompensasjonsmetoder. I Hårklau m.fl. (2013), er en oversikt over status for bruk av økologisk kompensasjon globalt og hvordan kompensasjon praktiseres i dag i alle verdensdeler fra Madsen m.fl. (2010 og 2011) gjengitt:

- USA har praktisert kompensasjon i lang tid, spesielt ved utbygginger knyttet til vann og våtmarker som følge av «Clean Water Act» som trådte i kraft i 70-årene
- Canada utfører kompensasjonstiltak ved nedbygging av boreal skog, våtmarker og spesielt i forbindelse med vassdrag og forvaltningen av fiskeressurser
- Brasil gjennomfører økologisk kompensasjon ved industriutbygginger og skogbruk.
- Australia har innført kompensasjon som tiltak ved nedbygging, med ønske om å ivareta sine stedegne og truede vegetasjonstyper
- New Zealand er inne i prosessen av innføringen av kompensasjonstiltak
- Sør-Afrika, Ghana, Madagaskar og Namibia er land på det afrikanske kontinent som har gjennomført kompensasjonstiltak, men de tre sistnevnte kun på frivillig basis
- I Asia er land som Japan og Vietnam i gang med innføringen av lovverk og systemer for kompensasjon
- I Europa stiller EU generelle krav til gjennomføringen av kompensasjonstiltak og de enkelte landene er på forskjellig stadier i innføringen av økologisk kompensasjon

Hårklau m.fl (2013) har blant annet gjort en oppsummering av denne oversikten i sin litteraturstudie og noen eksempler og detaljer derfra sees nærmere på i 3.3.4.

Tabell 3.4 En del land som praktiserer økologisk kompensasjon, inkludert land der kompensasjonsprosjekter skjer på frivillig basis (fra Hårklau m.fl., 2013)

Afrika	Amerika	Asia	Europa	Oseania
Egypt	Argentina	Filippinene	Belgia	Australia
Ghana	Brasil	India	Danmark	Ny Zealand
Guinea	Canada	Indonesia	Frankrike	
Madagaskar	Chile	Israel	Litauen	
Marokko	Colombia	Japan	Nederland	
Namibia	Costa Rica	Kina	Polen	
Sør-Afrika	Mexico	Malaysia	Russland	
Uganda	Panama	Mongolia	Slovenia	
	Paraguay	Nepal	Spania	
	Peru	Qatar	Storbritannia	
	USA	Sør-Korea	Sveits	
		Thailand	Sverige	
		Vietnam	Tsjekkia	
			Tyskland	
			Østerrike	

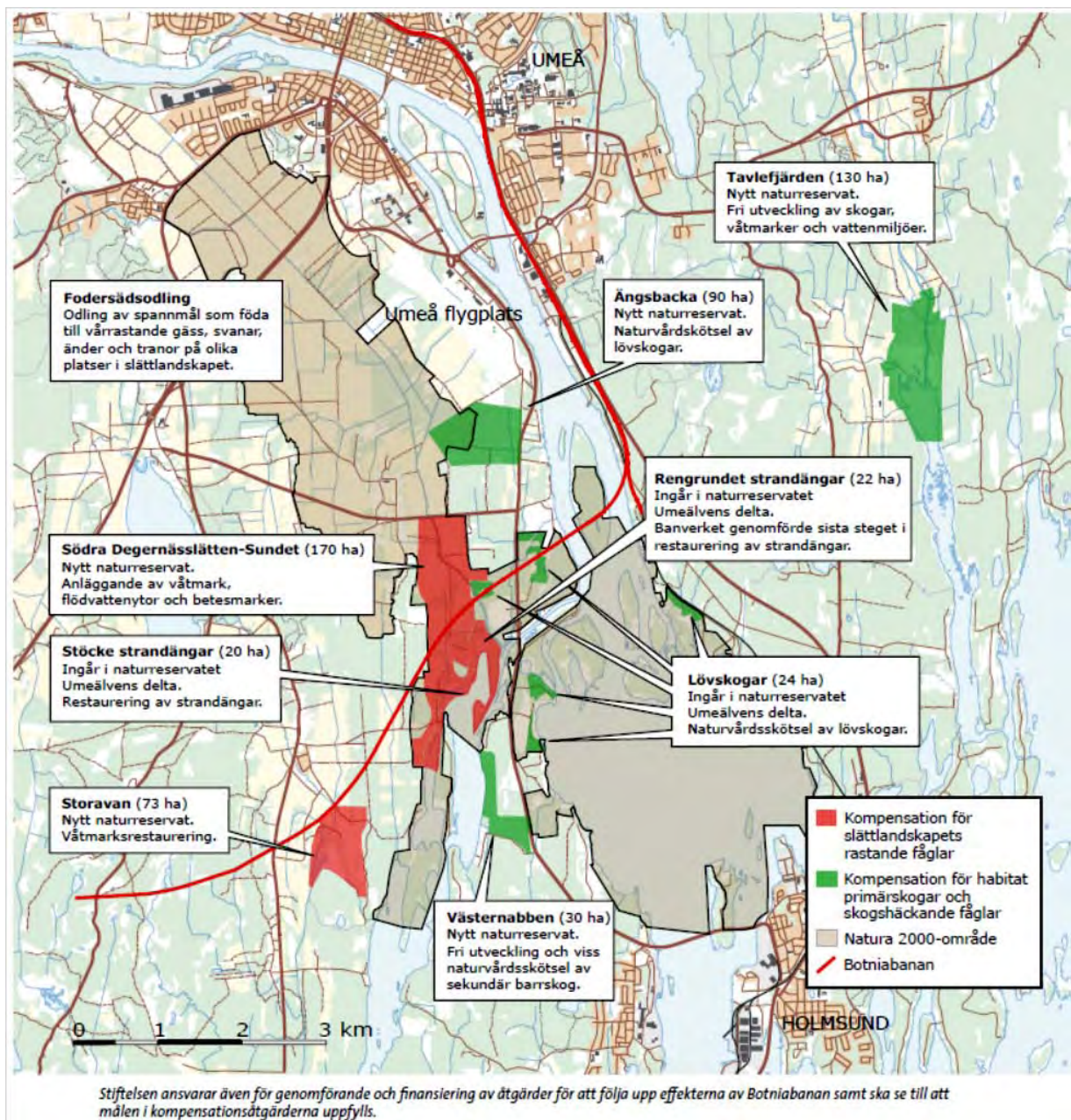
### 3.3.4 Noen utvalgte land

I litteraturstudiet evaluerte Hårklau m. fl (2013) en rekke lands erfaringer fra og reglement for økologisk kompensasjon. I denne rapporten er det kun tatt med et utdrag av disse funnene, for å gi et innblikk i det internasjonale omfanget av kompensasjon og for å nevne noen eksempler på forskjellige kompensasjonstiltak.

#### Sverige:

Først da miljøloven trådte i kraft i 1999 kunne man formelt kreve økologisk kompensasjon i Sverige. Krav i miljølovgivningen og EU-direktiv sier at økologisk kompensasjon må gjennomføres ved utbygginger i naturvernområder (spesielt Natura 2000-områder), men utover dette er de lovpålagte kravene om kompensasjon få. Derimot har noen kommuner forsøkt frivillig å gjennomføre kompensasjon (blant annet i forbindelse med byplanlegging i Gøteborg). Det har vist seg at kriteriene for økologisk kompensasjon er mangelfulle og at planarbeidet ikke er godt nok koordinert fra utredning til praktisk gjennomføring og oppfølging av måloppnåelse. Et eksempel på et stort kompensasjonsprosjekt i Sverige er anlegningen av Botniabanen innenfor våtmarksområder ved Umäelvas delta. Botniabanen er Sveriges største jernbaneprosjekt i nyere tid, og da den ble lagt i et område med rikt fugleliv (et Natura 2000- område) ved Umäelva ble det pålagt å gjennomføre kompensasjonstiltak for å gjenopprette like gode områder som de jernbanutbyggingen ødela. Kompensasjonstiltakene besto av anleggelse og restaurering av våtmarker (35 nye våtmarker, etablert som naturreservat, som kompensasjon for den ene ødelagte), opprettelse av nye naturreservater (194 hektar skog, der tusen trær er ringbarka for å skape døde trær der fuglene kan finne

insekter, er etablert som nye naturreservat som følge av ødeleggelsen av 6 verdifulle skogområder) og opprettelsen av rasteplasser (297 dekar rasteplasser, der 8 dekar blir brukt til å dyrke korn, opprettes som følge av de 6 dekar ødelagte) (se illustrasjon i figur 3.2). Stiftelsen Naturvård vid nedre Umeälven skal ta seg av forvaltningen i 100 år fram i tid, og Björn Jonsson, naturvernsdirektør i Västerbottens län, sier at selv om det er for tidlig å trekke noen slutninger enda ser tiltakene ut til å virke - ”Sällan eller aldrig har det syns så mycket fågel som i år på de här platserna”. (Hårklau m.fl. 2013)



Figur 3.5 Oversikt over ulike kompensasjonstiltak i forbindelse med jernbaneutbyggingen i Umeälvens delta. Kilde: (Stiftelsen naturvård vid Nedre Umeälven 2013)

**Nederland:**

Nederland har lenge benyttet økologisk kompensasjon som metode, særlig i forbindelse med vegutbygging, og allerede i 1993 ble økologisk kompensasjon for å redusere tap av naturområder til store infrastrukturprosjekter (spesielt motorveier) inkorporert i statlige føringer. Kompensasjon fokuserer spesielt på vernede områder.

En ny rapport har vist at kompensasjonstiltak i Nederland ikke er så effektive som ønsket. Kun halvparten av landområdene som var klassifisert til å bli kompensert for ble faktisk kompensert. Hovedårsaken til dette var mangelen på tilstrekkelige sanksjoner hvis kompensasjon ikke ble utført, og mangelen på enkle prosedyrer for investorer/utbyggere. Undersøkelsen konkluderer med at for å forbedre systemet er det nødvendig med profesjonelle kompensasjonsbanker eller lokale kompensasjons-samlinger (pools), som vil forsikre at tiltakene gjennomføres av eksperter (EU-kommisjonen 2011).

**Tyskland:**

I Tyskland har kompensasjonsmetoder vært brukt siden 1970-tallet og Tyskland er det landet i Europa som har mest utviklet praksis for kompensasjon. Allerede i 1976 innførte Tyskland en føderal naturvernlov med de første reguleringer knyttet til avbøtende tiltak og kompensasjon, og denne dekker i prinsippet alle miljø- og naturverdier. Kompensasjonen kan enten skje i direkte tilknytning til inngrepet eller via kompensasjonsbanker. Hver delstat har egne lover og rammeverk å forholde seg til for gjennomføringen av tiltak, og har veiledere til gjennomføring, og systemer for kontroll av gjennomføringen. Eksempler på kompensasjonstiltak gjort i Tyskland er restaureringen av skog ved planting av stedege arter, og kunstig anlegning av tjern. Tyskland har ambisiøse planer for oppnåelsen av en grønn infrastruktur og prosjekter for økologisk kompensasjon er derfor en viktig del av dette, som startes opp i forkant av planprosessen for å kunne sikre fremdrift i prosjektene.

**USA:**

USA er kanskje det landet med mest erfaring og den lengste praksisen for økologisk kompensasjon. Kompensasjonstiltak er først og fremst rettet mot vannforekomster og naturtyper tilknyttet dette, med spesifikke krav til avbøtende tiltak og kompensasjonstiltak i sammenheng med utbygging av våtmarksområder. USA har felles lovgivning på føderalt nivå når det gjelder økologisk kompensasjon, og kompensasjonstiltak er lovhjemlet i «Clean Water Act» (innført i 1972) og «Endangered Species Act» (innført i 1973).

**Canada:**

Canada har lovgivning på føderalt nivå for kompensasjonstiltak for ødeleggelse av fiskehabitat («Fisheries Act») og praktiserer også kompensasjon for ødelagte våtmarksområder (delvis regulert på føderalt nivå og delvis på provinsnivå). Bruken av kompensasjonsbanker er relativt liten. Eksempler på kompensasjonstiltak Canada har gjort for leveområder for fisk er restaureringen av bekker, som var lukkede eller kanaliserte, og forbedring av kulverter for å redusere vandringshindre for fisk. I tillegg gjøres det tiltak for å bedre habitatkvaliteten, ved å legge ut større steiner og trestokker, etablere kantvegetasjon langs elver og plante ålegras. Den høyest prioriterte og den mest utbredte praksis (50 %) av

kompensasjonstiltak i Canada var in-kind (samme type) kompensasjon: å skape eller øke den produktive kapasiteten i samme type habitat innenfor samme økologiske enhet.

### **Australia:**

Kompensasjonstiltak i Australia trådte for fullt i kraft i 2006-2007. Australia baserer sin økologiske kompensasjon på kompensasjonsbanker, ved salg av kompensasjonskvoter. Det australske lovverket vektlegger kompensasjon for stedegne vegetasjonstyper og dermed som oftest arter som er endemiske for Australia, og tanken er at ved å verne et område verner man også artene som lever der (men det finnes også kompensasjonsbanker for enkeltarter, som for eksempel koala). Det finnes ulike kompensasjonsbanker i Australias stater, med ulike systemer.

### **Sør-Afrika:**

Utviklingen av et nasjonalt rammeverk for kompensasjonstiltak pågår i Sør-Afrika, men to provinser har allerede kommet et stykke (Western Cape og KwaZulu-Natal). Disse to provinsene verner områder for å hindre framtidige inngrep og setter i verk restaureringstiltak av ødelagte områder, spesielt på steder med globalt unike og truede vegetasjonstyper og plantesamfunn. Spesielt for Sør-Afrika er deres syn på kompensasjonstiltak som et virkemiddel for å styrke og utvide statlig forvaltede områder (landet ønsker å styrke sine vernede områder) og deres eksplisitte kriterier for når kompensasjonstiltak skal utføres. Hvis de negative effektene er store og uerstattelige (det er ikke mulig å kompensere fullt ut, eller muligheten for kompensasjon er usikker) vil kompensasjonstiltak kunne vurderes som uegnede og utbygging vil være uaktuelt i disse områdene. Provinsmyndighetene i Western Cape i Sør-Afrika har definert spesifikke geografiske områder der det kan utføres kompensasjonstiltak. I tillegg er det etablert verdi på naturområdene, og dess høyere denne er, dess større må erstatningsarealet være. For kritisk truede økosystemer (områder av svært høy verdi) ansees ikke kompensasjon som et godt nok tiltak og utbygging aksepteres ikke (om det i enkelte tilfeller gis tillatelse skal arealet erstattes med et minst 30 ganger så stort areal). Se oversikt i tabell 3.2 under.

Tabell 3.5 Oversikt over krav til størrelse på arealet (avhenger av viktigheten av påvirkede økosystemer). Fra (Hårklau m.fl. 2013).

Land, stat	Kompensasjonsregelverk	Krav til størrelse
Sør-Afrika, Western Cape	Retningslinjer for kompensasjon (DEA&DP, 2011)	<p>Retningslinjene angir forholdstall avhengig av viktigheten av påvirkede økosystemer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30:1 for kritisk truede økosystemer. Kompensasjon er bare aktuelt i unntakstilfeller for denne type økosystem.</li> <li>• 20:1 for truede økosystemer</li> <li>• 5:1 for sårbare økosystemer</li> <li>• Ingen kompensasjon for minst truede økosystemer</li> <li>• Størrelsen på det endelige arealet justeres i lys av flere faktorer <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tilstanden til habitatet</li> <li>○ Viktigheten av konsekvensene på truede arter</li> <li>○ Viktigheten av konsekvensene på spesielle habitater</li> <li>○ Viktigheten av konsekvensene på økologiske korridorer/prosesser</li> <li>○ Viktigheten av konsekvensene på biologisk mangfold</li> </ul> </li> </ul>

### 3.3.5 Overføringsverdi til Norge

Norge har per dags dato tap (av varierende grad) av naturområder ved utbygging av store samferdselsprosjekter og kompensasjon er, i følge Hårklau m.fl. (2013) et egnet tiltak for å minimere de gjenværende negative konsekvensene av dette. Mange land i verden er allerede langt fremme med bruk av kompensasjonstiltak og det finnes mange systemer og rammeverk for utførelsen av økologisk kompensasjon som norske myndigheter kan høste erfaringer fra (Hårklau m. fl, 2013).

Rammeverkene fra de ulike land har i mange tilfeller overføringsverdi til Norge. Land som praktiserer økologisk kompensasjon har innarbeidet kompensasjon, eller er underveis i innarbeidelsen av kompensasjon, som en del av utredningsprosessen og saksbehandlingen som utføres før det eventuelt gis en byggetillatelse. Tiltakshierarkiet unngå-avbøt-restaurer følges i alle land, slik som er ønsket for Norge (Hårklau m. fl, 2013). Internasjonalt knyttes gjerne kompensasjon til spesielle økologiske verdier og dette kan i Norge sammenkobles med naturmangfoldloven og dens krav om bevaring av biologisk mangfold.

Landene i Hårklau m. fl (2013) sin litteraturstudie har gode erfaringer på utførte kompensasjonstiltak, noen gjort på naturtyper og økosystemer svært lik norske, og disse

erfaringene kan Norge lære av. Et eksempel er Canadas erfaring på kompensasjon for ivaretagelse av fiskehabitater i vassdrag. Norge har også mulighet for restaurering av bekker og elver og utførelsen av andre tiltak som fjerner vandringshindre for fisk. Av USA, som har mye erfaring innen kompensasjon av vannforekomster, kan Norge høste mye praktisk erfaring som kan nyttiggjøres på spesifikt tiltaksnivå ved enkeltprosjekter i Norge. EU, og særlig Tyskland, er kommet langt i dannelsen av en «grønn infrastruktur» (sammenkoblingen og dannelsen av korridorer mellom verdifulle arealer med spredt forekomst) og dette kan kompensasjonsprosjekter hjelpe Norge å gjennomføre også. Kompensasjonstiltak for ivaretagelse av stedegen vegetasjon og sårbare naturtyper, som utført i Sør-Afrika, kan overføres til Norge.

### **3.4 Kompensasjon for jordbruksarealer i Europa**

#### **3.4.1 Definisjon**

Fysisk kompensasjon for jordbruksarealer (ikke økonomisk kompensasjon gitt til grunneiere som erstatning for tapet av dyrket eller dyrkbar mark) bygger i følge EU-rapporten *Overview of best practices for limiting soil sealing or mitigating its effects in EU-27*, på at omdisponering av jord, og dermed tapet av jordfunksjoner (biodiversitet, produktivitet, dreneringskapasitet, erosjonsbeskyttelse etc.), blir kompensert for med jordfunksjoner et annet sted (EU-kommisjonen 2011). Det tapte jordbruksarealet blir erstattet med et annet areal i samme klimasone, med samme produksjonsmengde av sammenlignbar kvalitet (Hårklau m. fl 2013). I Sveits, det eneste landet som systematisk praktiserer kompensasjon for jordbruksareal i dag, defineres jordbrukskompensasjon som følger:

*«Den komplette eller delvise nydanning av jordsmonn. Det handler om restaurering av degradert (skadet på grunn av ikke-bærekraftig bruk) jordsmonn gjennom en jordflytting. Fysisk kompensasjon begynner med planleggingen og slutføres når jordsmonnutviklingen er stabilisert»* (Baudirektion des Kantons Zurich 2003).

#### **3.4.2 Omdisponering av jordbruksarealer i Europa**

I Europa, inkludert Norge, er hovedmålet for jordvern å begrense, eller i beste fall å unngå, omdisponering av jord, og flere land har gjennomført tiltak mot omdisponering (tiltak som å kreve avgifter ved nedbygging, etablere kvotesystem eller «økokonto» system). I Norge er jordvern nesten ensidig fokusert på å bevare jordas kapasitet til jordbruk/matproduksjon, mens det i land i Europa er lagt vekt på å bevare jord for dens funksjoner og økosystemtjenester (filtrering og lagring av vann, næringsstoffer og karbon, habitat for insekter, sopp og mikroorganismer og levering av råmateriale som grus, leire og sand). Nederland, Belgia (Flandern), Tyskland, Luxemburg, Storbritannia, Frankrike og Østerrike er blant land i Europa som ligger langt fremme i å sette i verk tiltak mot nedbygging og omdisponering av jordareal (Hårklau m. fl 2013). Der omdisponering allikevel ikke kan unngås er kompensasjonstiltak aktuelt, men dette er ennå ikke systematisk praktisert i stor grad i Europa (EU-kommisjonen 2011).

### 3.4.3 Europeisk utbredelse av kompensasjon for jordbruksarealer

Tidligere kunne jordbruksareal enkelt økes gjennom nydyrking, og dette var vanlig i Europa mellom 1850 og 1950. Oppfinnelsen av kunstgjødsel gjorde mulighetene for økte arealer av dyrket mark enda bedre. Kompensasjon for jordbruk kan, i tillegg til nydyrking, gjøres ved å ta i bruk gamle, gjengrodde jordbruksarealer og dette ble også praktisert i Europa tidligere (etter at store jordbruksarealer var blitt lagt ned under krisetider).

Jordflytting, å flytte frigjorte jordmasser til nye områder, er en dagsaktuell metode for å kompensere for tapt jordbruksareal. Ved flytting av jordsmonn kan man etablere nye jordbruksområder på områder som tidligere var uegnet, eller produksjonen økes/ forbedres på områder som tidligere var dårlige. Jordflytting er teknisk mulig, men er en krevende prosess der det må tas hensyn til spesielt tre ting: jordsjiktene må ikke blandes, jordpakking må unngås og uønskede arter må ikke følge med jorda. Jordflytting er lite utbredt internasjonalt, kun Sveits har etablert jordflytting som en kompensasjonsmetode (Hårklau m. fl 2013).

Sveits er det eneste landet i Europa med systematisk kompensasjon av jordareal. De etablerte i 1992 et system med kompensering for jordbruksareal ved bruk av jordvern- og reserveområder (Hårklau m. fl 2013). Hver kanton (delstat) i landet er ansvarlig for overvåkingen og forvaltningen av sine tilhørende jordvern- og reserveområder. Jordvernområdene er områder vernet mot nedbygging og reserveområdene er landbruksareal som kan forbedres, og eventuelt vernes, i fremtiden. Mengde vernet areal skal holdes likt over tid, og dette gjøres ved at det kompenseres med bruk av reserveområdene om det vernede arealet må omdisponeres. Det kan dermed enten opprettes nye vernede områder (lengre vekk fra det opprinnelige området), eller gamle kan utvides. Begge deler gjøres ved å bruke reserveområdene. Jordmasser fra de vernede områdene flyttes, ved nedbygging, til reserveområdene (jordflytting) for effektivt å forbedre jordkvaliteten i disse områdene. Det er prosjektutvikler som dekker kostnadene ved dette. De nyetablerte verneområdene bør ikke være områder som i fremtiden er attraktive for nedbygging og de må oppfylle krav om jordbrukspotensiale, størrelse og arrondering (Hårklau m. fl 2013).

I 2001 ble den Sveitsiske ordningen evaluert. Alle kantonene hadde klart å opprettholde mengde vernet areal, men noen hadde nesten ingen reserveområder igjen til å kompensere for tapte jordbruksarealer i fremtiden. I 2002 ble det rapportert om økende problemer med ordningen, da behovet for utbyggingsarealer stadig økte og kantonene fikk problemer med kompenseringen. Enkelte kantoner søkte til myndighetene om en reduksjon av sine jordvernkrav. På tross av problemene ble det bestemt at ordningen skulle videreføres og gjennom en folkeavstemning i 2013 ble det valgt en ytterligere restriktiv arealforvaltning, med strengere krav til jordvern (Hårklau m. fl 2013).

Det eksisterer ikke noe system for fysisk kompensasjon av tapt jordbruksareal i resten av Europa, men Østerrike har ønsket om etablering av et slikt i sine jordvernmetoder (Hårklau m. fl 2013). I Tyskland finnes det ingen muligheter for nydyrking, da alt enten er dyrket opp eller har store verdier som umuliggjør oppdyrking (natur-/landskapsverdier etc.), så deres



eneste mulighet for kompensasjon er å forbedre og opparbeide ikke-dyrkbare områder, som for eksempel gamle industriområder. Som følge av den tyske naturvernlovgivningen ble en konto for kompensasjon av jord opprettet i Dresden i 2002. Den skulle sørge for redisponering/ gjenåpning av tidligere nedbygd jord og å fjerne gamle bygninger. Utbyggerne kunne gjøre kompensasjonstiltakene selv eller betale en kompensasjonsavgift til miljømyndighetene i byen, som dermed gjennomførte flere gjenåpnings-prosjekter (EU-kommisjonen 2011).

I Tsjekkia og Slovakia, så vel som andre land i Europa, benyttes finansiell kompensasjon, der forbruk av jord belastet med en avgift (som ikke går til grunneier, men til et fond eller myndighetene som dermed forvalter midlene). Betalingen avhenger av jordkvaliteten som blir nedbygd og intensjonen er verving av de beste jordbruksarealene. I Tsjekkia (der avgiften går direkte til et statlig naturvernfond) stagnerte andelen av omdisponering av verdifulle jordbruksarealer etter at dette regelverket ble innført i 1990. I Slovakia går avgiftene til nasjonale fond, som benyttes til jordvern og overvåkning av jordkvalitet. Årlig tap av jordbruksarealer er dessverre fortsatt høyt i Slovakia, og avgiften ser ikke ut til å være en stor barriere for investorer/utbyggere (EU-kommisjonen 2011).

#### **3.4.4 Overføringsverdi til Norge**

Det er som sagt lite internasjonal erfaring på fysiske kompensasjonstiltak for jordbruksarealer. Det eneste landet i Europa som i dag utfører konkrete kompensasjonstiltak ved nedbyggingen av jordbruksområder er Sveits. Sveits har lang og god erfaring på området, og Norge kan høste flere erfaringer derfra.

Norge har store arealer som kan forbedres eller opparbeides til jordbruks-egnete arealer (tilsvarende Sveits' reserveområder):

- Ikke-dyrkbar mark omdannes til dyrka eller dyrkbar mark ved tilføring av jord
- Kvaliteten på dyrka eller dyrkbar mark økes ved tilføring av jord.
- Dyrkbar mark dyrkes opp
- Innmarksbeite og overflatedyrka jord opparbeides

De mest relevante metodene for utførelsen av kompensasjon for jordbruksarealer i Norge vil være nydyrking og jordflytting. Det finnes store arealer i Norge der jordbruk er lagt ned og å dyrke disse områdene (opp igjen) er en mulighet for gjennomførelsen av kompensasjonstiltak. Nydyrking kan blant annet utføres på dyrkbare arealer for å etablere fulldyrka jord, men da dyrkbare arealer er en begrenset ressurs vil dette likevel føre til et netto tap av jordbruksarealer. Nydyrking kan også utføres på ikke-dyrkbare arealer, men da kan det kun dannes innmarksbeite og/eller overflatedyrka jord. Jordflytting, som utført i Sveits, vil kunne danne nye jordbruksområder, men dette må gjøres på en faglig riktig måte. Som kravene Sveits har satt til sine reservearealer må Norge også sørge for at områdene som

skal opparbeides til jordbruksarealer har effektiv størrelse og arrondering og er av egnet jordkvalitet (Hårklau m. fl 2013).

## **3.5 Kompensasjonsbanker for natur- og jordbruksområder**

### **3.5.1 Hva er kompensasjonsbanker?**

Prinsippet med kompensasjonsbanker er at i stedet for at det utføres kompensasjonstiltak i forbindelse med hvert enkelt nedbyggingsområde, kjøper utbyggeren kvoter hos (betaler penger til) en kommersiell aktør, eventuelt en ideell organisasjon, som fungerer som en kompensasjonsbank (Hårklau m. fl, 2013). Denne ordningen kan brukes både for naturområder og jordbruksarealer. Midlene brukes til fysisk kompensasjon av arealer og skal ikke betraktes som en generell avgift for å bygge ned naturområder, ei heller en form for økonomisk kompensasjon til grunneier. Kompensasjonsbanken tar på seg ansvaret for å gjennomføre kompensasjonstiltakene, som skal fullt ut erstatte de arealene som gikk tapt under nedbyggingen (Hårklau m. fl, 2013). Internasjonale erfaringer viser at en av fordelene med å ha en form for felles finansiering er at innsatsen kan legges i prosjekter der man får god uttelling for de investerte midlene (der flere utbyggers kvotekjøp kan slås sammen til felles tiltak). Kompensasjonsbankene kan dermed konsentrere seg om færre, større kompensasjonstiltak, i tillegg til at kvaliteten på kompensasjonstiltakene kan bli bedre. Systemet kan også bli mer transparent og likeverdig, prosedyrene kan bli enklere for utbyggerne og kompensasjonstiltakene kan være på plass før tapet (som følge av nedbyggingen) inntreffer.

Internasjonale erfaringer viser at en av ulemper med kompensasjonsbanker er derimot at etableringen av dem inkluderer omfattende, tidkrevende prosesser. Viktige faktorer for at kompensasjonsbanker skal være en egnet og god kompensasjonsmetode er at myndigheter og grunneiere stiller arealer av god kvalitet til disposisjon, at det foreligger god planlegging, og at objektive systemer for etter-undersøkelser og vurdering av måloppnåelse settes i verk (Hårklau m. fl, 2013).

Kompensasjonsbanker kalles også øko-konto, kompensasjonskonto, kompensasjonspool eller tilsvarende. Under beskrivelsen av finansiell kompensasjon i EU-rapporten *Overview of best practices for limiting soil sealing or mitigating its effects in EU-27* beskrives en metode for oppretting av en øko-konto for felles finansiering av kompensasjonstiltak.

### **3.5.2 Internasjonal utbredelse og erfaring med kompensasjonsbanker**

Det er en rekke land i verden som har tatt i bruk, og andre som er i oppstartsfasen ved å utvikle og teste bruken av, kompensasjonsbanker som effektivt kompensasjonstiltak. Hårklau m.fl (2013) viser noen eksempler på bruk av kompensasjonsbanker i utvalgte land og et utvalg beskrives under:

## **Tyskland:**

Allerede på 1970 tallet ble det bestemt at store naturinngrep skulle kompenseres for i Tyskland. I begynnelsen var det utbyggerne selv som stod for kompensasjonstiltakene, men dette viste seg å ikke fungere fordi det generelt var dårlig kvalitet på kompensasjonstiltakene. Regelverket for kompensasjon var heller ikke godt nok definert. Flere stater/fylker innførte derfor Øko-kontosystemet (kompensasjonsbanker), som skulle være mer transparent og likeverdig, og en klar forenkling av prosedyrene for utbyggere.

Systemet baserer seg på handel med øko-poeng. Utbyggere som ut fra naturvernlovgivningen må gjennomføre kompensasjon blir belastet og må betale en avgift. Utbyggeren må dermed bevise at kompensasjonstiltak blir gjennomført et annet sted. Økopoeng kan også kjøpes på "compensation agencies" som er offisielt autoriserte for å gjennomføre kompensasjonstiltak, og som det finnes 21 av rundt i Tyskland. Typiske kompensasjonstiltak som gjennomføres av disse kontorene kan være forbedring av biodiversitet i vernede områder, forbedring av jordbrukspraksis ved å bytte fra intensiv til ekstensiv drift, og skogforvaltningstiltak.

Et godt eksempel finnes i Hessen, som var den første staten som innførte dette systemet. Der er det kompensasjonkontoret som koordinerer kompensasjonstiltakene. Utbyggeren kjøper et sertifikat som bekrefter at kompensasjon blir gjort i følge loven, og kan dermed fortsette med prosjektet sitt mens kompensasjon blir implementert på en koordinert og strukturert måte. Prosjektene utføres med vitenskapelig overvåking, i samarbeid med universiteter.

Fordelene ved systemet er at kvaliteten på tiltakene er bedre, tiltak samles i større prosjekter, systemet er mer transparent, og prosedyrene er enklere for utbyggere. I jordvernperspektiv er ikke systemet like bra, fordi det ikke fokuserer på omdisponering av jord, men på naturinngrep generelt. Det er heller ingen grenser for omdisponering, bare ekstra kostnader, og kostnadene ser ut til å være lave, og gir dermed lite incentiv til å vurdere andre metoder først (EU-kommisjonen 2011).

## **USA:**

USA har lang erfaring med bruk av systemer for kompensasjonsbanker, som deles inn i «mitigation banks», som styres av «Clean Water Act», for våtmark og vann og «conservation banks», som styres av «Endangered Species Act», for truede arter. Kompensasjonsbankene er enten private, kommersielle banker som forvaltes av entreprenører som operer på det åpne markedet eller offentlige kompensasjonsbanker som administreres av offentlige etater. 70 % av USAs kompensasjonsbanker er private. Bankene må godkjennes før de får fungere, og det stilles mange krav til godkjenningen. Etablerte banker får starte salget av kvoter.

I USA finnes også In-lieu-avgiftsprogrammer, i de områder der kompensasjonsbanker ikke er. Disse avgiftsprogrammene baserer seg på at utbyggere betaler inn midler eller overfører eiendom til en offentlig etat eller en NGO som deretter utfører ulike kompensasjonstiltak. Prisen for en In-lieu kvote regnes ut på en annen måte enn kvotene i kompensasjonsbankene. En fordel med disse programmene er at de forvaltes av grupper som ikke har kommersielle

baktanker, men dette kan igjen være en ulempe om ikke tiltakene fullføres (økonomisk profitt er en god kilde til motivasjon).

Noen fordeler med kompensasjonsbank-systemet i USA er at tiltak gjennomføres før inngrepet har hatt noen negativ effekt, og usikkerheten og faren for å mislykkes ved kompensasjonstiltakene fjernes. Kompensasjonsbankene må hele tiden nå sine mål for å kunne selge flere kvoter. Kompensasjonen er som oftest av høyere kvalitet og mer tidseffektivt da banken har høy kompetanse, og administrasjon, forhandlinger, planlegging og gjennomføring allerede er på plass i et område.

Noen ulemper er at flere kompensasjonsbanker i USA ikke har lyktes i å erstatte de områdene de hadde satt seg som mål å oppnå og bankene har ikke klart å oppfylle sine mål om å hindre netto tap av biodiversitet (dette gjelder dog ikke kun kompensasjonsbanker, men økologisk kompensasjon generelt). Dette begrunnes i all hovedsak med utilstrekkelige evalueringsmetoder og vag føderal politikk.

#### **Australia:**

Australia har to systemer (BushBroker i staten Victoria og BioBank i staten New South Wales) som fungerer som kompensasjonsbanker, der begge systemene gjelder inngrep på privat grunn. Systemene ligner ved at de begge er et markedsbasert system som knytter kvotekjøpere (utbyggere, naturvernorganisasjoner, offentlige etater eller andre som ønsker langsiktig vern av spesifikke arter eller generell biodiversitet) sammen med kvoteselgere (grunneiere). Det er kommet fram til at det er både fordeler og ulemper ved de to systemene i Australia, men hovedvekten legges på at kompensasjonsbanker er mer effektive i å gjennomføre kompensasjonstiltak.

### **3.5.3 Overførbarhet til Norge**

Internasjonale erfaringer viser at kompensasjonsbanker har sine fordeler og ulemper, og generelt er kompensasjonsbanker egnet for land med høy institusjonell kapasitet og gode administrative systemer. Internasjonalt er erfaringen at der kommersielle aktører slipper til kan gode systemer gjennomføres over relativt kort tid. Hårklau m.fl (2013) mener at overførbarheten til Norge er stor, og at ingen av disse punktene tyder på at Norge vil få noen ekstra utfordringer i forbindelse med oppstart av kompensasjonsbanker. Erfaringer fra blant annet systemene i USA og Australia kan overføres til Norge, da disse synes å være mest relevante. I Norge kan kompensasjonsbanker antakeligvis korte ned tidsbruken på kompensasjonstiltak i en plan- og byggeprosess, og gjøre utbyggingsprosessen enklere for utbyggerne. Kompensasjonsbankene vil også kunne sikre bedre, sikrere og mer effektive kompensasjonstiltak, slik erfaring fra utlandet viser (Hårklau m.fl 2013).

## 4 Kompensasjon av jordbruksarealer og naturområder – arbeidsgruppens begrepsavklaringer

Når kompensasjon skal defineres, er det viktig å skille økonomisk kompensasjon i form av økonomisk erstatning til grunneier fra fysisk kompensasjon av for eksempel dyrka mark.

Økonomisk erstatning til grunneier for det som går tapt av arealer ved en samferdselsutbygging er altså ikke et tema som omfattes av denne utredningen.

Internasjonale definisjoner sammen med arbeidsgruppens egne faglige vurderinger legger grunnlag for avgrensningene som er brukt i denne rapporten. Arbeidsgruppens definisjoner i 4.2.1 og 4.3.1 er åpne, og beskriver hva kompensasjon er. Definisjonene tar ikke stilling til hvilke jordbruks- og naturverdier som bør utløse kompensasjon, i hvilken grad eller hvilke tiltak som anbefales. Disse problemstillingene blir belyst i kap.5 og 6.

### 4.1 Kompensasjon som tiltak - avgrensning

Avbøtende tiltak har blitt vurdert i planleggingen og gjennomført i en rekke infrastrukturtiltak i Norge. Det sentrale ved kompensasjon, og som skiller begrepet kompensasjon fra avbøtende tiltak, som skjer i tilknytning til utbyggingen, er i følge Persson (2011) «*at tapte verdier blir kompensert for på en eller annen måte, et eller annet sted*». Kompensasjonstiltak vil altså kunne gjennomføres utenfor det geografiske området hvor utbyggingen finner sted.

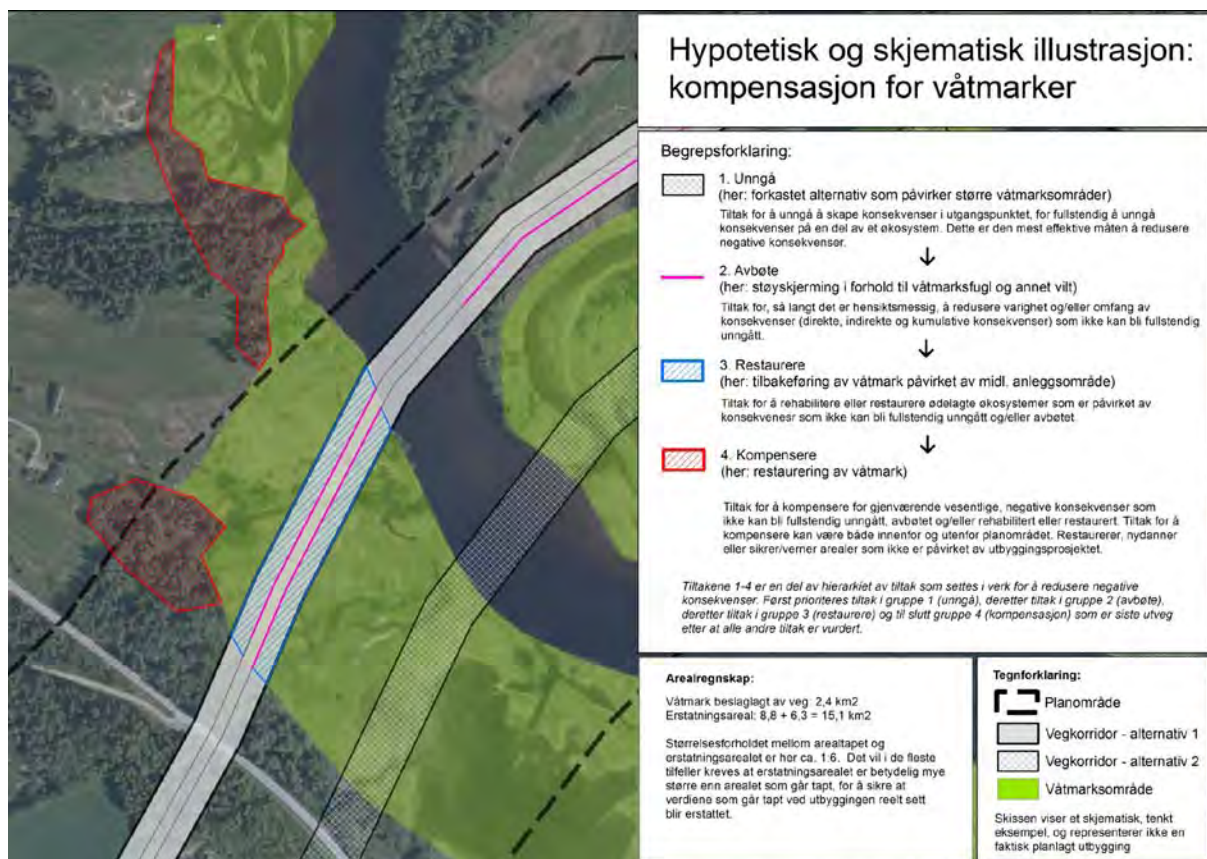
Etablering av en viltovergang i et område for vilttrekk, eller bygging av laksetrapp for å redusere effekten av vei som et vandringshinder er eksempler på avbøtende tiltak (Løvudal m.fl. 2013). Avbøtende tiltak kan også bestå av en mer effektiv arealbruk på eksisterende jordbruksarealer, og iverksette tiltak for å øke landbruksproduksjon der. Bygging av laksetrapp i en sideelv som var ødelagt av tidligere inngrep, eller opparbeidelse av ny dyrka mark et stykke unna samferdselsprosjektet, kan være kompensasjon. Under (tekstboks 4) vises det en oversikt og beskrivelse av de ulike tiltaksgruppene:

#### **Tekstboks 4: Beskrivelse av ulike tiltaksgrupper for å begrense negativ påvirkning på jordbruks- og naturverdier. Modifisert etter Hårklau m.fl. (2013).**

Tiltaksgruppe	Beskrivelse
1. Unngå	Tiltak for å unngå å skape negative konsekvenser i utgangspunktet
2. Avbøte	Tiltak for, så langt som det er hensiktsmessig, eller mulig, å redusere varighet og / eller omfang av konsekvenser (direkte, indirekte og kumulative konsekvenser), som ikke kan bli fullstendig unngått (1.). Avbøtende tiltak er knyttet direkte til konsekvensene av utbyggingsprosjektet.
3. Restaurere	Tiltak for å rehabilitere eller restaurere ødelagte økosystemer som er påvirket av konsekvenser som ikke kan bli fullstendig unngått (1.) eller avbøtet (2.). For jordbruksarealer kan det være arealer som blir midlertidig beslaglagt eller påvirket under anleggsperioden og gjenopprettes etter at anlegget er ferdig bygget. For naturområder vil det også være å tilbakeføre midlertidig påvirkede/beslaglagte områder tilbake til opprinnelig tilstand for eksempel fjerning av anleggsvege. Restaureringstiltak er knyttet direkte til konsekvensene av utbyggingsprosjektet.

Tiltaksgruppe	Beskrivelse
4. Kompensasjon	Tiltak for å kompensere for gjenværende vesentlige, negative konsekvenser som ikke kan bli fullstendig unngått, avbøtet eller restaurert. Kompensasjonstiltak gjennomføres ved å rette opp skader påført økosystemer og jordbruksarealer av annen menneskelig aktivitet enn det aktuelle utbyggingsprosjektet. I unntakstilfeller kan kompensasjon også bestå av forebygging av sannsynlig skade i framtiden heller enn oppretting av eksisterende skade. I motsetning til avbøting og restaurering som skjer i påvirkede områder nær eller eventuelt nedstrøms en utbygging, kan kompensasjonstiltak bli gjennomført i områder langt vekk fra et utbyggingsprosjekt. For naturverdier kan kompensasjon også innebære skjøtselstiltak for å opprettholde en ønsket økologisk tilstand.

Figur 4.1 illustrerer forskjellen mellom tiltaksgruppene beskrevet over i et hypotetisk tilfelle av en vegutbygging i et våtmarksområde. Eksempelet tar for seg økologisk kompensasjon, men prinsippene kan også overføres til kompensasjon av jordbruksområder.



Figur 4.6 Illustrasjon av hierarkiet for grupper av tiltak i et tenkt tilfelle av vegutbygging. (Hårklau m.fl. 2013)

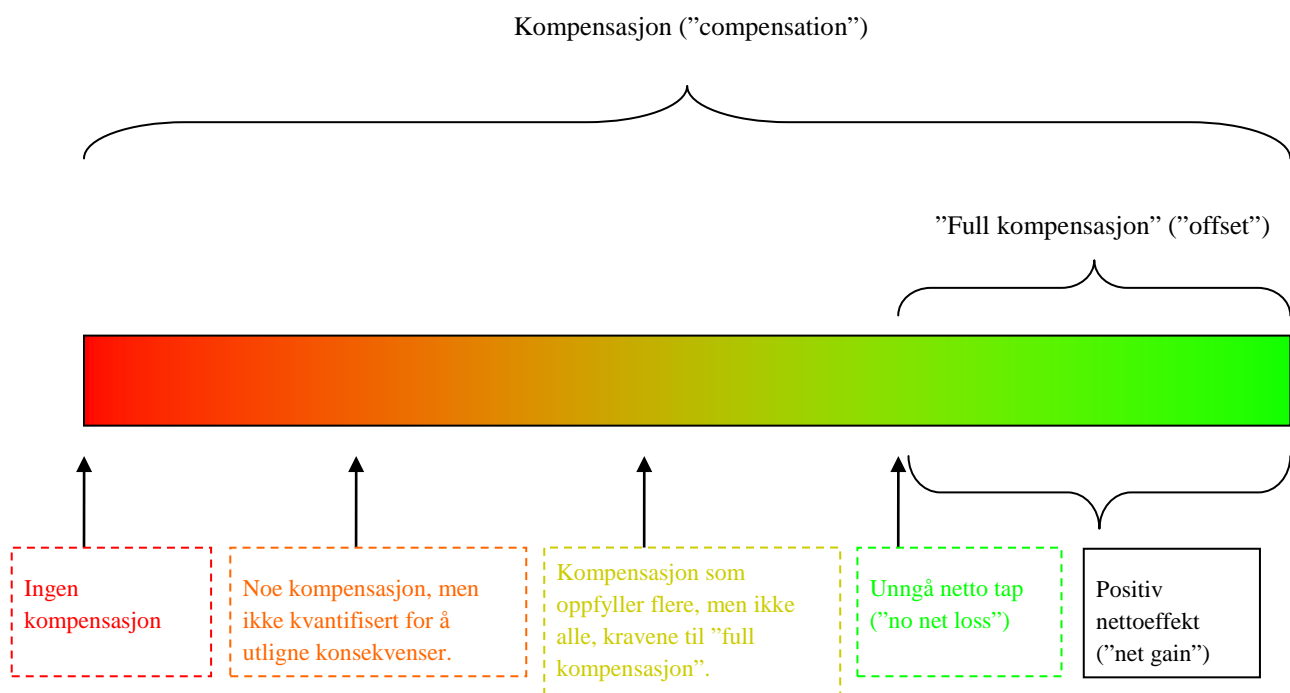
## 4.2 Økologisk kompensasjon

Hva som oppfattes som økologisk kompensasjon varierer betydelig. I internasjonal litteratur bruker man ofte begreper som: «offset» («environmental offset» eller «biodiversity offset»), men begreper som «ecological compensation», «compensation mitigation» og «environmental compensation» forekommer også. Men det er en felles oppfatning om at

kompensasjon skal dekke et tap i en eller annen form, men lovverk i ulike land definerer sjelden kompensasjon eksplisitt og presist (Hårklau m.fl 2013).

Det er også stor variasjon i hvilke krav som stilles til kompensasjonstiltakene. For eksempel har Hårklau m.fl (2013) funnet i sin studie at «forskjellige land har ulike krav for ulike former for kompensasjonstiltak for en rekke økosystemer og naturverdier som påvirkes ved utbyggingsprosjekter. Dette betyr at avgrensningen av økologisk kompensasjon varierer betydelig fra land til land. For eksempel kreves det i noen land kompensasjon for naturområder i sin helhet, mens i andre land kreves bare deler av naturområder eller økosystemfunksjoner kompensert, typisk de delene som av varierende grunner vurderes som særlig verdifulle eller viktige å bevare. I noen land stilles det ikke klare krav til hva kompensasjonen skal oppnå, mens i andre land stilles det klarere krav om hvilke mål som skal oppnås ved kompensasjon, for eksempel at man skal unngå netto tap av gitte naturverdier.»

Ulike avgrensninger av kompensasjonsbegrepet kan illustreres som i figur 4.2 under. Figuren illustrerer en skala hvor det kan være ulike måter å definere kompensasjonstiltak, fra ingen kompensasjon, til kompensasjon som oppfyller få eller flere krav, til det oppnås full kompensasjon og helt til forbedring ved tilført positiv nettoeffekt.



Figur 4.7 Oversikt over ulike måter å definere/oppfatte kompensasjonstiltak. I noen tilfeller opererer man med ulike kategorier kompensasjon basert på hvilken standard man søker å oppnå gjennom kompensasjonstiltakene (Hårklau m.fl. 2013).

## 4.2.2 Arbeidsgruppens forståelse av økologisk kompensasjon

Med flere erfaringer og økende kunnskap om økologisk kompensasjon internasjonalt, kan det se ut som det er flere land som er i ferd med å innføre klarere rammeverk for økologisk kompensasjon, for eksempel gjennom retningslinjer som klargjør betydningen av tidligere lovhjemler og gjennom tydeligere veiledere og manualer som er til hjelp for tiltakshavere, konsulenter og andre. Dette avgrenser begrepet tydeligere i land etter land.

En viktig pådriver for klarere internasjonale standarder for økologisk kompensasjon de siste ti årene er *Business and Biodiversity Offset Programme* (BBOP), også omtalt i kapittel 3.3.1. BBOP har laget en egen definisjon for økologisk kompensasjon (se 3.3.1). Hårklau m.fl. (2013) har laget en forenklet versjon av BBOP's definisjon, som arbeidsgruppen har tilpasset til bruk i samferdselssektoren:

*«Økologisk kompensasjon er restaurering, etablering eller beskyttelse av økologiske verdier, som skal kompensere for vesentlige, negative gjenværende konsekvenser av en samferdselsutbygging på naturmangfold etter at alle hensiktsmessige tiltak for å unngå skade, avbøte konsekvenser og restaurere påvirkede områder er gjennomført.»*

Med økologiske verdier menes et naturområde med viktige naturverdier, naturtilstand og/eller økologisk funksjon.

## 4.3 Kompensasjon for jordbruksarealer

I motsetning til økologisk kompensasjon, finnes det ikke mange internasjonale eksempler på kompensasjon av jordbruksarealer. Grunnen til dette er at internasjonalt er fokus rettet mot å unngå omdisponering av jordbruksområder heller enn kompensasjon. I Europa står vern av alle jordfunksjoner sentralt (for eksempel økosystemtjenester som reduksjon av flomfare og erosjon) (Hårklau m.fl. 2013). I Norge er det potensialet for jordbruksproduksjon og selvforsyning som har størst fokus. Bortsett fra Sveits, som praktiserer fysisk kompensasjon av dyrket jord, er det svært lite litteratur på feltet. Arbeidsgruppen anbefaler at prinsippet i tiltakshierarkiet for naturverdier (se kapittel 8.1.1) også overføres til kompensasjon av jordbruksområder. Dette betyr at kompensasjon av jordbruksområder er siste utvei for å unngå gjenværende viktige negative konsekvenser ved inngrep.

### 4.3.1 Arbeidsgruppens forståelse av kompensasjon av jordbruksområder

Når det gjelder kompensasjon av jordbruksområder har ikke arbeidsgruppen funnet gode praktiske eksempler og begrepsforklaringer å støtte seg på fra internasjonale arbeider og erfaringer. Arbeidsgruppens forståelse av kompensasjon av jordbruksområder bygger derfor hovedsakelig på gruppens egne faglige vurderinger, samt innspill fra Bioforsk og Norsk institutt for skog og landskap (Haraldsen 2012, Hårklau m.fl. 2013). Definisjonen er laget ut fra en praktisk tilnærming og ut fra hva arbeidsgruppa har sett på som aktuelle kompensasjonstiltak i denne sammenheng.



## **Arbeidsgruppens forståelse av kompensasjon for jordbruksområder:**

### Definisjon kompensasjon for jordbruksarealer:

*”Et område med dyrka eller dyrkbar mark, som faller bort eller blir kraftig forringet i forbindelse med et samferdselsprosjekt, erstattes ved at*

- *Ikke-dyrkbar mark omdannes til dyrka eller dyrkbar mark ved tilføring av jord*
- *Kvaliteten på dyrka eller dyrkbar mark økes ved tilføring av jord.*
- *Dyrkbar mark dyrkes opp*
- *Innmarksbeite og overflatedyrka jord etableres*

Ved kompensasjon av jordbruksarealer i samferdselsprosjekter er det sentrale at jordkvalitet og produksjonsevne ikke går tapt, men forbedres eller opprettes på nytt et annet sted.

Kompensasjon skal gjennom ovennevnte tiltak kompensere for vesentlige, negative gjenværende konsekvenser av et samferdselsprosjekt på dyrka eller dyrkbar mark etter at alle hensiktsmessige tiltak for å unngå skade, avbøte konsekvenser og restaurere påvirkede områder er gjennomført.

Dyrka og dyrkbar mark er i denne rapporten definert slik:

- Dyrka mark/jord: fulldyrka jord, og overflatedyrka jord og innmarksbeite
- Dyrkbar mark/jord: jord som kan opparbeides til fulldyrka jord (kan pløyes, er avhengig av en viss dybde på jordsmonnet)

Definisjonen er formulert ut fra at det er samfunnets tap av ressurser på lang sikt som skal kompenseres, selv om en i praksis også ofte bør arbeide for å kompensere hver enkelt grunneiers ressurstap (økonomisk kompensasjon) og andre typer tap for landbruket.

## 5 Hvilke arealer og kvaliteter kan kompenseres og hvordan kan det gjøres?

Som beskrevet i kapittel 3 og 4, er det internasjonal konsensus om at kompensasjon er siste utveg etter at det er søkt å unngå, avbøte og restaurere de negative konsekvensene. Når kompensasjon skal vurderes, innebærer dette flere steg:

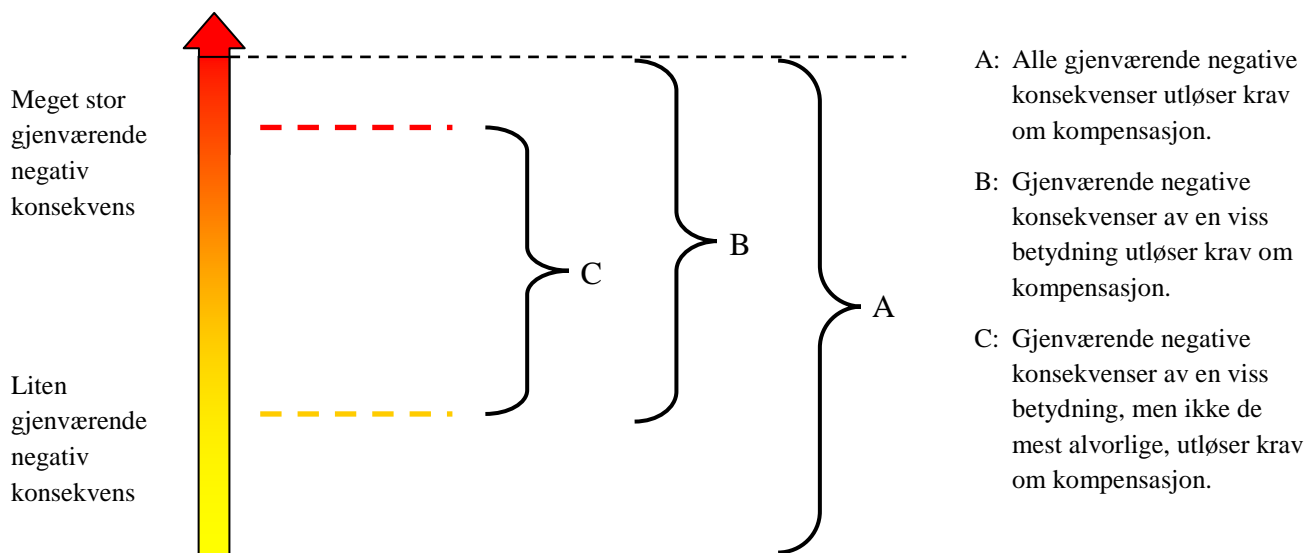
1. Kartlegge kvaliteten på arealene som blir berørt av utbyggingsprosjektet.
2. Fastsette hvilke av disse arealene som skal utløse kompensasjon, etter gitte kriterier.
3. Vurdere erstatningsarealet, eller kompensasjonsarealet, både med hensyn til størrelse, kvalitet og plassering.

I dette kapitlet omtales første og andre steg beskrevet over, i kapittel 6 omtales det tredje steget.

### 5.1 Hvilke typer naturområder kan økologisk kompensasjon gjelde for

Teoretisk sett kan inngrep i alle typer naturområder kompenseres for, gitt at det åpnes for kompensasjon med andre naturverdier enn de som gikk tapt. Naturen omkring oss er resultatet av langvarige økologiske prosesser og mange naturverdier kan trolig ikke erstattes. Generelt kan vi si at det er vanskeligere å kompensere for kompliserte økosystemer med dårlig regenereringsevne enn for mindre kompliserte økosystemer med raskere regenereringsevne. Hvis inngrepet er begrenset eller naturtypen er kulturpåvirket, kan det i ofte være mulig å restaurere økosystemet og noen naturtyper kan nydannes. Men ingen restaurerte eller nydannede økosystemer blir helt likt det som forsvant. I de områdene nydanning eller restaurering ikke lar seg gjøre, vil sikring eller vern av et tilsvarende område (et annet sted) kunne ansees som kompensasjon for det som går tapt.

Internasjonal erfaring kan oppsummeres i figur 5.1 der det illustrert tre hovedgrupper for å definere når økologisk kompensasjon utløses (Hårklau m.fl. 2013). Noen land kompenserer for alle gjenværende negative konsekvenser (A) (f.eks. Tyskland), andre land kompenserer for gjenværende konsekvenser av en viss betydning (B) (f.eks. USA) og andre igjen kompenserer for gjenværende konsekvenser av en viss betydning, men ikke de mest alvorlige (C) (f.eks. Sør-Afrika). Hårklau m.fl. (2013) anbefaler en variant av alternativ C som et hensiktsmessig startpunkt å jobbe videre fra i Norge. Alternativ C løfter de viktigste naturverdiene over innslagspunktet for kompensasjon slik at det ikke skal være lov å kompensere for disse. Men ettersom naturmangfoldloven åpner for bruk av kompensasjon ved inngrep i vernede områder, prioriterte arter og utvalgte naturtyper er det vanskelig å se hvilke naturverdier det ikke skal være lov å kompenseres for. Alternativ B er derfor bedre tilpasset norsk regelverk.



Figur 5.8 Tre hovedgrupper av kriterier for å definere når økologisk kompensasjon utløses (Hårklau m.fl. 2013).

For å kunne vurdere hvilke typer natur økologisk kompensasjon kan gjelde for, beskrives først verdiklassifisering av natur i Norge, mulig innslagspunkt og vurdering av omfang av økologisk kompensasjon.

### 5.1.2 Verdiklassifisering av natur

Hvis økologisk kompensasjon skal utløses for gjenværende negative konsekvenser av en viss betydning for naturen, må naturen verdivurderes. Kartlegging av kvaliteten på arealene gir en verdivurdering av natur som benyttes i all planlegging i Norge og i andre land. Natur med stor utbredelse, som kan kalles hverdagsnatur, har den laveste verdifastsettingen vurdert etter naturkvaliteter. Natur som er uvanlig, særpreget og med stort biologisk mangfold har en høyere verdifastsetting. Klassifiseringen går fra internasjonal, nasjonal, regional til lokal verdi. Eksempler på dette er at våtmarksområder definert som Ramsarområder er av internasjonal verdi, mens områder vernet med hjemmel i naturvernloven/naturmangfoldloven er av nasjonal verdi, det samme gjelder for naturområder der en finner truede arter eller naturtyper som står oppført enten på Norsk rødliste for arter, 2010 eller Norsk rødliste for naturtyper, 2011. I henhold til Naturbasen finnes det også mange naturområder med klassifiseringen regional og lokal verdi.

Internasjonalt har verneområder, sjeldne eller trua arter, stedegne og sjeldne naturtyper og våtmarker vært prioritert for kompensasjon (Hårklau m.fl. 2013). I noen land, f.eks. Tyskland, blir det også kompensert for mindre verdifull natur. Spørsmålet blir da: Hvor går grensen for *når* økologisk kompensasjon skal benyttes i Norge? Grensen må settes langs aksene fra områder av høy internasjonal verdi – nasjonal verdi – regional verdi – lokal verdi til hverdagsnatur. Naturmangfoldloven åpner for kompensasjon ved inngrep i naturvernområder, utvalgte naturtyper og prioriterte arter, men det kan være samfunnsmessige gode grunner for

at også andre naturverdier skal kompenseres for. I tekstboks 5 detaljeres områder med høy verdi for naturmangfold.

### **Tekstboks 5: Klassifisering av natur**

Områder som har høy verdi for naturmangfold, slik som:

- utvalgte naturtyper
- leveområder for prioriterte arter
- leveområder for kritisk truede arter
- leveområder for kritisk truede naturtyper
- andre områder som gjennom kartlegging er vurdert å ha særlig stor verdi

I henhold til naturmangfoldloven § 52 kan Kongen i statsråd fastsette forskrift som angir bestemte naturtyper som utvalgte i hele eller deler av landet. Hensikten er blant annet å ta vare på naturtyper som er i tilbakegang. For slike naturtyper skal staten legge fram en handlingsplan for å sikre naturtypen. Pr. i dag er følgende naturtyper definert som utvalgte;

- kalklindeskog
- slåttemark
- slåttemyr
- hule eiker
- kalksjøer

Nærmere informasjon vil man finne på Miljødirektoratets hjemmeside.

I henhold til naturmangfoldloven § 23 kan Kongen i statsråd ved forskrift utpeke nærmere angitte arter som prioritert. Ordningen omfatter enkelte arter som har en negativ bestandsutvikling eller som Norge har et internasjonalt ansvar for å ta vare på. Til nå er følgende arter pekt ut som prioriterte;

- Svarthalespove
- Dverggås
- Elvesandjeger
- Eremitt
- Klippeblåvinge
- Dragehode
- Honningblom
- Rød skogfrue

For de artene som er oppført som kritisk trua på Norsk rødliste for arter, skal en unngå inngrep i deres funksjonsområder. Økologisk kompensasjon vil derfor gjelde for arter som har en lavere truethets kategori. Ved gjennomføring av samferdselstiltak som kan forringe eller ødelegge leveområdet for en prioritert art skal det gjennomføres økologisk kompenserende tiltak.

(det bør skrives en kort informasjon om truede arter i rødlista for arter, og truede naturtyper, prioriterer ikke det akkurat nå) Eksempler på kritisk trua naturtyper er jordpyramide og slåttemyrkant. Gjennom flere tiår har en gjennom viltkartlegging og annen naturkartlegging kartlagt og registrert de

viktigste funksjonsområdene for plante- og dyrearter. Dette dekker områder som; hi-/hekkeområde, matsøksområde, raste-/trekkområde, fjærfellingsområde, overvintringsområde, trekkområde (villrein, elg, hjort), leveområde/vokseområde for planter. Disse arealene er gitt en verdiklassifisering fra nasjonal til regional og lokal verdi, eller svært stor verdi, meget stor verdi og lokal verdi. I de områdene som dekker en funksjon for mange arter, som for eksempel rasteområde for våtmarksfugl, vil en finne både vanlige fugler og arter som er ført opp på rødlista.

I samferdselsprosjekter blir ulike alternative traseér konsekvensutredet ved bruk av metoden beskrevet i Statens vegvesens håndbok 140 (se kapittel 8.1.3). De berørte arealene (lokalitetene) blir verdiklassifisert basert på informasjon fra tekstboks 5 fra liten negativ konsekvens til stor negativ konsekvens. Det er disse negative konsekvensene som framkommer i konsekvensutredningen, man forsøker å redusere ved å unngå, avbøte, restaurere og, eventuelt, kompensere. Det er derfor nærliggende å lete etter et innslagspunkt for når kompensasjon kan vurderes i forbindelse med konsekvensutredningen.

### **5.1.3 Innslagspunkt for økologisk kompensasjon**

Internasjonal litteratur viser variasjon i hvilke naturverdier det kompenseres for. Noen land f.eks. USA og Canada kompenserer først og fremst for inngrep i våtmarskssystemer, mens andre som f.eks. Sør-Afrika og Australia har størst fokus på stedegen vegetasjon. Andre igjen, som f.eks. Tyskland, kompenseres for et mangfold av naturverdier. Internasjonal litteratur viser også variasjon i innslagsnivåene for når kompensasjon skal utløses. Noen land, f.eks. Sør Afrika verdivurderer viktigheten av effektene på det biologiske mangfoldet, mens andre land, f.eks. Canada, har i tillegg noen utvalgte geografiske områder som utløser kompensasjon. Se detaljer i kapittel 3.3 og Hårklau m.fl. (2013). Spørsmålene blir da: Hva skal Norge, eventuelt, velge?

Som nevnt, åpner naturmangfoldloven for kompensasjon av områder som er vernet, utvalgte naturtyper og prioriterte arter (se kapittel 7.2). I samferdselsprosjekt skaper ofte også andre naturverdier konflikter, så det kan være aktuelt å vurdere innslagspunkt for økologisk kompensasjon utover naturmangfoldlovens bestemmelser.

Internasjonal erfaring viser at noen land har spesielle naturtyper de kompenserer for, andre har spesielle geografiske områder og andre igjen velger et innslagspunkt basert på konsekvenser for naturverdier uavhengig geografi og naturtype. Ved eventuell innføring av økologisk kompensasjon som virkemiddel i Norge, er et nærliggende å ta utgangspunkt i eksisterende planleggingsverktøy i stede for å lage noe helt nytt eller adoptere andre lands ulike systemer da dette trolig blir mer komplisert. Løvdal m.fl. (2013) har utviklet en metode med ulike strenghetskrav til når kompensasjon utløses med utgangspunkt i konsekvensutredninger som allerede blir utført i alle samferdselsprosjekter.

Ved utvikling av metode, la Løvdal m.fl (2013) følgende premisser til grunn:

- Metoden skal angi et sett med kriterier med tre ulike kravnivå for hva som skal til for å utløse krav om kompensasjon
- Metoden skal være så objektiv som mulig
- Metoden skal være effektiv
- Metoden skal gi resultater som soer moe om mulig omfang av kompensasjon, ikke et «fasit»-svar
- Metoden skal anvendes på eksisterende, tilgjengelig kunnskap og datasett
- Metoden skal kunne brukes som en del av en plattform for videre arbeid med kompensasjon som verktøy i samferdselsprosjekter
- Metoden kan innebære både kvantitative og kvalitative analyser
- Metoden skal gi resultater som kan presenteres på en logisk og pedagogisk måte

Metoden ble en kvalifikasjonsanalyse som peker ut de arealene som kvalifiserer til å skulle kompenseres for natur gitt tre ulike kravnivå med utgangspunkt i verdivurderingene i konsekvensanalysene utarbeidet ved hjelp av håndbok 140 (Les mer om konsekvensanalyser i kapittel 8.1.3). Figur 5.2 viser tre alternative innslagspunkt for økologisk kompensasjon.



Figur 5.9 Kriterier for utvelgning av naturområder for kompensasjon = kvalifikasjonsanalyse (Løvdal m.fl. 2013).

### **Forklaring til figur 5.2 gjengitt fra Løvdal m.fl.2013 (sitat):**

«**Bredt kravnivå**»: inngangsnivå er liten negativ konsekvens. Nivået fanger følgelig opp alle naturområder med liten negativ konsekvens eller mer negativt i konsekvensutredningene. I tillegg inngår kravene i «middels-» og «smalt kravnivå».

«**Middels kravnivå**»: inngangsnivå er middels negativ konsekvens. Nivået fanger opp alle arealer som er gitt middels negativ konsekvens eller mer negativt i KU. I tillegg inkluderes alle arealer med utvalgte naturtyper som av ulike årsaker har havnet på liten konsekvens i KU. Dette er en prinsipiell tilnærming som begrunnes med den juridiske statusen til utvalgte naturtyper. I tillegg inngår kravene i «smalt kravnivå».

«**Smalt kravnivå**»: Inngangsnivå er stor negativ konsekvens. Nivået fanger opp arealer som har fått stor negativ konsekvens eller mer negativt i konsekvensutredningen. I prinsippet vil «smalt kravnivå» ofte omfatte naturtypelokaliteter med høyeste verdivurdering (A-verdi), samt en del naturtypelokaliteter med B-verdi hvor omfanget av tiltaket vurderes som stort. Nivået vil i prinsippet også fange opp alle konfliktområder med formell vernestatus (nasjonalpark (NP), landskapsvernområde (LVO), naturreservat (NR)), lokaliteter og funksjonsområder for prioriterte arter (PA) og utvalgte naturtyper (UN).»

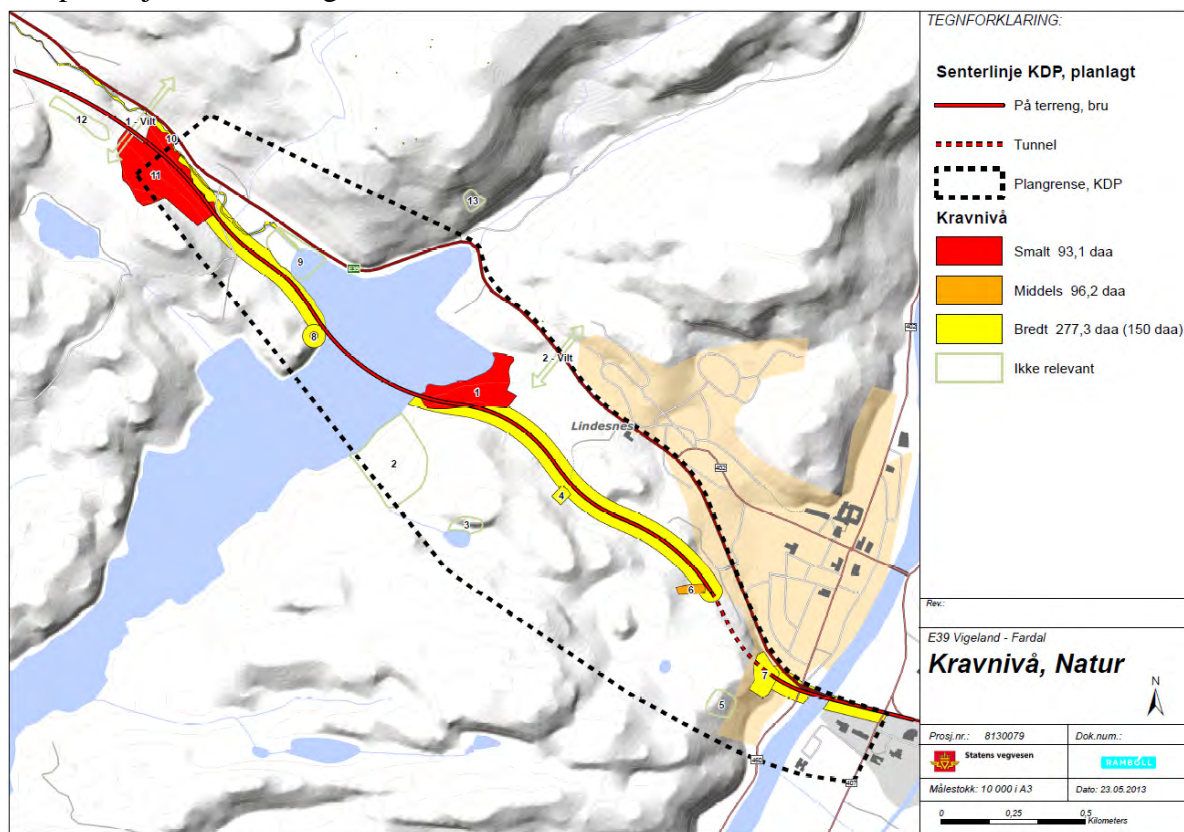
«Kravnivåene er organisert slik at for bredt kravnivå gjelder kravene til middels og smalt kravnivå også. For middels kravnivå gjelder også kravene til smalt kravnivå. Kravene innenfor hvert kravnivå er «og/eller»- krav. Dvs. at det holder at ett av kravene tilfredsstilles før krav om kompensasjon slår inn.»

Bredt kravnivået vil gi innslag for kompensasjon ved omtrent alle tapte naturverdier. Dette vil tilsvare A i figur 5.1 (Alle gjenværende negative konsekvenser) noe som trolig er for omfattende. Smalt kravnivå vil gjenspeile bare områder som kvalifiserer for kompensasjon i naturmangfoldloven, mens middels kravnivå vil gjenspeile innslagspunkt for kompensasjon på det nivået som ofte er konfliktfylt i dagens samferdselsprosjekter. Uttesting av middels kravnivå i pilotprosjekter vil kunne fastslå om dette er et samfunnsmessig gunstig innslagspunkt. Løvdal m.fl. (2013) konkluderer slik: «Resultatene fra kvalifikasjonsanalysen tilsier at middels kravnivå fremstår som et forvaltningsmessig hensiktsmessig nivå. Arealomfanget i middels kravnivå er begrenset til et realistisk nivå med hensyn på mulighetene for å finne alternative kompensasjonsområder, for gjennomføring og oppfølging av kompensasjonstiltak, og for sikring av god måloppnåelse. Lokalitetene er også godt dokumentert gjennom KU, som er et avgjørende grunnlag for søk etter og valg av erstatningsarealer.»

#### ***5.1.3.2 Beregning og vurdering av arealbeslag som foreslås kompensert***

Identifisering av arealer som bør vurderes kompensert må inkludere både det faktiske arealbeslaget og det arealet som blir påvirket av inngrepet for de aktuelle naturverdiene og/eller de økologiske funksjonene som skal kompenseres. Et alternativ er da kvalifikasjonsmetoden presentert i Løvdal m.fl (2013). For å tydeliggjøre kvalifikasjonsmetoden og synliggjøre arealbeslaget som foreslås kompensert, viser vi til et av

eksempelprosjektene i Løvdal m.fl. (2013): Vurdering av omfang for økologisk kompensasjon av E39 Vigeland-Fardal:



Figur 5.10 Kart kravnivå natur E39 Vigeland – Fardal (Løvdal m.fl. 2013).

(Sitat) «E39 Vigeland-Fardal er konsekvensutredet på kommunedelplannivå med 6 alternativer. Resultatene her er basert på konsekvenser angitt for vedtatt alternativ 3A. Planområdet domineres av fattig geologi i et småkupert, skogdominert heilandskap. Skogene domineres av varmekjær eik i lavereliggende deler og blandingsskoger av eik og furu på kollene. Ispedd i skoglandskapet forekommer fattige myrer, ferskvannsforkomster og mindre våtmarksmiljøer. Rikere edelløvskog forekommer spredt. Konsekvensvurdering i KU er angitt på lokalitetsnivå.»



Tabell 5.6 (Resultattabell 1): E39 Vigeland-Fardal (Løvdal m.fl. 2013).

Aktuelle kompensasjonstiltak er angitt jf. naturtypens egnethet for kompensasjon angitt i vedlegg 1.

PROSJEKT:	E39 Vigeland-Fardal		SØR	Antall km planlagt veg:	3,3
REGION:	Berørt lokalitet (nr.)	Naturtype	Økologisk funksjon for viltområder	Antall dekar	Egnethet for kompensasjon
<b>SMALT</b>	1	Rik edelløvsog		34	
	11	Rik edelløvsog		60	
<b>SUM SMALT</b>				<b>93</b>	
<b>MIDDELS</b>	6	Rik edelløvsog		3	
<b>SUM MIDDELS</b>				<b>96</b>	
<b>BREDT</b>	4	Rik edelløvsog		2	
	7	Rik edelløvsog		10	
	8	Store gamle trær		5*	
	10	Viktig bekke drag		14	
		Restarealer		150	
<b>SUM BREDT</b>				<b>277</b>	

Tabell 5.7 (Resultattabell 2), E39 Vigeland-Fardal (Løvdal m.fl. 2013).

Antall dekar naturområder fordelt på fastmark, våtmark og viltområder som kvalifiserer for kompensasjon gitt de tre kravnivåene.

Kravnivå	Fastmark	Våtmark	Funksjonsområder vilt (IKKE trekkveier)	SUM - tillegg for hvert nivå	ANTALL DEKAR TOTALT
<b>SMALT</b>	<b>93</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>93</b>	<b>93</b>
<b>MIDDELS</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>96</b>
<b>BREDT</b>	<b>167</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>181</b>	<b>277</b>

Oppsummering og vurdering av eksempelprosjekt- omfang (sitat):

«Med unntak av et viktig bekke drag som utgjør 14 dekar kan alt areal som kvalifiserer for kompensasjon i dette prosjektet klassifiseres som fastmark. Ingen viltområder kvalifiserer for kompensasjon. Berørte naturtyper er rik edelløvsog (5 lokaliteter) og en lokalitet med store gamle trær (lindetrær). I smalt kravnivå er det totalt 93 dekar som kvalifiserer for kompensasjon; to lokaliteter med rik edelløvsog med hhv. 34 dekar og 59 dekar. Med middels kravnivå tilkommer 1 lokalitet til med rik edelløvsog på kun 3 dekar, dvs. totalt 96 dekar. I bredt kravnivå tilkommer 2 lokaliteter med rik edelløvsog (2 og 10 dekar), en lokalitet med store gamle trær (5 dekar) og et viktig bekke drag (14 dekar). Restarealene er begrenset til 150 dekar. Totalt areal som kvalifiserer for kompensasjon på bredt kravnivå er da 277 dekar. Restarealene begrenses av den relativt korte strekningen for planene (3,3 km), langt brostrek og tunneler. Dette tilsier. ca 45 dekar restareal/km planlagt veg.

Antall dekar per km planlagt veg som kvalifiserer for kompensasjon øker fra 28 dekar/km med smalt kravnivå, til 29 dekar/km med middels nivå og til 94 dekar/km med bredt kravnivå.»

Løvdal m.fl. (2013) forsøker å oppsummere omfang av kompensasjon ut fra de seks samferdselsprosjektene de har vurdert. Konklusjonen er at det er enorm forskjell fra prosjekt til prosjekt der det ikke er hensiktsmessig å konkludere på et gjennomsnittlig omfang av de tre ulike innslagspunktene de prøver ut.

Metoden beskrevet i Løvdal m.fl. (2013), eksemplifisert over, synliggjør:

- når økologisk kompensasjon bør inntreffe (basert på tre ulike kravnivå),
- hvilket omfang av naturverdier som får negativ konsekvens (de delområdene i konsekvensutredningen som oppfyller de respektive kravnivåene)
- hvilket arealomfang som det bør kompenseres for (de samme arealene som oppfyller de respektive kravnivåene).

Løvdal m.fl.(2013) tydeliggjør en svakhet med metoden som gjør at metoden bør videreutvikles f.eks. ved utprøving i pilotprosjekt:

«Konsekvensanalyser angir konsekvensgrad ofte på delområdenivå og ikke lokalitetsnivå. (Dette gjaldt fire av seks eksempelprosjekt). Det vil si at hvis en lokalitet i et delområde har svært stor negativ konsekvens, vil dette farge de andre lokalitetene og alle lokalitetene i delområdet får status som svært stor negativ konsekvens. Dette har ført til at mange lokaliteter som i praksis vil berøres i liten eller ingen grad av tiltaket, er anført med større negativ konsekvensgrad enn hva som er reelt. Metoden egner seg derfor best der konsekvensgraden er angitt på lokalitetsnivå (som eksempelet over). Da det bare var to eksempelprosjekt som hadde konsekvensvurderinger på lokalitetsnivå, anser Løvdal m.fl (2013) at det ikke er godt nok grunnlag til å vurdere om metoden kan brukes helt ut. Dette kan videreutvikles i eventuelle pilotprosjekt og inkluderes i revisjonen av HB 140.»

Kvalifikasjonsmetoden beskrevet i Løvdal m.fl. (2013) kan brukes til å finne ut *når økologisk kompensasjon bør inntreffe* og *hvilket omfang av naturverdier som får negativ konsekvens*. Til dette kan konsekvensanalyser på delområdenivå brukes sammen med faglige vurderinger. Der konsekvensanalysen er gjort på lokalitetsnivå (som eks. over) kan trolig også omfanget av kompensasjonstiltaket vurderes ut fra metoden, men dette krever videreutvikling av metoden. Da kvalifikasjonsmetoden beskrevet i Løvdal m.fl (2013) om *hvilket arealomfang som det bør kompenseres for*, har tydelige begrensinger, må denne delen av metoden videreutvikles (f.eks. gjennom pilotprosjekt) før den kan tas i bruk og i stedet kan en konkret vurdering av samferdselsprosjekt gi svar på dette (se kap 6.1).

## **5.2 Oversikt over hvilke typer jordressurser kompensasjon kan gjelde for og metodikk for når kompensasjon skal utløses**

Som beskrevet i kapittel 3 og 4, bør kompensasjon for dyrket jord vurderes som siste utvei for å unngå gjenværende, viktige negative konsekvenser ved inngrep, etter at det er søkt å unngå, avbøte og restaurere de negative konsekvensene. Ved kompensasjon for jordbruksarealer i samferdselsprosjekter er det sentrale at jordkvalitet og produksjonsevne ikke går tapt, men forbedres eller opprettes på nytt et annet sted. Kompensasjon av dyrket mark kan gjøres ved at:

- Ikke-dyrkbar mark omdannes til dyrka eller dyrkbar mark ved tilføring av jord
- Kvaliteten på dyrka eller dyrkbar mark økes ved tilføring av jord.
- Dyrkbar mark dyrkes opp
- Innmarksbeite og overflatedyrka jord etableres

For å kunne vurdere hvilke typer jordressurser kompensasjon kan og bør gjelde for, beskrives derfor først tilgjengelig datagrunnlag i Norge, for å klassifisere jordressurser etter verdi. Deretter beskrives forslag til metode for å vurdere omfang av kompensasjon for jordbruksområder (kompensasjonsgrad), gitt kriterier for utvelgelse av jordbrukskvaliteter og hvilket utfall slike prioriteringer kan gi når det gjelder omfang av kompensasjon.

### **5.2.1 Verdiklassifisering av jordressurser -Tilgjengelig kartleggingsystemer og datagrunnlag**

Det er flere måter å måle kvaliteten på jordbruksarealer, men ingen av kartleggingsmetodene kan alene gi en fullstendig verdi. Det finnes heller ikke landsdekkende kartdata for alle jordkategoriene (kun halvparten av landets dyrka mark er jordsmonnkartlagt, arealressurskartet (AR 5) dekker kun arealer opp til tregrensa, og digitalt markslagskart (DMK) oppdateres ikke). I tillegg er også arronderingen og beliggenheten til områdene av stor betydning. For eksempel har dyrkbar mark langt fra vei mindre verdi, inntil det er aktuelt å bygge en vei til området, og 20 teiger på 5 dekar har mye mindre verdi for moderne kornproduksjon enn en teig på 100 dekar, osv.

Det finnes flere tilgjengelige databaser med ulik informasjon, som er nødvendig for å kunne vurdere potensialet for fysisk kompensasjon av jordbruksarealer: Arealressurskart (AR5), digitalt markslagskart (DMK) og jordkvalitetskart. Under gjennomgås de ulike systemene på overordnet nivå. For detaljerte beskrivelser, se tekstboks 6 og vedlegg 2.

I tillegg til betydningen kvaliteten på jordbruksarealer har for produksjonspotensialet, er det nødvendig å ta hensyn til klimasonene, helningsgrad, helningsretning (nordvendte arealer får mindre sol og kortere vekstsesong) og helningslengde, i tillegg til arrondering og plassering (Løvdal m. fl, 2013).

## **Tekstboks 6: Kartleggingssystemer for verdiklassifisering av jordressurser**

### Arealressurskart:

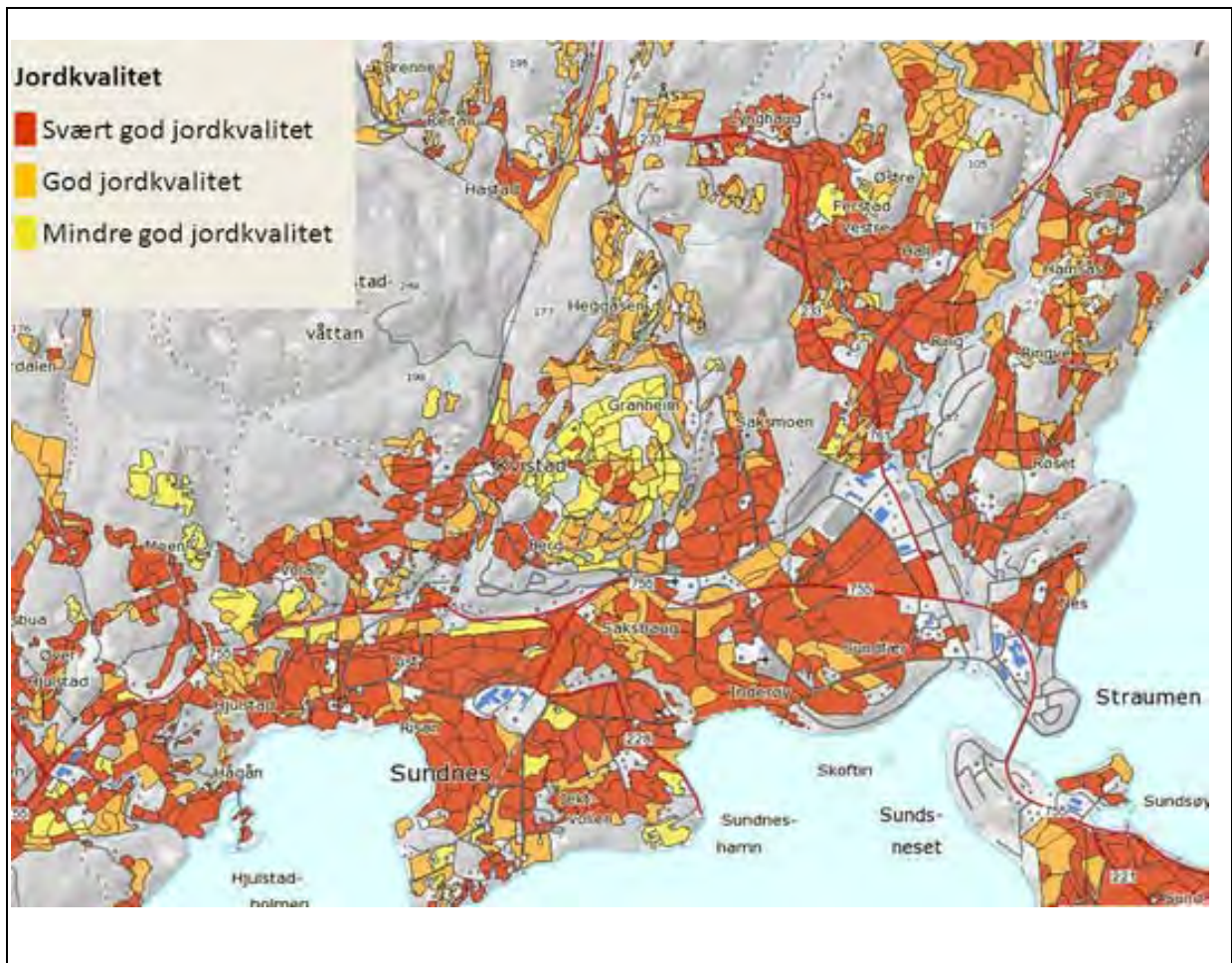
Arealressurskartene (AR5) er et klassifiseringssystem som beskriver arealressurser med vekt på blant annet egnethet for plantedyrking. AR5 er et landsdekkende datasett som dekker areal opp til tregrensa. Jordbruksareal inndeles i arealtypene fulldyrka jord, overflatedyrka jord og innmarksbeite og skilles ut ned til 0,5 dekar. Fulldyrka jord omfatter jordbruksareal som kan fornyes ved pløying og som kan nyttes til åkervekster og eng. Overflatedyrka jord omfatter jordbruksarealer som kan høstes maskinelt, men som ikke kan pløyas. Innmarksbeite omfatter jordbruksarealer som kan benyttes som beite og der minst 50 % av arealet skal være dekket av grasarter eller urter som tåler beite. Arealene kan ikke høstes maskinelt (Løvdal m.fl. 2013). I denne utredningen er fokus på dyrka mark.

### Dyrkbar mark (Digitalt markslagskart, DMK)

Med dyrkbar mark menes areal som ved oppdyrking kan settes i slik stand at det vil holde kravet til *Fulldyrka jord, lettbrukt* eller til *Fulldyrka jord, mindre lettbrukt* (A- eller B-jord), og som ellers holder kravene til klima og jordkvalitet for plantedyrking. Datasettet digitalt markslagskart (DMK) er erstattet av AR5 og blir ikke lenger oppdatert. Datasettet inneholder imidlertid informasjon som ikke er med i AR5, dette gjelder bl.a. dyrkbar jord.

### Jordkvalitetskart:

De nye digitale jordkvalitetskartene er først og fremst ment å være et redskap for bruk i planlegging og utredning av utbyggingsprosjekter som berører dyrka mark. Kartet deler jordbruksarealene inn i tre klasser; svært god, god og mindre god jordkvalitet. Disse tre klassene er basert på en vurdering av jordegenskaper som er viktig for den agronomiske bruken av jorda, samt jordbruksarealets hellingsgrad. Jordkvalitetskartet er uavhengig av klima og forutsetter at jorda er drevet i henhold til god agronomisk praksis. I dag er omtrent halvparten av landets jordbruksareal kartlagt, med hovedvekt på Østlandet, Trondheimsfjordregionen og Jæren (Hårklau m.fl. 2013). Eksempel på jordkvalitetskart finnes under.



Figur 5.11 Eksempel på jordkvalitetskart, kilde Norsk institutt for skog og landskap

I samferdselsprosjekter blir ulike alternative traseér konsekvensutredet ved bruk av metoden beskrevet i Statens vegvesens håndbok 140 (se kapittel 8.1.3), som for jordbruksområder baseres på datasett som ikke lengre foreligger, samt bruk av skjønn (Løvdal m.fl. 2013). Da datasettene som tidligere er brukt i konsekvensutredninger ikke lengre foreligger, kan ikke en mulig vurdering av innslagspunkt for kompensasjon baseres på konsekvensutredningen. Derfor finner Løvdal m.fl. (2013) det mer hensiktsmessig og benytte grunnlagsdata presentert i tekstboks 6.

### 5.2.2 Innslagspunkt for kompensasjon av jordbruksområder utløses

I motsetning til økologisk kompensasjon, er det lite internasjonal erfaring med kompensasjon for jordbruksarealer og da få gode eksempler på mulig innslagspunkt for når kompensasjon bør vurderes. På sikt bør en sannsynligvis gjøre en grundig arealanalyse av alle jordbruksarealene i landet og ut fra totalbelastningen vurdere kompensasjonsbehovet. Men før denne arealanalysen er på plass, kan man etterstrebe et kriteriesett som utløser kompensasjon.

Påvirkningen på jordbruket er avhengig av mengden, kvaliteten og geografisk plassering (bl.a.klimasone) av området. Det kan være vanskelig og lite hensiktsmessig å sette absolutte

grenser for hva som bør kompenseres av dyrka og dyrkbar mark, særlig hvis en legger vekt på den konfliktdempende virkningen kompensasjonen kan ha overfor grunneierne. Lav verdiscor på en faktor kan oppveies av høy på en annen. Til dels er de regionale og lokale forskjellene betydelige for de ulike klassene av jord. For eksempel er begrepet «fulldyrka jord» for upresist. Innenfor denne kategorien er verdigradienten svært stor, og også veldig avhengig av hvor en er i landet: Fra 1-4 grasavlinger i året og fra 300 kg korn med dårlig forkornkvalitet til 800 kg med god matkornkvalitet. Høy verdi for enkeltbruk kan oppveie lav generell verdi av området. En annen faktor er muligheten for å utnytte masseoverskudd fra samferdselsutbyggingen og deponere dette på arealer som kan bygges opp til dyrkbar mark.. Da kan man ta vare på den dyrka jorda som bygges ned, samtidig som det vil gjøre at det er mindre behov for erstatningsarealer.

Kompensasjonsgrad og kompensasjonsmulighetene bør vurderes ut fra totalbelastningen som det aktuelle samferdselsprosjektet utløser. Med utgangspunkt i en arealanalyse må kriterier for ulike kompensasjonsgrader (innslagspunkt for når kompensasjon bør vurderes) avgjøres ut fra hva som er de mest verdifulle jordbruksarealene i det aktuelle utbyggingsområdet. Ved utprøving av ulike kriteriesett i pilotprosjekter vil være mulig å utvikle en metode som kan brukes for fremtidige kompensasjonsprosjekter.

På oppdrag fra arbeidsgruppen, presenterer Rambøll, Stærk & Co og Miljøfaglig utredning forslag til en kvalifikasjonsanalyse med tre ulike kompensasjonsgrader (kalt kravnivåer) for når kompensasjon kan være aktuelt (Løvdal m.fl. 2013). Det er enighet i gruppen om at det er behov for å prøve ut og videreutvikle metodikken for kvalifikasjonsanalyse og kompensasjonsgrad i pilotprosjekter for å vurdere om deler av metoden kan brukes eller om det må lages en ny metodikk.

For å synliggjøre mulige valg av *når* kompensasjon kan benyttes, har Løvdal m.fl (2013) utviklet en metode med tre ulike kompensasjonsgrader (kalt kravnivå) til når kompensasjon utløses. Premissene for metodeutviklingen er gjengitt i 5.1.2. Metoden er en kvalifikasjonsanalyse som peker ut de arealene som kvalifiserer til å skulle kompenseres for, gitt de tre kravnivåene som har utgangspunkt i spesifikke verdivurderinger av kvaliteten på jordbruksarealene (se figur 5.5). Slik verdisetting av jordbruksarealer tar utgangspunkt i at de beste jordbruksarealene får størst verdi.

De tre kravnivåene for jordbruksarealer er vist i figur 5.5 under, i en omvendt pyramide.



Figur 5.12 Kravnivå definert for jordbruk i (Løvdal m.fl. 2013)

#### **Forklaring til figur 5.5 gjengitt fra Løvdal m.fl.2013:**

«**Bredt kravnivå**»: Krav om kompensasjon slår inn i ved tap av jordbruksareal (fulldyrka jord, overflatedyrka jord, innmarksbeite) og dyrkbar mark. Nivået fanger opp alt tap av jordbruksareal.

«**Middels kravnivå**»: Krav om kompensasjon slår inn ved tap av fulldyrka jord og overflatedyrka jord av svært god eller god kvalitet. Nivået fanger opp tap av den beste og den nest beste jordbruksjorda.

«**Smalt kravnivå**»: Krav om kompensasjon ved tap av fulldyrka jord med svært god verdi. Dette betyr at kun den aller beste jordbruksjorda skal kompenseres.

«Kravnivåene er organisert slik at for bredt kravnivå gjelder kravene til middels og smalt kravnivå også. For middels kravnivå gjelder også kravene til smalt kravnivå. Kravene innenfor hvert kravnivå er «og/eller»- krav. Dvs. at det holder at ett av kravene tilfredsstilles før krav om kompensasjon slår inn.»

Metoden til Løvdal m.fl. (2013) er bare en av flere mulige framgangsmåter for å finne et innslagspunkt for når kompensasjon kan vurderes. Hvis metoden skal brukes, bør den videreutvikles og testes i pilotprosjekt. Et alternativt forslag (utviklet av deltakere i arbeidsgruppen) til grenseverdiene beskrevet i Løvdal m.fl (2013) og som også bør testes i de samme pilotprosjektene (se kap. 2.2) er:

**”Bred kompensasjonsgrad”**: Kompensasjon vurderes ved tap av jordbruksareal (fulldyrka jord, overflatedyrka jord, innmarksbeite) og dyrkbar mark. Nivået fanger opp alt tap av jordbruksareal.

**”Middels kompensasjonsgrad”**: Kompensasjon vurderes ved tap av all fulldyrka jord. Nivået fanger opp tap av jordbruksjorda som har størst produksjonspotensial.

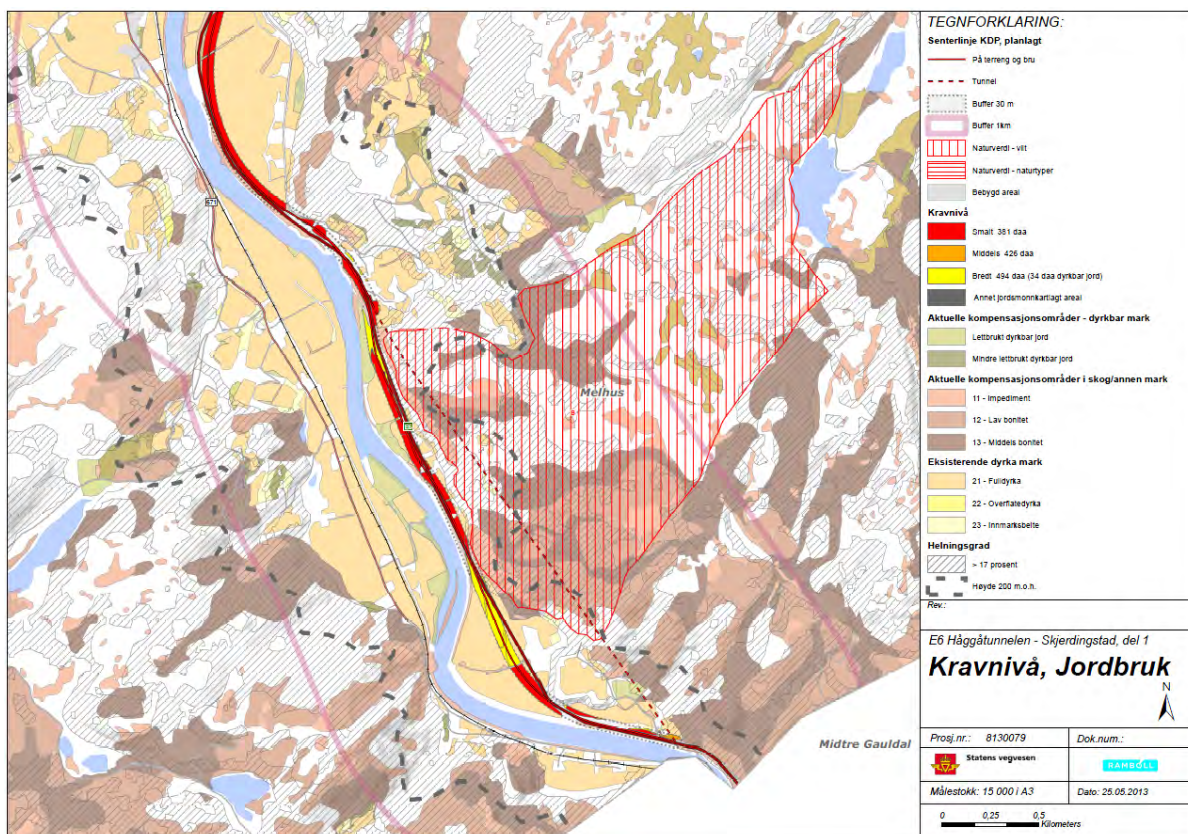
**”Smal kompensasjonsgrad”**: Kompensasjon vurderes ved tap av fulldyrka jord med svært god verdi. Dette betyr at kun den aller beste jordbruksjorda skal kompenseres.

#### *5.2.2.2 Beregning av arealbeslag med ulik kompensasjonsgrad*

Identifisering av arealer som bør vurderes kompensert må inkludere både det faktiske arealbeslaget og det arealet som ikke blir dyrkbart som resultat av samferdselsprosjektet. F.eks. kan selve kan det ligge igjen restarealer som ikke er lønnsomme fordi resten av produksjonsarealet går tapt. Det er ønskelig å finne en metode for å beregne arealbeslaget gitt ulike kompensasjonsgrader). Et forslag er beskrevet hos Løvdal m.fl. (2013) der de har beregnet antall dekar jordbruksareal som blir beslaglagt pga. ny veg/bane for noen eksempelprosjekt. I denne metoden tas det utgangspunkt i at alt areal som beslaglegges av vegen eller banen skal inngå i beregningen av arealtapet. Dette inkluderer kjørebaner, avkjøringsramper, kryssområder, skjærings- og fyllingsutslag, areal til støyskjermer, støyvoller, viltgjerder mv. Det tas utgangspunkt i vedtatte kommunedelplaner og reguleringsplaner for de aktuelle eksempelprosjektene (Løvdal m.fl. 2013). Det er viktig å påpeke at det faktiske arealbeslaget kan avvike fra det vedtatte kommunedelplanen, noe man kan ta høyde for i detaljplanleggingen.

Nedenfor presenteres et eksempel fra Løvdal m.fl. (2013), med resultatkart og resultattabell for arealer som kvalifiserer til kompensasjon gitt de tre kravnivåene som er definert over. Resultatene over arealbeslag i ovennevnte utredning presenteres i tabeller som angir antall dekar jordbruksområder som kvalifiserer for kompensasjon, gitt de tre kravnivåene, og tabeller som angir antall dekar som kvalifiserer for kompensasjon per kilometer bygget veg, gitt de tre kravnivåene. Disse resultatene er vist for å gi eksempel på framgangsmåte og metode ved beregning av arealbeslag som bør kompenseres.





Figur 5.13 Eksempel på resultatkart: E6 Håggåtunnelen – Skjeringstad, del 1. Kravnivå, jordbruk (Løvdal m.fl. 2013).

Tabell 5.8 Eksempel på resultattabell 1: E6 Håggåtunnelen – Skjeringstad (Løvdal m.fl. 2013).

«Antall dekar jordbruksareal som oppfyller krav om kompensasjon gitt de tre ulike kravnivåene. Gult = bredt kravnivå, oransje = middels kravnivå og rødt = smalt kravnivå. Tallene angir arealtap spesifisert for AR5-kategori og jordkvalitet. For beregning av samlet arealtap gitt middels kravnivå, må tallene for smalt kravnivå også tas med. For beregning av samlet arealtap gitt bredt kravnivå, må tallene for smalt og middels kravnivå tas med. Forutsetninger: På grunn av manglende vegformålsdata er arealberegningen basert på en normalprofil på (20 m + 20 m) x 2 buffersone på hver side, totalt 60 m.» (Løvdal m.fl. 2013)

AR5:	Fulldyrka	Overflate- dyrka	Innmarks- beite	Annet jordsmonn kartlagt areal	Dyrkbar mark	
					Lettbrukt	Mindre lettbrukt
Jordkvalitet:						
Svært god	381		1	33		
God	45			1		
Mindre god	29		4	1		
Ikke jordsmonn- kartlagt areal					23	11
SUM	455		5	35	23	11

Tabell 5.9 Eksempel på resultattabell 2: E6 Håggåtunnelen – Skjerdingsstad (Løvdal m.fl. 2013).

«Areal tap i dekar per km veg og prosentvis tap fordelt på smalt, middels og bredt kravnivå. Tallene er slått samme slik at for middels og bredt kravnivå inngår arealtapet for henholdsvis smalt og middels kravnivå. Totalstrekning ca. 30,2 km.» (Løvdal m.fl. 2013)

Kravnivå	Areal tap i dekar per km veg	%-vis tap
SMALT	12,6	77,1
MIDDELS	14,2	86,2
BREDT	16,4	100

Oppsummering og vurdering av eksempelprosjekt – omfang (sitat):

«Prosjektet medfører et meget stort beslag av dyrka jord. Arealbeslaget knytter seg i all hovedsak til fulldyrka jord av svært god jordkvalitet (381 dekar). Tap av fulldyrka jord av god jordkvalitet er på ca. 45 dekar. Samlet sett går ca. 460 dekar jordbruksareal samt ca. 34 dekar dyrkbar mark tapt. I tillegg vil den fulldyrka marka som ligger innenfor rundkjøringene på strekningen også gå tapt. Areal tapet per kilometer veg ligger fra 12,6 daa/km for smalt kravnivå til 16,4 km/daa for bredt kravnivå. Areal tapet gitt smalt kravnivå utgjør 77,1 % av totalt arealbeslag av jordbruksjord, mens tapet gitt bredt kravnivå utgjør 86,2 %.

Kompensasjon av jordbruksarealer er kommentert i temarapporten fra konsekvensutredningen for dette prosjektet. Det framkommer at det er få dyrkbare arealer og at størsteparten av disse ligger langt fra veglinja. Veglinja ligger mellom 30 og 70 moh. Kompensasjon innenfor samme vekstzone tilsier at kompensasjonsarealene ikke må ligge vesentlig høyere enn 75 moh. Dette begrenser nydyrkingsområdene ytterligere. Det er likevel mulig med korndyrking opp til ca. 200 m, det vil si vekstzone 4 (Låg 1964) i dette området, men da med et mer begrenset sortvalg. Resultatkartet viser at det er en del dyrkbar mark langs linja og innenfor en høydebegrensning på 200 moh. Spørsmålet er hvor oppdaterte disse dataene er, og om flere av områdene allerede er oppdyrket eller nedbygd. Det kreves store arealer for å kompensere areal tapet med nydyrking og det kan bli vanskelig å gjennomføre dette innenfor en høydebegrensning på 200 moh.

Områder å flytte jord til ser ut til å være svært begrenset. Elveslettene langs Gaula er allerede oppdyrket eller bebygd, og lisdene har en helling på 17 % eller mer og er dermed lite egnet for maskinell dyrking. Det er videre forholdsvis lite jordbruksareal innenfor 1 km fra senterlinje veg som kan kvalitetsheves ved påfylling av jord (overflatedyrka mark eller innmarksbeite). De fleste av disse jordbruksarealene ligger dessuten i områder brattere enn 17 %.

Det er noen registrerte naturområder i området, men disse er forholdsvis lite konfliktfylte mht. jordbruk og kompensasjon av jordbruksarealer.

Samlet sett vurderes kompensasjon for tapte jordbruksarealer som krevende i dette prosjektet. Nydyrking vurderes som viktigste kompensasjonstiltak, men dette vil i noen grad måtte skje innenfor en annen klimasone. Store arealer er nødvendig. Noen mindre arealer overflatedyrka jord og innmarksbeite kan kvalitetsheves ved påfylling av jord. Lokalkunnskap vil være avgjørende for å finne fram til gode kompensasjonsarealer. Det kan f.eks. finnes arealer å flytte jord til som ikke framkommer i denne analysen.»

Resultatene fra eksempelprosjektene presentert i Løvdal m.fl. (2013), viser at det er svært stor variasjon i tap av jordbruksarealer mellom de ulike prosjektene, begrunnet slik (sitat):

«Det er stor variasjon i omfanget av arealer som kvalifiserer for kompensasjon mellom de tre kravnivåene og mellom prosjektene. Arealtapet per km veg eller bane varierer fra 0 til 23,1 (27,8) dekar for smalt kravnivå, fra 0 dekar til 42,4 (51,4) dekar for middels kravnivå og fra 0,2 dekar til 49,3 (63,1) dekar for bredt kravnivå, der tall i parentes refererer til prosjektet rv. 4 Roa – Gran der mindre innklemte restarealer ( $\leq 5$  dekar) også er medregnet. For prosjektene som i størst grad berører jordbruksområder, er det arealtap innenfor smalt og middels kravnivå som dominerer. Tap av fulldyrka jord av mindre god kvalitet og tap av overflatedyrka mark, innmarksbeite og dyrkbar mark utgjør en mindre del av arealbeslaget.

Årsakene til de store variasjonene mellom prosjektene skyldes i hovedsak prosjektenes geografiske beliggenhet. Noen ligger i typiske jordbruksområder (Hadeland, Gudbrandsdalen og Melhus), mens andre ligger i mer marginale jordbruksområder (Vest-Agder). Regionale forskjeller mht. arealtap vil være naturlig, og prosjekter på Østlandet, i Trøndelag og i Rogaland vil ofte kunne ha et høyere arealbeslag enn prosjekter på for eksempel Sørlandet som har en mindre andel dyrka mark. Det er likevel slik at prosjekter i områder som normalt sett har lite jordbruksareal kan ha store tap av jordbruksareal og at prosjekter i de viktigste jordbruksområdene kan ha et lite arealbeslag. Det er få prosjekter i utvalget og forskjellene dem imellom vurderes som tilfeldigheter» (Løvdal m.fl. 2013).

Ovennevnte resultater viser at det er vanskelig å si noe generelt om hvor stort arealbeslaget av arealer som kvalifiserer til kompensasjon vil være for ulike samferdselsprosjekter gitt metoden i Løvdal m.fl. (2013). Resultatene fra disse eksempelprosjektene viser at det er de mest verdifulle jordbruksarealene som utgjør størst andel av arealbeslaget, men det er uvisst om det er mulig å trekke generelle slutninger ut fra et slikt resultat.

Andelen beslaglagt jordbruksareal vil ha direkte innvirkning på hvor stort kompensasjonsarealet bør være. Nærmere beskrivelser av utvelgelse av kompensasjonsområder for jordbruksarealer finnes i kapittel 6.2.

## 6 Praktiske metoder for kompensasjon

For å gjennomføre kompensasjonstiltak for natur og jordbruk, er målet at både lokalisering av erstatningsareal (også kalt kompensasjonsområdet) og valg av tiltak resulterer i økte natur- og jordbruksverdier på erstatningsarealet. Her følger en gjennomgang av mulige kompensasjonstiltak samt lokalisering og krav til erstatningsareal.

### 6.1 Kompensasjonstiltak og utvelgelse av kompensasjonsområder- naturområder

Økologisk kompensasjon handler om å gjøre opp for skade på et naturområde ved å legge til rette for å ivareta eller forbedre forholdene for plante- og dyreliv. Hensikten er å kompensere, helt eller delvis, for økologiske funksjoner, kvaliteter og natur som går tapt som følge av inngrep. Økologisk kompensasjon skal ikke være en erstatning for mangelfull planlegging. Det er gjennomgående internasjonal konsensus om at kompensasjonstiltak skal gjennomføres som en siste utveg etter at økologiske skadevirkninger er forsøkt redusert gjennom å unngå skaden, å avbøte og å restaurere påvirkede områder.

Når kompensasjon utføres, vil det i praksis kunne være samme metoder som ved avbøting og restaurering. Derfor kan metodisk kunnskap og erfaring fra avbøtende tiltak og restaureringsøkologiske studier gi verdifull kunnskap for bruk til kompensasjonstiltak. I kapittel 4 blir forskjellen mellom avbøting, restaurering og kompensering tydeliggjort. For at det skal være snakk om kompensasjon, må det området som istandsettes (erstatningsarealet), være et annet enn det som bygges ned. Miljøtilpasninger og miljøforbedringer knyttet til selve inngrepet er å betrakte som avbøtende tiltak. Både tiltak relativt nært inngrepet og kompensasjonstiltak i andre områder vil kunne betraktes som økologisk kompensasjon.

#### 6.1.1 Kompensasjonstiltak for naturområder

For å få en oversikt over mulige kompensasjonstiltak, bør man først avgjøre hva slags premisser som skal ligge til grunn for kompensasjonen og deretter velge kompensasjonstiltak. Internasjonalt er det vanlig å dele inn i følgende:

- **In-kind** (tilsvarende kompensasjon): erstatning med samme typer habitater, arter eller funksjoner.
- **Out-of-kind** (alternativ kompensasjon): erstatning med alternative (ikke like) habitater, arter eller funksjoner, ed tilsvarende (eller høyere) verdier.
- **On-site** (på stedet): Innenfor/rett i nærheten av utbyggingsområdet.
- **Off-site** (utenfor stedet): Utenfor utbyggingsområdet.

Disse premissene kan kombineres til: «in-kind, on-site», «in-kind, off site», «out-of-kind, on site» og «out-of-kind, off site». Der det blir valgt «in-kind, on-site»-kompensasjon vil målet være å erstatte de samme naturverdiene så lokalt som mulig. I motsatt ende av skalaen, finner

vi «out-of-kind, off-site», der helt andre naturverdier erstattes langt unna inngrepet. Begge løsninger, og varianter av disse, er utprøvd internasjonalt. I praksis, for samferdselsprosjekter, kan det være naturlig at man forsøker å finne naturområder som ligger geografisk relativt nært utbyggingsområdet. Det vil virke mer logisk at det ene området kompenserer for det andre, når den geografiske avstanden ikke er for stor. Generelt er det foretrukket at erstatningsareal lokaliseres i samme landskapsøkologiske område, gjerne så nært inngrepet som mulig. Hårklau m.fl. (2013) oppsummerer lokaliseringdiskusjonen slik: «Ut ifra landskapsøkologiske vurderinger er det normalt fordelaktig at erstatningsarealet legges nær opp til arealet forringes. Dette vil kunne bety at lokale økosystemprosesser, funksjoner, habitater og populasjoner ivaretas. På den andre side kan arealer som ligger lenger unna ha et større restaureringspotensial for er med å kunne gi et større netto bidrag til redusert tap av biodiversitet.»

En prioritert rekkefølge ved valg kompensasjonspremisses kan da bli:

1. in-kind, on-site
2. in-kind, off site
3. out-of-kind, on site
4. out-of-kind, off site

En internasjonalt velprøvd måte å gjennomføre «out-of-kind, off site» er ulike kompensasjonsbanksystem som bli omtalt i kapittel 3. Videre valg av kompensasjonsmetode er uavhengig av premissene for kompensasjonen.

Metoder for økologisk kompensasjon kan deles inn i tre hovedtyper som kan benyttes hver for seg eller sammen:

- kompensasjon ved å restaurere et område
- kompensasjon ved nydanning av et område
- kompensasjon ved å sikre eller verne et område

Ekspropriasjon er ikke nærmere behandlet som et mulig virkemiddel i denne rapporten. Hvis vern skal benyttes som kompensasjonstiltak, er det i denne sammenheng kun frivillig vern som er aktuelt.

Valg av kompensasjonsmetode avgjøres av både mulighetene for erstatningsarealer i det aktuelle området og om hvilke naturverdier det skal kompenseres for. To avgjørende faktorer for hvilken metode som egner seg best er hvor god regenereringsevnen til økosystemet er og hvor kulturbetinget miljøet er. Mange arter er knyttet til miljøer som det tar svært langt tid å nydanne (f.eks. vedboende sopp i hule eiketrær), mens andre arter er tilpasset forstyrrelse og lever i områder som lettere kan restaureres og, eventuelt nydannes (f.eks. salamander i dammer).

Det finnes ingen totaloversikt over hvilke naturtyper eller økologiske funksjoner som passer best inn i de ulike hovedtypene, men Løvdal m.fl. 2013 gir en oversikt over de naturtypene

eksempelprosjektene de vurderte i tillegg til et utvalg andre naturtyper som er gjengitt i tabell 9 i Løvdal m.fl 2013 (Se vedlegg 1).

Det er viktig at det erstatningsarealet sikres juridisk, slik at man vet at det får fortsette å utvikle seg som et naturområde. Dette kan gjøres gjennom privatrettslig avtale, plan- og bygningsloven eller naturmangfoldloven.

#### *6.1.1.1 Kompensasjon ved å restaurere et område*

Kompensasjon for et naturinngrep kan gjøres ved å sørge for at et annet areal (enn det som bygges ned) restaureres økologisk slik at dette arealet oppnår en forbedret naturtilstand. Økologisk restaurering betegner prosessen der et degradert økosystem blir restaurert tilbake til økosystemets naturtilstand. Ulike biotopforbedrende tiltak kan inngå, som gjenåpning av vannveier, etablering av vegetasjon, etablering av viltforbindelser, fjerning av avfall, større skjøtselstiltak mv. Det kan også være aktuelt å fjerne eksisterende anlegg eller bebyggelse. Hensikten vil være at det nye området på sikt skal oppnå en god naturtilstand og fylle en funksjon som et verdifullt naturområde, til erstatning for det området som gikk tapt.

Hvorvidt det er mulig å restaurere et areal økologisk (eller i hvor nært en naturtilstand en restaureringsprosess kan føre et areal), avhenger primært av to faktorer:

1. motstandsevne til forstyrrelse
2. regenereringsevne

Et økosystem som takler stor grad av forstyrrelse og i tillegg har rask regenereringsevne, vil ha god mulighet for å oppnå naturtilstand ved økologisk restaurering. En annen begrensning er tiden. Noen naturtyper kan, i teorien, bli tilbakeført til naturtilstand bare den tar tiden til hjelp. F.eks. vil kanskje en eik som planes i 2013 bli hul med høyt biologisk mangfold i 2313. Men det er for mange usikkerhetsfaktorer de neste 300 årene til at vi kan si at nyplanting av eiketrær kompenserer for en gammel, hul verdifull eik. Tidsbegrensningen for restaureringen må derfor inkluderes i planene. Begrensningen for om restaurering kan brukes som kompensasjon er derfor tilgangen til arealer som kan øke sin naturverdi ved økologisk restaurering.

Avbøtende tiltak for å begrense negative effekter på miljøet av et utbyggingsprosjekt, blir vurdert som ledd i planleggingen av alle infrastrukturtiltak. Gjennom praksis og forskning med restaurering og avbøtende tiltak er det høstet mye erfaring som vil ha overføringsverdi til kompensasjonsprosjekter. Det er viktig at kunnskap om avbøtende tiltak, naturrestaurering mv. blir aktivt brukt i eventuelle pilotprosjekter. Forsvarsbygg utgav i 2010 en håndbok om dette temaet, basert på egne og ikke minst Statens vegvesen, SNO og NVE sine erfaringer med restaurering av ødelagt/forringet natur (Hagen & Skringo 2010).

#### *6.1.1.2 Kompensasjon ved nydanning av et område*

Kompensasjon for et naturinngrep kan gjøres ved å sørge for at et annet areal (enn det som bygges ned) nydannes og oppnår en forbedret naturtilstand. Begrensningene for hvilke

naturverdier som kan nyskapes er større enn for restaurering da det er mer komplisert å lage et helt nytt økosystem. Men det er mulig for noen naturverdier, ikke minst leveområder for mange dyr.

Mulighetene for å skape nye områder med økologisk verdi er ofte knyttet til:

- Reversere tidligere inngrep som f.eks. ved å gjenåpne nedgravde bekker.
- Etablere mindre, avgrensede naturelementer som f.eks. dammer.
- Initiere en sekundær suksesjon av f.eks. noen vegetasjonstyper gitt at du har toppmasser, gunstig beliggenhet og god tid.

### *6.1.1.3 Kompensasjon gjennom ivaretagelse av et eksisterende område*

Der restaurering eller nydanning ikke er mulig, finnes det bare to løsninger: Velge å ikke kompensere eller kompensere ved å sikre et annet område et annet sted. Er det en reell kompensasjon å sikre et annet område som ikke blir berørt av inngrepet? Finnes det naturområder som er så verdifulle at det ikke er realistisk å kompensere? Internasjonalt blir begge valg foretatt og et bevisst forhold til dette er viktig.

Man må utrede om det finnes reelt mulige erstatningsarealer, og hva dette eventuelt kan tilføre av kvaliteter til erstatning for de som går tapt. Et slikt utredningsarbeid krever både planlegging, feltundersøkelser og miljøfaglige analyser. Det er derfor viktig at man begynner å vurdere spørsmålet om kompensasjon gjennom vern tidlig, dersom man ser det kan bli aktuelt.

Dersom sikring av område brukes som kompensasjon, må imidlertid «kompensasjon» bety at området sikres juridisk. «Kompensasjon» vil måtte innebære at det ikke er tilstrekkelig at dette andre området allerede finnes (krav om addisjonaltet). Juridisk sikring kan skje ved privatrettslig avtale, plan- og bygningsloven eller naturmangfoldloven.

Utvidelsen av E6 gjennom Åkersvika naturreservat er eksempel på en sak der kompensasjon skal gjennomføres på denne måten. Planen er at allerede eksisterende naturområder skal vernes etter naturmangfoldloven som kompensasjon for inngrep i et naturreservat. Saken omtales noe nærmere under avsnitt 6.1.3.

## **6.1.2 Utvelgelse av erstatningsarealer for naturområder**

Det kreves miljøfaglige utredninger for å kartlegge forekomster av aktuelle erstatningsarealer. Selv om det er gjennomført en del miljøregistreringer i Norge, er ikke disse detaljerte nok til å fastslå eventuell mulighet for restaurering, nydanning av naturverdier eller dets verneverdi. I en konkret situasjon må man beskrive hvilke naturkvaliteter som går tapt gjennom inngrepet og vurdere mulighetene for å finne erstatningsareal.

### *6.1.2.1 Lokalisering og type areal*

Lokalisering av erstatningsareal er avhengig av hvilke premisser som ligger for kompensasjonsprosessen. Som beskrevet i 6.1.1, blir lokalisering ofte prioritert så nært det eksisterende samferdselsprosjektet som mulig, helst i samme klimasone og med sammenlignbare dominerende økologiske gradienter, men av økologiske eller praktiske årsaker kan dette være vanskelig og da kan erstatningsarealet lokaliseres lengre unna.

Det kan også argumenteres med at kompensasjon for tilsvarende naturverdi som blir berørt, er en mer reell enn kompensasjon med en annen type naturverdi, men hvis det ikke er mulig å kompensere for den berørte naturverdien, kan en annen type forbedring være ønskelig.

Lokaliseringen og typen areal er derfor avhengig av:

- hvilke naturverdier som blir berørt
- hvilke mulige kompensasjonsmetoder som kan brukes
- avstanden til relevante erstatningsarealer

Løvdal m.fl. (2013) har søkt etter erstatningsarealer på to av eksempelprosjektene basert på eksisterende kartfestet data og flyfoto. De konkluderer med at noen mulige erstatningsarealer kan identifiseres, men da det er stor variasjon i typer areal, skriver Løvdal m.fl.(2013) i tillegg: «Gode lokalitetsbeskrivelser eller inngående lokalkunnskap er derfor etter vår vurdering helt avgjørende for å kunne identifisere aktuelle kompensasjonsobjekter».

Når potensielle erstatningsarealer er valgt ut, vil følgende momenter være viktig i en prioritering av arealer:

- Hvor stort tiltak er nødvendig for å gjenskape den tapte naturverdien? Det gir oftest bedre resultat med restaurering eller nyskaping.
- Passer de økologiske forholdene på stedet til det planlagte tiltaket? Vurder de økologiske forholdene opp mot arealet som går blir beslaglagt.
- Er det ytre faktorer som kan hindre eller ødelegge tiltaket? F.eks. andre planlagte utbygginger.
- Er det praktisk mulig å gjennomføre tiltaket? F.eks. adkomst for maskiner til arealet.

#### *6.1.2.2 Krav til størrelse på arealet*

Størrelsen på erstatningsarealet bør avgjøres ut fra de økologiske funksjonene og verdiene som gikk tapt. Hvis et lite inngrep drener ut ei stor myr, må kanskje hele myra kompenseres for, mens leveområde for en truet planteart kanskje trenger mindre areal enn det som ble beslaglagt.

Internasjonalt ser vi at flere land har systemer med kriterier for justering av størrelse på erstatningsarealet basert på hvor viktig den økologiske verdi som går og avstanden til tiltaket. Det finnes eksempler med forholdstall fra 1:1 til 30:1, se tabell 6.1.



Tabell 6.10 Eksempel på krav til størrelse for erstatningsareal Hårklau m.fl. (2013)

Land, stat	Kompensasjonsregelverk eller -system	Krav til størrelse
Australia, Victoria	BushBroker kompensasjonsbank	Erstatningsarealet skal større.
Australia, New South Wales	BioBank-systemet	Erstatningsarealet skal være av samme vegetasjonstype («lik-for-lik»).
Canada	Retningslinjer for kompensasjon (DFO, udatert b)	Forholdstall er 1:1 som minimum og helst større.
Canada, Alberta	Våtmarksrammeverk (Alberta Environment, 2007)	3:1 som minimum, forholdstallet øker med økende avstand fra inngrepet opp til 10:1.
Sør-Afrika, Western Cape	Retningslinjer for kompensasjon (DEA&DP, 2011)	Retningslinjene angir forholdstall avhengig av viktigheten av påvirkede økosystemer: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30:1 for kritisk truede økosystemer («critically endangered»). Kompensasjon er bare aktuelt i unntakstilfeller for denne typen økosystem.</li> <li>• 20:1 for truede økosystemer («endangered»)</li> <li>• 5:1 for sårbare økosystemer («vulnerable»)</li> <li>• Ingen kompensasjon for minst truede økosystemet («least threatened»).</li> <li>• Størrelsen på det endelige arealet justeres i lys av flere faktorer (se tekst under).</li> </ul>
USA	«Clean Water Act»	1:1 ved tap av akvatiske ressurser.

Ved bruk av kvalifikasjonsmetoden beskrevet i Løvdal m.fl (2013) er målet å finne 1:1-omfanget ved analysen. Men, da de fleste konsekvensanalyser ikke er detaljert nok (se kapittel 5.1), vil en faglig vurdering være et nødvendig supplement for å finne ut hvor stort arealet må være for å kompensere for den tapte naturverdien.

En mulig framgangsmåte for å finne størrelsen på erstatningsarealet kan være:

1. Skaff oversikt over hvilke områder som bør kompenseres for er (med kvalifikasjonsmetoden beskrevet i Løvdal m.fl. 2013)
2. Svar på følgende spørsmål:
  - Hvor stort er arealbeslaget?
  - Hvor stort areal får negativ effekt av arealbeslaget?
  - Er det andre økologiske funksjoner som blir ødelagt?
  - Skal arealet restaureres, nydannes, sikres/vernes frivillig eller kombinasjon av alle tre metodene?

Ved svar på disse spørsmålene, vil man da kunne komme fram til et forholdstall mellom areal beslaglagt og areal som skal kompenseres. For noen naturverdier kan et mindre areal enn det beslaglagte være tilstrekkelig (f.eks. flytting og opparbeiding av ny lokalitet for en truet

plante), for andre naturverdier finnes det eksempler på at det er kompensert 35 ganger så stort areal (f.eks. trekkfugllandingsplass).

### 6.1.3 Eksempler fra Norge

Under presenteres noen eksempler på kompensasjon og restaureringsprosjekt. For flere eksempler fra internasjonal litteratur, se vedlegg 3.

#### Åkersvika

Våren 2013 godkjente Miljøverndepartementet at E6 ble utvidet gjennom Åkersvika naturreservat i Hamar kommune (brev av 11.04.13). Som følge av vedtaket skal vernet oppheves for deler av reservatet. Tapet av våtmark skal kompenseres gjennom vern av nye områder (erstatningsarealer). Dette er det eneste eksempelet vi kjenner til fra samferdselsprosjekter i Norge der det er pålagt kompensasjonskrav for naturområder i tillegg til avbøtende tiltak.

Åkersvika er et våtmarksområde av internasjonal verdi. Området ble vernet i 1974 og ble samme år meldt inn som Norges første Ramsarområde (konvensjonen om våtmarker av internasjonal betydning). Dette innebærer at Norge har internasjonale forpliktelser til å ta vare på området med dets økologiske funksjoner. Områdets status som Ramsarområde førte også til at Norge måtte følge prinsipper og retningslinjer for kompensasjon gitt gjennom denne konvensjonen, da det ble vedtatt å bruke deler av reservatet til utvidelse av veg.

Det ble ikke gitt dispensasjon fra verneforskriften i denne saken. Miljøverndepartementet vurderte at kriteriene for dette ikke var til stede. Pålegget om kompensasjon er derfor ikke gitt med hjemmel i § 48 i naturmangfoldloven, men etter prinsipper og retningslinjer i Ramsarkonvensjonen samt etter norsk lovverk: vedtak etter plan- og bygningsloven; pålegg om avbøtende tiltak etter naturmangfoldloven.

Prinsippene som Ramsarkonvensjonen har vedtatt for kompensasjon, sier at man først skal søke å unngå inngrep i våtmarksområdene, dernest minimalisere effekten av tiltaket. Som et tredje trinn kan man kompensere tap av våtmark med nye våtmarksområder. Dette tredje trinnet skal være en siste utvei som kun skal benyttes ved presserende nasjonale behov/interesser.

Videre stilles gjennom konvensjonen konkrete retningslinjer for hvordan kompensasjon kan brukes. Retningslinjene sier at allerede vernet areal ikke kan regnes som erstatningsareal, det må finnes utenfor eksisterende verneområder. Erstatningsarealene forventes å gi samme vernestatus, og det skal fullt ut kompensere for tapt areal. I tillegg skal det legges inn en sikkerhetsmargin, på grunn av usikkerhet om erstatningsarealene virkelig kan fylle samme økologiske funksjon som de arealene som går tapt ved inngrep. Tilbakeføring av landbruksjord til våtmarksområder kan heller ikke regnes som erstatningsareal etter konvensjonen. I vedtaket om Åkersvika slår Miljøverndepartementet fast at erstatningsarealene (nye verneområder) bør være i direkte tilknytning til Åkersvika naturreservat, at det tas utgangspunkt i erstatning etter forholdet 1:3, og at så langt praktisk mulig skal tapt

naturtype erstattes med samme naturtype. Vedtaket legger også føringer om restaurering og avbøtende tiltak. Kostnadene til tiltak, planlegging og utredninger skal bæres av tiltakshaver, som er Statens Vegvesen.

### **Hjerkinn**

Det største restaureringsprosjektet av inngrep i norsk fjellnatur gjennomføres av Forsvarsbygg i det tidligere skyte- og øvingsfeltet på Hjerkinn på Dovre. Prosjektet inngår i en plan for utvidet vern av Dovrefjell. Skytefeltet ble lagt ned i forbindelse med etableringen av Regionfelt Østlandet i Åmot kommune i Hedmark, og Stortingets vedtak om å tilbakeføre Hjerkinn skytefelt til naturtilstand var en måte å kompensere for det store naturinngrepet i tilknytning til det nye skytefeltet (St.meld. nr. 11 (1998-99); Inst. S. nr. 129 (1998-99)). Arbeidet går ut på fjerning av eksplosiver, fjerning av tekniske installasjoner og bygninger, tilbakeføring av inngrep, landskapsforming og revegetering. Langsiktige økologiske prosesser skal så gi et naturlig resultat på lang sikt. Det er planlagt brukt mer enn 500 mill. NOK på prosjektet totalt, fram til det skal avsluttes i 2020.

### **Vannkraft**

Ved utbygging av større vannkraftverk, kan det inngå i konsesjonsvilkårene at utbygger pålegges å betale inn et årlig beløp til kommunen, som er øremerket tiltak for vilt, fiske og friluftsliv. Dette kommer i tillegg til avbøtende tiltak, biotopforbedringer mv. som utbygger er pålagt å gjennomføre i tilknytning til selve vannstrengen. Slike vilkår fastsettes av Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE). Det gjennomføres også mindre kompensasjonsprosjekter ved å restaurere andre arealer ved et noen kraftinstallasjoner.

## **6.2 Kompensasjonstiltak og utvelgelse av erstatningsareal-jordbruksområder**

I Norge, og Europa generelt, er det begrensede erfaringer med kompensasjon for jordbruksarealer. Noen kompensasjonsmetoder for jordbruksarealer er mindre utprøvd, som flytting av jord, mens andre er noe mer velkjente, som nydyrking av dyrkbar jord (for eksempel i Sveits, se kapittel 3.4.3). I dette kapittelet beskrives ulike kompensasjonstiltak, utvelgelse og lokalisering av erstatningsarealer, og størrelse på erstatningsarealet.

### **6.2.1 Kompensasjonstiltak for jordbruksarealer**

Det kan trolig finnes flere kompensasjonstiltak for jordbruksarealer, men denne utredningen legger vekt på følgende:

- Ikke-dyrkbar mark omdannes til dyrka eller dyrkbar mark ved tilføring av jord
- Kvaliteten på dyrka eller dyrkbar mark økes ved tilføring av jord
- Dyrkbar mark dyrkes opp
- Innmarksbeite og overflatedyrka jord etableres

Dyrkbar mark kategoriseres som lettbrukt (helning mindre enn 20 %) eller mindre lettbrukt (helning mellom 20 og 33 %) dyrkbar jord som er særskilt egnet for nydyrking. Dyrkbar mark er ikke jordsmonnkartlagt og kvaliteten på dyrkbare områder er dermed ikke kjent. Kompensasjonstiltakene kan i prinsippet utføres for alle typer jordbruksarealer (definert i AR5 (se kapittel 5.2.1):

- Innmarksbeite – jordbruksarealer som benyttes som beite, og som ikke kan høstes maskinelt
- Overflatedyrka jord – jordbruksarealer som kan høstes maskinelt, men ikke pløyes
- Fulldyrka jord – jordbruksarealer som er dyrket til vanlig pløyedybde (minimum 20cm)

I avsnittene under vil de ulike kompensasjonstiltakene beskrives nærmere, samt hensyn som må tas ved jordflytting.

### 6.2.1.1 Dyrkbar mark dyrkes opp

Ved nedbygging av jordbruksområder er nydyrking av dyrkbar mark en mulig kompensasjonsmetode for tapet av arealer. Oversikt over dyrkbare arealer finnes i digitalt markslagskart, DMK (se kapittel 5.2.1). Ikke-dyrkbare områder egner seg oftest til oppdyrking av innmarksbeite og overflatedyrka jord (på grunn av jordarealer av lavere kvalitet), mens dyrkbare arealers høyere kvalitet ofte egner seg til nydyrking av fulldyrka jord.

Oppdyrking av dyrkbar mark som kompensasjonsmetode vil føre til et samlet tap av jordbruksarealer da dyrkbare mark er en begrenset ressurs og omfanget av dyrkbar mark i de gode klimasonene er begrenset. Dyrkbare arealer (registrert i markslagskartet), som enkelt kan nydyrkes og øke mengden dyrket jordbruksareal, er reservearealer. Vi har for eksempel bare rundt 180 000 dekar dyrkbart areal igjen i den ”beste” klimasonen (*Godt egnet for matkorndyrking*), og det er før vi blant annet har trukket fra det som inngår i verneområdene, viktige myrområder (for klima eller naturmangfoldet), eller av andre hensyn er uegnet eller lite egnet for oppdyrking (arrondering, jordsmonn, beliggenhet), jf. utdrag fra kapittel 9.9.1 i Meld. St. 9 (Landbruks- og matmeldingen).

### 6.2.1.2 6.2.1.2 Jordflytting

Jorda, spesielt de øverste lagene, er en svært viktig ressurs som en i stor grad bør prøve å ta vare på, ut fra jordbruks-, miljø- og ressurs hensyn. En måte å kompensere for nedbygging av jordbruksarealer er at ikke-dyrkbar mark omgjøres til dyrka mark ved å flytte jord fra området som skal bygges ut. En annen måte å kompensere på er å forbedre dyrka og/eller dyrkbar mark, ved tilføringen av god jord fra områder som bygges ut. Jordflytting er teknisk mulig, men krever nøye planlegging og en rekke tiltak for å sikre et godt resultat.

Eksempler på arealer det er aktuelt å flytte jord til er skogsarealer (der det må hogges skog, ryddes for stubber og stein og tilsettes jord før arealet er dyrkbart), impediment, deponier og masseuttaksområder etter for eksempel vegutbygging (der det må tilføres tilstrekkelige mengder jord over et lag med sprengstein og andre uspesifiserte løsmasser/undergrunnsjord, for å kunne opparbeide dyrka jord) (Haraldsen 2013).

På oppdrag fra Samferdselsdepartementet har Bioforsk, ved Haraldsen (2013), utarbeidet en rapport som viser hvordan en kan flytte jordsmonn fra dyrka areal som går tapt ved terrenginngrep, Bioforsk Rapport Vol. 7 Nr. 181 2012 (*Flytting av oppdyrket jordsmonn for reetablering av jordbruksarealer - En oversikt over erfaringsgrunnlag og vurderinger av risiko for spredning av skadelige organismer*). Haraldsen (2013) konkluderer med at det er mulig å reetablere jordbrukspotensial på områder som ellers ikke hadde vært dyrkbare, ved å gjenoppbygge jorda på et nytt sted, lag for lag, men at det vil kreve god kompetanse, nøyaktighet og godt samarbeid med grunneierne. Det påpekes også at omfanget av undersøkelser knyttet til flytting av jord er lite, og at en har tatt utgangspunkt i kunnskapsstatusen om jordflyttingsprosjektene som er gjort i Norge.

Noe av det viktigste ved jordflytting er at man må være nøyaktig med å beholde inndelingen av jordlagene. Topplaget av jorda (matjordlaget) må tas av nøyaktig og ikke blandes med underliggende jord med lavere moldinnhold. Man må sikre at oppranket matjord ikke får ugrasvekst som gir spredning av ugrasfrø og økning av frømengden i jorda. Videre må man ta av underliggende lag (B-sjikt) som har god struktur for rotutvikling, og sørge for å legge massene tilbake i samme dybde. Det er viktig å påse at en ikke blander med jord fra dypereliggende jordlag uten særlig struktur. Videre bør en ved flytting unngå å bruke bulldoser til planering da det gir stor spordekning og dyptgående komprimeringsskader. Haraldsen (2013) fant at bruk av stor, beltegående gravemaskin for utlegging av jord gjennomgående har gitt gode resultater og lite komprimeringsskader. Transportavstander og effektiv logistikk er også vesentlige faktorer som må vurderes i jordflytting.



Figur 6.14 Ved terrenginngrep som ved graving av vannledning gjennom jordbruksområde (Lier), er det viktig å gjennombygge jorda med opprinnelig lagrekkefølge for å bevare produktiviteten (Haraldsen, 2013).

Flytting av matjord (det øverste laget av jordsmonnet) til fulldyrka mark (for forbedring av jordkvalitet) ansees av Haraldsen (2013) som en dårlig løsning på grunn av faren for komprimeringsskader. Haraldsen (2013) mener det er muligheter for flytting av jord til dyrkbar mark, og gode muligheter for flytting av jord til grunnlendt eller overflatedyrka mark (muligens også innmarksbeite), for å oppnå bedre arrondering. Områder som ikke kan fulldyrkes på grunn av mye stein eller oppstikkende fjellblotninger (overflatedyrket beite), vil kunne omgjøres til fullverdig dyrkingsjord ved å flytte et velfungerende ”matjordlag” til et slikt område. For flere detaljer ved jordflytting, se Bioforsk-rapporten, ved Haraldsen (2013).

#### **6.2.1.2 Viktige hensyn som må tas ved jordflytting**

Flytting av jord, løsmasser og organiske masser vil kunne føre til at planteskadegjørere, ugras eller fremmede arter spres til nye miljøer. I all jord er det stort biologisk mangfold: mikroorganismer som sopp og bakterier, jorddyr som meitemark og nematoder, og frø fra utallige plantearter. Både matloven og naturmangfoldloven har bestemmelser om at den som har ansvaret for flytting av jordmasser, skal sørge for å redusere risikoen for at organismer spres til hhv. nye jordbruksområder og til naturområder. Det kan for eksempel være aktuelt å legge jord i karantene, eller sprøyte jordmassene, før det gjenbrukes, for å unngå spredning av uønskede og fremmede arter. For mer informasjon og eksempler på hensyn som må tas for å unngå spredning av uønskede og skadegjørende arter se vedlegg 4. Risikoen for spredning, og eventuell skade på biologisk mangfold som følge, av fremmede arter varierer fra område til område og jordmassene må derfor undersøkes og vurderes i de enkelte tilfeller.

### **6.2.2 Utvelgelse av kompensasjonsområder for jordbruksarealer**

Det kan i prinsippet kompenseres for alle typer jordbruksarealer (innmarksbeite, dyrkbar jord, overflatedyrka jord og fulldyrka jord). En gjennomgang er gitt i Løvdal m.fl. (2013), men denne utredningen ser kun på kompensasjon for dyrka mark. Det er mange hensyn som må tas i utvelgelsen av erstatningsområdet. Resultatet av kompensasjonen skal, etter en eventuell stabiliseringsfase, være at de nye jordbruksarealene har en like god jordbruksproduksjon som de tapte jordbruksarealene hadde.

#### **6.2.2.1 Lokalisering og type arealer**

Det stilles en rekke krav til lokalisering av det nye arealet og hva slags type areal det er. For det første er det viktig at de klimatiske forholdene (temperatur i veksttida, nedbør, fordampning, frostfare og solmengde) tas hensyn til, og de nye jordbruksarealene skal ligge i samme klimasone som de tapte. Jordbruksareal som går tapt bør kompenseres for med tilsvarende eller bedre type areal, det vil si tapt areal egnet for kornproduksjon bør kompenseres for med arealer for kornproduksjon. Jordforhold som jorddybde, kornstørrelse, humusinnhold og – dybde, dreneringsgrad, struktur, bæreevne, innhold av stein og blokk, rotsperrelag, fjell i dagen, nærings- og kalktilstand, lagdeling og så videre vil være faktorer som må tas hensyn til i valg av type erstatningsareal. Produksjonspotensial skal ikke gå tapt, og det nye arealet skal, etter en eventuell oppstarts- og stabiliseringsfase, gi samme avkastning som det tapte. Dette har tidligere vist seg å være vanskelig, da nye

jordbruksarealer ofte har vesentlig lavere produktivitet enn eksisterende arealer (Løvdal m. fl, 2013). Vagstad m. fl (2013) anbefaler at man ved omdisponeringen av dyrka mark erstatter opprinnelige arealer med minst dobbelt så stort nytt areal.

Det er også viktig å ta hensyn til arealets egnethet for bruk, og helningsgrad (maks 1:6 for bruk av maskiner), helningsretning (nordvendte arealer får mindre sol og kortere vekstsesong) og helningslengde må vurderes, i tillegg til arrondering og plassering (i nærheten av, helst inntil, annet jordbruksareal og driftssentrum, og tilgjengelig med maskiner) (Løvdal m. fl, 2013). Dyrkbare arealer, som kan kompensere for tapte jordbruksarealer, kan være vanskelig å finne i nærheten av utbyggingen og i noen tilfeller kan det være aktuelt å kompensere i områder langt unna. I slike tilfeller er det en utfordring om utbygger skal bruke ressurser på å dyrke opp områder som ikke har tilknytning til utbyggingsområdet, eller om det kan utføres av andre.

Jordflytting er kostnadskreven og avstanden fra opprinnelig til nytt jordbruksareal bør være så liten som mulig. I tillegg må de nye jordbruksarealene være juridisk egnete (se kapittel 7 for mer informasjon angående dette) og konflikter med andre interesser må unngås i størst mulig grad. Verneområder, naturreservater, utvalgte naturtyper, vernede kulturminner og kulturmiljøer bør unngås.

#### *6.2.2.2 Krav til størrelse på arealet*

De nye jordbruksarealene må være økonomisk drivbare som teiger og driftsenheter, og størrelsen er spesielt viktig i vurderingen av dette. Økonomisk drift, med optimal utnyttelse av arbeid og kapital, er en forutsetning for opprettelsen av nye jordbruksarealer. Ett, stort sammenhengende jorde er av mye større verdi for bonden enn mange, små av tilsvarende totalt areal. Arrondering og form på området er også viktig for fremkommelighet og effektivitet.

Vagstad m. fl. (2013) kom fram til at tapte jordbruksarealer bør erstattes med et dobbelt så stort nytt areal for opprettholdelsen av produktiviteten. Dette setter krav til store, tilgjengelige områder dyrkbar mark (eventuell dyrkbar etter jordflytting), helst i nærheten av det tapte jordbruksområdet (nærhet til driftssentrum).

Produksjonspotensialet på nytt jordbruksareal er normalt sett mindre enn på eksisterende, godt drifta arealer. Dette betyr i utgangspunktet at erstatningsarealene må være større enn arealene de skal kompensere. Tabell 6.2 nedenfor gir en oversikt over forholdstall foreslått av Løvdal m.fl (2013) ved beregning av erstatningsareal (kompensasjonsareal) (for detaljer, se Løvdal m.fl. 2013).

Tabell 6.11 Krav til arealstørrelser på kompensasjonsareal – jordbruksområder (Løvdal m.fl. 2013)

Kompensasjon	Forhold mellom omdisponert areal og kompensasjonsareal	Kommentar
<b>Nydyrking – etablering av ny fulldyrka jord</b>	1:2	Spesielt nye kornarealer vil ha mindre avlingspotensial enn veietablert jordbruksareal. For kornarealer anbefaler ekspertgruppen som har vurdert økt norsk kornproduksjon at nytt areal må være minst 2 ganger omdisponert areal (Vagstad et al. 2013).
<b>Flytting av jord</b>	1:1	Gitt at jorda flyttes lagvis og at opprinnelig struktur opprettholdes er det mulig å opprettholde produksjonsevnen (Haraldsen 2013).
<b>Kvalitetsforbedring ved påfylling av jord</b>	1:2	Meget vanskelig å anslå da en rekke forhold vil ha betydning. Det legges til grunn at det er vanskeligere å få til en god lagvis påfylling av jord enn ved flytting av jord. Behov for fjerning av stein og åkerholmer, oppfylling av lavereliggende områder mv samt kjøring i fbm. dette øker faren for pakkingskader. Volum, dvs. jorddybde etter påfylling/kvalitetsheving må også hensyntas. Det er derfor lagt til grunn et høyere forholdstall enn ved flytting av jord. Arealene har et også et produksjonspotensiale i dag som må hensyntas. Sammenlikninger av avlinger på ulike jordtyper og de beste forsøksarealene ligger maks 40-50 % over de dårligste i avlingsmengde (Rafoss og de Wit 2002).

Erfaringene fra litteraturen referert i teksten over, er gode utgangspunkt som kan prøves ut i pilotprosjekt som igjen kan gi mer detaljerte råd for eventuelle kompensasjonstiltak i fremtiden (se kap. 2.2).



## 7 Juridiske forhold

Det er flere lover og forskrifter som kan ha betydning når man skal vurdere kompensasjonstiltak, når eventuelt et kompensasjonstiltak skal iverksettes, gjennomføres og følges opp. For å se nærmere på de juridiske forholdene har arbeidsgruppen fått innspill fra rettsjelder og jordskifte kandidat Lars H. Verkland i Grønn Juss, rettsjelder og pensjonert jordskifterettsleder og jordskifte kandidat Sigurd Klepp i rapporten: "Bruk av jordskifte ved kompensasjon – dyrket jord og naturområder." Miljøverndepartementet har levert skriftlige vurderinger av naturmangfoldloven i forhold til kompensasjon, og "Vurdering av Plan- og bygningsloven som ev. redskap for kompensasjon av jordbruksarealer og (visse typer) naturområder som nyttes til samferdselsanlegg". Disse innspillene, i tillegg til skriftlige og muntlige innspill fra deltakerne i arbeidsgruppen, har dannet det teoretiske grunnlaget for en gjennomgang og juridiske tolkninger for noen lover og forskrifter som kan ha betydning ved bruk og vurdering av kompensasjon for jordbruks- og naturområder.

### 7.1 Plan- og bygningsloven (pbl)

Plan- og bygningsloven er det sentrale verktøyet for avveininger mellom ulike interesser ved planlegging av fremtidig arealbruk. Loven har en rekke formalkrav til innhold i planer og prosess, herunder medvirkning fra sektormyndigheter. Det er kommunen som er lokal planmyndighet og som i første instans vedtar arealplanene (kommuneplan og reguleringsplan) med bindende virkning for arealbruken. For å avklare fremtidige samferdselsprosjekter er det plan- og bygningslovens bestemmelser om kommuneplan i kap. 11 og reguleringsplan i kap. 12 som er særlig aktuelle. Det generelle utredningskravet til planer fremgår av kap. 4 og er nærmere presisert i forskrift om konsekvensutredninger. Om konsekvensutredninger se tekstboks 8. Hensikten med utredningskravet er å beskrive planens virkninger for samfunn og miljø. Alle større samferdselsprosjekter må konsekvensutredes og Statens vegvesen beskriver i håndbok 140 *Konsekvensanalyser*, en metode for en systematisk kartlegging av verdier og konsekvenser ved ulike alternativer. Denne strukturerte tilnærmingen gir et godt grunnlag for prioritering mellom alternativer for hvert prosjekt.

Det er ingen eksplisitte krav i pbl om å utrede kompenserende tiltak slik som kompensasjon forstås i denne rapporten. Det fremgår imidlertid både av § 9 og § 12 i forskrift om konsekvensutredninger at planforslaget skal beskrive hva som kan gjøres for å avbøte skader og ulemper som følge av planen. Kompenserende tiltak kan altså utredes, men det er ingen direkte hjemmel til å gjennomføre det som foreslås.

Plan- og bygningsloven har altså ingen, eller svært begrensede, hjemler for å kunne stille rettslige krav og vilkår om at noen private eller andre rettssubjekter skal være forpliktet til å erstatte og opparbeide alternative arealer i nye planområder for å redusere tapt dyrkingsareal eller natur i et annet planområde. Det ville være å pålegge noen en aktivitets- og handlingsplikt som det ikke er direkte lovmessig dekning for innenfor plan- og bygningslovsystemet slik det i dag er utformet.

En ordning med kompensasjon ved planlegging og gjennomføring av samferdselstiltak kan statlige samferdselsmyndighet selv beslutte å etablere. Det vil da gjennom KVU/KS1 og vanlige prosesser for overordnet planlegging, budsjettering/bevilgning og gjennomføring av slike tiltak, kunne legges et grunnlag for kompensasjon, som så plan- og bygningsloven kan bidra til gjennomføringen av.

Planmyndigheten er henvist til å løse en planoppgave på en planfaglig og formelt holdbar måte innenfor et aktuelt planområde med de formelle mulighetene som hjemles for vedkommende plantype ved hjelp av arealformål, hensynssoner og bestemmelser. Vedkommende tiltakshaver kan selv på frivillig basis etablere en faktisk situasjon som avbøter ulempene av ”hoved”-tiltaket slik at summen av planvirkninger likevel aksepteres.

Generelt vil det være i samsvar med LNF(R)-formålet i kommuneplanens arealdel både å opprettholde, skjøtte og restaurere både landbruksareal og natur. Men man kan i slik plan ikke regulere forholdet mellom disse interessene uten reguleringsplan eller vernevedtak, jf pbl § 12-5 nr. 5. Men uavhengig av arealplan kan utbygger selv inngå frivillig avtale med grunneier om kompensasjon.

Etter plan- og bygningsloven § 12-7 kan det stilles saklig begrunnede vilkår i reguleringsbestemmelse om avbøtende tiltak, men de vil gjelde bare innenfor planområdet. Videre kan det generelt stilles vilkår og rekkefølgekrav som fastsetter at et samferdselsanlegg i tilfelle ikke kan bygges eller tas i bruk før en betingelse er oppfylt eller en situasjon er etablert. Men slike rekkefølgebestemmelser må være saklig begrunnet og faktisk og rettslig gjennomførbare. Skal de være det i forhold til kompensasjonstiltak så må det aktuelle arealet være planavklart og/eller sikret privatrettslig råderett over, og etablert.

#### *Prosess*

For å kunne legge til rette for å gjennomføre kompensasjon ved arealbeslag av jordbruksarealer for bygging av samferdselsanlegg vil det parallelt med utarbeiding av planen (med konsekvensutredning) for samferdselsanlegget ofte, jf. pbl § 12-1, være behov for at det utarbeides en reguleringsplan (med ev konsekvensutredning) for etablering og opparbeiding av et areal et annet sted med tilstrekkelig størrelse og kompenserende egenskaper.

Ved behov for planavklaring av kompensasjonsarealet, vil det ofte være rasjonelt å iverksettes en todelt planprosess hvor for å finne, utrede, planavklare og sikre et aktuelt kompensasjonsområde slik at dette kan eventuelt transformeres og ferdigstilles i sammenheng med gjennomføringen av hovedanlegget (hvis det er kravet som stilles). Ut fra dagens regelverk og kan det vanskelig gås særlig langt i å kreve utredning av andre tiltak utenfor selve samferdselsanlegget. For kompensasjon av naturområder kan det være behov for planavklaring av arealbruken, for eksempel ved større terrengarbeider for å etablere kompensasjonsområdet. Ved frivillig vern eller privatrettslig avtale og hvor det ikke er behov for omfattende terrenginngrep, utløser dette ikke et plankrav.

### *Eventuelle lovendringer*

En eventuell lovendring i pbl kan være at samferdselsetatene gis hjemmel etter en utvidet pbl § 3-7 tredje ledd til også å utarbeide og legge ut til offentlig ettersyn planforslag for kompensasjonsområdet og – tiltaket i sammenheng med planforslaget for selve samferdselstiltaket. Samferdselsmyndighetene har for øvrig adgang etter pbl § 3-2 annet ledd til å fremme planforslag etter reglene i §§ 3-7 og 12-3, jf. § 12-11.

Eventuelle eksplisitte hjemler for vedtak om pålegg om etablering av kompensasjonsarealer i forbindelse med samferdselstiltak, bør i tilfelle innarbeides i enten veiloven eller jernbaneloven og/eller jordloven og naturmangfoldloven utover det som følger av nml §§ 24, 48 og 53.

## **7.2 Naturmangfoldloven (nml)**

Naturmangfoldloven har som formål at naturen med dens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser tas vare på ved bærekraftig bruk og vern. Loven har særskilte bestemmelser om kompensasjon ved inngrep i verneområder og utvalgte naturtyper.

I tillegg har naturmangfoldloven et generelt krav om vurdering av konsekvenser for naturmangfold ved utøving av offentlige myndighet som kan påvirke natur. Disse bestemmelsene (lovens kap. II) gjelder generelt, både for beslutninger etter naturmangfoldloven og etter annet regelverk.

Et grunnleggende krav i disse bestemmelsene er at alle beslutninger skal bygge på kunnskap om naturmangfoldet og hvordan et planlagt tiltak påvirker naturmangfoldet (§ 8). Ved vurderingen av om et tiltak skal tillates eller ikke, skal prinsippene (§§ 8-12) legges til grunn som retningslinjer ved skjønnsutøvingen, jf. § 7. Det skal gjøres en vurdering av den samlede belastningen som naturmangfoldet blir, eller vil bli, utsatt for (§ 10). Kostnadene ved miljøforringelse som vedtaket innebærer, skal bæres av tiltakshaver (§ 11). Det skal legges vekt på miljøforsvarlige driftsmetoder, teknikker og lokalisering (§ 12).

Forvaltningsmålene i NML §§ 4 og 5 skal nås ved bruk av naturmangfoldlovens virkemidler eller andre lover som berører naturmangfold. Bestemmelsene pålegger verken forvaltningen eller private noen direkte forpliktelser, men har betydning for lovtolkning og skjønnsutøvelse etter denne og andre lover. Selv om forvaltningsmålene skal legges til grunn og vektlegges som nevnt, vil de ikke alltid bli avgjørende i en sak. Andre samfunnshensyn kan veie tyngre. Den samlede forvaltningen av naturmangfoldet må imidlertid være i samsvar med lovkapittel II.

Når det i en konkret sak skal tas hensyn til forvaltningsmålene, har forvaltningen flere valg, for eksempel:

- *Nekte inngrepet, bruken eller planen*
- *Stille krav om tilpasning eller avbøtende tiltak som vilkår for å tillate inngrepet, bruken eller planen*
- *Sette i verk tiltak for å ta vare på en tilsvarende forekomst av naturtypen eller arten samtidig som den omsøkte naturtypen eller arten ofres*
- *Nekte tilskudd til tiltak som vil være i strid med forvaltningsmålene*
- *Gi tilskudd til tiltak som vil bidra til å nå forvaltningsmålene*

I forbindelse med planlegging av store infrastrukturtiltak er det særlig de tre første kulepunktene som er aktuelle. Disse bestemmelsene er ikke selvstendige vedtakshjemler, men er retningslinjer som det skal legges vekt på i den skjønsmessige vurderingen av om tillatelse skal gis, og i så fall på hvilke vilkår.

Dersom det er opp til forvaltningens skjønn om tillatelse skal gis, følger det av den alminnelige vilkårslæren i forvaltningsretten at det likevel kan stilles tyngende vilkår i et ellers begunstigende vedtak. Dette beror selvsagt på en tolkning av det aktuelle hjemmelsgrunnlaget for vedtaket og hva som er rammene for hva det kan treffes vedtak om. Innenfor plan- og bygningslovens system vil adgangen til å sette vilkår i enkelte tilfeller være begrenset.

Gitt at hjemmelsloven ikke avskjærer adgang til å stille tyngende vilkår, må det videre være saklig sammenheng mellom vedtak og vilkår. Dersom vilkåret tar sikte på å redusere skadevirkningene av vedtaket, vil det være tilstrekkelig sammenheng. Naturmangfoldloven § 11 og § 12 inneholder *retningslinjer* som utdyper dette ulovfestede utgangspunkt. For det første skal tiltakshaver i tilfelle skade på naturmangfoldet dekke kostnadene med å redusere eller hindre skadene som tiltaket volder. For det andre skal det tas utgangspunkt i miljøforsvarlig teknikk, lokalisering og driftsmetode for å unngå eller begrense skade på naturmangfoldet. I praksis medfører dette et godt rettslig utgangspunkt for å sette vilkår om avbøtende tiltak, og at tiltakshaver selv dekker kostnader forbundet med gjennomføringen. Dette forutsetter imidlertid at de foreslåtte kompensierende tiltakene ikke er urimelige ut fra tiltakets og skadens karakter. Det må være forholdsmessighet mellom tiltakets art og karakter, aktuelle skadevirkninger og avbøtende tiltak. Hvorvidt det kan stilles vilkår om økologisk kompensasjon i forbindelse med samferdselsprosjekt beror på resultatet av en slik avveining. Andre avbøtende tiltak kan også vurderes. Økologisk kompensasjon kan innebære krav om blant annet

- Anskaffelse, restaurering og bevaring av tilsvarende areal, biotop eller livsmedium som det nedbygde
- Kanalisering eller etablering av nye ferdssårer for vilt og amfibier (tunneler, korridorer, passasjer)

Særlige utfordringer oppstår dersom arealet må skaffes til veie utenfor planområdet.

## Verneområder

Naturmangfoldloven § 48 regulerer dispensasjon fra vernevedtak. Bestemmelsen åpner for å gi dispensasjon fra vernevedtak dersom det ikke strider mot vernevedtakets formål og ikke kan påvirke verneverdiene nevneverdig, eller dersom sikkerhetshensyn eller hensynet til vesentlige samfunnsinteresser gjør det nødvendig.

Krav om økologisk kompensasjon kan settes som vilkår ved behandling av søknad om dispensasjon etter naturmangfoldloven § 48 i de tilfeller grunnlaget for dispensasjon er ; ”dersom sikkerhetshensyn eller hensynet til vesentlige samfunnsinteresser gjør det nødvendig”. Her framgår det at tiltakshaveren kan pålegges å *bære rimelige kostnader ved ivaretagelsen, opprettelsen eller utviklingen av nytt verneområde*. Denne bestemmelsen gjelder altså ikke i de tilfeller dispensasjon blir gitt på grunnlag av første alternativ, ”dersom det ikke strider mot vernevedtakets formål og ikke kan påvirke verneverdiene nevneverdig.”

Hvis et vernet areal helt eller delvis tillates omdisponert, kan det stilles som vilkår at et tilsvarende område etableres et annet sted. Naturmangfoldloven fastsetter at ved saker som gjelder dispensasjon fra vernebestemmelsene, skal det i avveiningen mellom øvrige vesentlige samfunnsinteresser og hensynet til verneområdet legges særlig vekt på verneområdets betydning for det samlede nettverket av verneområder, og om et tilsvarende verneområde kan etableres eller utvikles et annet sted.

Bestemmelsen slår fast at forvaltningsmyndigheten skal vurdere «*om et tilsvarende verneområde kan etableres eller utvikles et annet sted*» når det skal tas stilling til eventuell dispensasjon for tiltak som er nødvendig av hensyn til «*vesentlige samfunnsinteresser*». *Det følger av forarbeidene til naturmangfoldloven, Ot.prp. nr. 52 (2008-2009), at som vesentlige samfunnsinteresser regnes tungtveiende hensyn av nasjonal betydning. Andre tiltak av samfunnsmessig betydning må vurderes etter første alternativ, dvs. om tiltaket er i strid med verneformålet og kan påvirke verneverdier.*

I forarbeidene til naturmangfoldloven står det følgende om vurderingen av mulig erstatningsareal:

*«... Finnes allerede et slikt tilsvarende område innebærer det at området bør vurderes for vern. Der det ikke finnes områder som er av like god kvalitet som den som vurderes å gjøre inngrep i, men som kan utvikles til et område tilsvarende kvalitet, skal det søkes oppnådd.*

*Formuleringen «særlig legges vekt på» medfører at ... muligheten for å skaffe et kompensasjonsområde vil være et viktig argument i spørsmålet om dispensasjon skal gis eller ikke.*

*Gis det dispensasjon under den forutsetning at det skal skaffes en alternativ forekomst av naturverdien, må det være en forutsetning at de viktigste restaureringstiltak eller andre tiltak for ivaretagelse er gjennomført eller igangsatt før det gjøres inngrep i verneområdet. ...*

... tiltakshaveren [kan] pålegges å bære kostnader ved å ivareta, opprette eller utvikle et slikt tilsvarende område, som et kompensierende tiltak for at det gis dispensasjon til inngrep i verneområdet.»

I vurderingen av mulig erstatningsareal kan det være aktuelt både å vurdere arealer som ligger i tilknytning til eksisterende verneområde, slik at verneområdet kan utvides et annet sted enn der tiltaket lokaliseres, eller områder beliggende lengre unna verneområdet. Loven oppstiller ikke noe absolutt vilkår om etablering av erstatningsareal, men det skal foretas en konkret vurdering i hver enkelt sak om det er aktuelt å stille vilkår om etablering av erstatningsareal.

Erstatningsarealet må tilfredsstillende en eller flere kriterier for verneområder, jfr nml. kap. V *Områdevern*, for at det skal være aktuelt å verne. Hvis det skal betraktes som kompensasjon etter § 48, må området også representere samme naturtype som det som går tapt. Et ødelagt verneområde med verdifull elvekantvegetasjon kan ikke kompenseres gjennom vern av et skogareal, for eksempel.

Kompensasjon som opprettelse av et nytt verneområde eller som utvidelse av eksisterende, ved dispensasjon etter naturmangfoldloven § 48, er vurdert i noen få saker, men er pr. i dag ikke stilt som vilkår i noen områder.

### **Utvalgte naturtyper**

Hvis det foretas inngrep i en utvalgt naturtype, jfr. nml § 52, kan tiltakshaver tilsvarende som ved dispensasjon, jfr. nml § 48, pålegges å opprette eller utvikle en ny forekomst av samme naturtype, jf nml. § 53. Tiltakshaveren kan også pålegges å bære rimelige kostnadene ved slike tiltak.

Lovbestemmelsen § 53 slår fast at ved utøvelse av offentlig myndighet, herunder når et forvaltningsorgan tildeler tilskudd, skal det tas særskilt hensyn til forekomster av en utvalgt naturtype «*slik at forringelse av naturtypens utbredelse og forekomstens økologiske tilstand unngås*». Før det treffes en beslutning om å gjøre inngrep i en forekomst av en utvalgt naturtype, må konsekvensene for den utvalgte naturtypen kartlegges. Ved vurderingen av om den utvalgte naturtypens utbredelse eller økologiske tilstand forringes, skal det legges vekt på forekomstens betydning for den samlede utbredelse og kvalitet av naturtypen, og «*om en tilsvarende forekomst kan etableres eller utvikles på et annet sted*». Dette er et moment som skal vektlegges, men er ikke hjemmel for å fastsette vilkår. Fordi selve vedtaket treffes med hjemmel i annet rettslig grunnlag, og det er dette som, sammen med den ulovfestede vilkårslæren, angir rammer for innholdet i vedtaket.

### **Prioriterte arter**

Forskrift om prioriterte arter etter naturmangfoldloven § 23 kan i tillegg til ivaretagelse av den aktuelle arten også gi regler om beskyttelse av visse typer økologiske funksjonsområder av mindre omfang, jfr. lovens § 24. Forskriftene for de prioriterte artene dverggås, elvesandjeger, klippeblåvinge, rød skogfrue og svarthalespove inneholder også bestemmelser

om økologisk funksjonsområde. Omfanget av restriksjoner må ikke være så stort at det medfører en vesentlig vanskeliggjøring og et vesentlig tap for grunneier. I slike tilfeller kan vern etter nml kap. V *Områdevern*, være aktuelt.

Ved dispensasjon fra en av forskriftene, kan forvaltningsmyndigheten, jfr. nml § 24 første ledd bokstav c, sette krav om å klarlegge følgene for den aktuelle arten av det planlagte inngrepet i dens funksjonsområde, herunder klarlegging av alternativt funksjonsområde som kan bidra til å sikre bevaring av arten i samsvar med forvaltningsmålet for arter i naturmangfoldloven § 5 første ledd. Vilkårene må være saklig begrunnet og innholdet vil blant annet være betinget av det omsøkte tiltaket, de mulige skadene tiltaket vil kunne påføre naturmangfoldet og hva slags prioritert art som eventuelt blir påført skade, og naturmangfoldets tilstand.

### **Risiko for spredning av fremmede arter**

Naturmangfoldloven har et kapittel om fremmede organismer (kapittel IV). Det arbeides for tiden med en forskrift om innførsel og utsetting av fremmede organismer, og når den vedtas, trer kapittel IV i kraft. Fram til dette er det lovens kapittel II som inneholder de viktigste bestemmelsene for å unngå spredning av fremmede arter. Den generelle aktsomhetsbestemmelsen i naturmangfoldloven (§ 6) sier at enhver skal opptre aktsomt og gjøre det som er rimelig for å unngå skade på naturmangfoldet. En beslutning som berører naturmangfoldet skal videre så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologisk tilstand, samt effekten av påvirkninger (§ 8). Jf. også de øvrige miljørettslige prinsippene i kap. II.

Når lovens kap. IV med forskrift trer i kraft, får Norge et mer spesifikt regelverk på dette området. Loven omfatter en spesiell aktsomhetsbestemmelse (§ 28), der det framgår at den som er ansvarlig for utsetting av levende eller levedyktige organismer i miljøet, skal opptre aktsomt, og så langt som mulig søke å hindre at utsettingen får uheldige følger for det biologiske mangfoldet. Loven fastslår at virksomhet som kan medføre utsetting av arter, i utgangspunktet vil kreve tillatelse. Det vil bli noen unntak, blant annet for utsetting på dyrkede områder, men dette forutsetter at artene ikke kan påregnes å spre seg utenfor området og at reglene i den spesielle aktsomhetsbestemmelsen blir overholdt.

Bestemmelsene i loven og den kommende forskriften skal sikre at fremmede organismer ikke spres og utgjøre en trussel for naturmangfoldet. I tillegg til at disse bestemmelsene kan ha betydning for å unngå spredning av fremmede organismer fra samferdselsanlegget, vil det være ved flytting av jord at forskriften kan få innvirkning på selve gjennomføringen.

## **7.3 Jordloven**

Jordloven har ingen bestemmelser om kompensasjon av dyrket mark som omdisponeres til andre formål, men jordflytting kan være et tiltak for å ivareta en viktig del av formålet med loven. Et av de viktigste formålene med jordloven, jf § 1, er å verne om jordsmonnet som produksjonsfaktor. Hvis hoveddelen av jordsmonnet fra utbyggingsområdet flyttes til et ikke

dyrkbart område, slik at jordsmonnet helt eller delvis bevarer sitt produksjonspotensial, vil dette bidra til å oppfylle dette formålet. Også ved flytting av jord til et dyrka eller dyrkbart område med for tynt jordsmonn kan formålet oppfylles.

Jordloven har heller ingen bestemmelse om varig vern av dyrka eller dyrkbar mark, tilsvarende bestemmelsene om naturreservat i naturmangfoldloven, men etter jordlovens § 9 skal dyrka jord ikke brukes til formål som ikke tar sikte på jordbruksproduksjon, og dyrkbar mark ikke disponeres slik at den blir uegnet til jordbruksproduksjon i framtiden. Denne bestemmelsen skal sikre dyrka og dyrkbar mark mot omdisponering uten at det foreligger en dispensasjon fra jordloven § 9, eller at det er avklart gjennom en reguleringsplan eller kommuneplan. Ifølge § 2 i jordloven gjelder bl.a. ikke § 9 i områder som i reguleringsplan er lagt ut til annet formål enn landbruk, eller som i bindende arealdel av kommuneplan er lagt ut til bebyggelse og anlegg. Etter jordloven § 9 kan kommunen i særlige tilfelle, dvs. hvor det ikke foreligger godkjent arealplan, gi dispensasjon fra bestemmelsen dersom den etter en samlet vurdering av forholdene finner at jordbruksinteressene bør vike.

Nydyrking (som er en form for kompensasjon) reguleres gjennom forskrift om nydyrking, som er hjemlet i jordloven. Se for øvrig kap. 7.5.

## **7.4 Jordskifteloven – hva er et jordskifte**

Det er Landbruks- og matdepartementet som forvalter jordskifteloven. Det er landets 34 jordskifteretter (domstoler) som utfører oppgavene knyttet til loven og som avgjør saker innenfor de definerte geografiske områdene. Dette er særdomstoler som kun behandler saker hjemlet i jordskifteloven.

Lovens formål er at eiendommer som det er vanskelig å utnytte på en tjenlig måte etter tid og forhold på stedet, kan inngå i et jordskifte. Loven fastsetter hvem som kan fremme jordskifte. Både eier av registrert grunneiendom, departementet, Fylkesmannen og offentlige myndigheter som har hjemmel til å kreve ekspropriasjon til tiltak og anlegg, kan kreve jordskifte, men vilkårene er noe forskjellig for hver av disse. Loven består ellers av en rekke prosessuelle bestemmelser og særskilte krav og forutsetninger bl.a. til innhold i skifteplaner.

Jordskifte betyr at det offentlige gjennom jordskifteretten, etter initiativ fra nærmere definerte rettssubjekt som har rett til å kreve jordskifte, endrer eiendoms- eller rettsforholdene mellom eiere av grunneiendom. Ingen saker kan tas opp av retten av eget tiltak. Hovedregelen er at jordskifte gjennomføres for at de enkelte driftsenhetene skal oppnå en mer rasjonell drift ved en hensiktsmessig arrondering, ofte som følge av at driftsforholdene for eiendommene over tid har blitt endret ved utbygging av boliger, infrastruktur eller andre anlegg.

Et ufravikelig krav i jordskifteloven er at det skal skapes en skiftegevinst (tjenlighetsforbedring) i skiftefeltet, jfr. jskl § 3a. Skiftegevinsten er differansen mellom å gjennomføre tiltaket med jordskifte og uten jordskifte. Eiendommene skal totalt sett bli bedre utformet etter at for eksempel vegen er bygget og jordskiftet gjennomført, enn de ville blitt



dersom vegen ble bygget uten at det ble holdt jordskifte. Garantien mot tap er individuell, og knyttes således direkte opp mot den enkelte eiendom som omfattes av jordskifte.

Jordskifte kan kreves hvis én eiendom faller inn under tjenlighetskriteriet i jskl. § 1. Motsvarende vil jordskifteloven ikke kunne anvendes på et område hvor eiendomsforholdene vurderes som tjenlige, både før og etter et eventuelt samferdselstiltak.

Jordskifteloven kan heller ikke benyttes som hjemmelsgrunnlag for det offentlige til å sikre seg råderetten over privat eiendom. Selv om jordskifte enkelte ganger kan ha karakter av erverv av areal ved at bestemte arealer skal benyttes til offentlige formål, og reelt sett er ekspropriasjon, bør det offentlige i slike saker utvise en forsiktighet med å kreve jordskifte. Særlovene har egne bestemmelser om ekspropriasjon som kan benyttes, men samferdselsetatene kan kun ekspropriere til samferdselsformål, jfr. oreigningslova § 2. Generelt er det begrenset bruk av ekspropriasjon i Norge, oftest når det ikke oppnås enighet om avtale.

#### **7.4.1 Muligheten til å benytte jordskifte ved kompensasjon**

Som det fremgår av ovenstående er det noen vilkår som må være tilstede for å kunne gjennomføre et jordskifte. Mens departementets hjemmel kan sies å være av landbrukspolitisk karakter, er fylkesmannens hjemmel mye knyttet opp mot avhending av eiendom. Det er imidlertid ingen særlige vilkår for at offentlige myndigheter som har hjemmel til å ekspropriere skal kunne kreve jordskifte. Men kravet må selvsagt begrunnes og betingelsene i § 3a, om større nytte enn kostnader og ulemper for den enkelte eiendom, vil gjelde også her.

Dersom de rettslige og faktiske forutsetninger er til stede, jfr. ovenstående, kan jordskifte være et egnet virkemiddel for gjennomføring av plan for flytting av jord eller annet som kompenserende tiltak ved samferdselsutbygging.

I forbindelse med samferdselsutbygginger benyttes ofte tiltaksjordskifte etter jskl. § 6, dvs. at jordskiftevirkemidlene benyttes samtidig med erstatningsutmålingen (såkalte kombinerte saker). Vilkåret er at jordskifte og skjønn for de samme eiendommer gjennomføres samtidig og som en integrert del av samme sak etter jordskifteloven § 6. Etter at skader og ulemper som tiltaket påfører eiendommene, holder jordskifteretten et skjønn, basert på alminnelige ekspropriasjonsrettslige regler, for å fastsette erstatning for det økonomiske tap som ikke ble erstattet fullt ut gjennom jordskiftedelen av saken.

Et viktig element for å kunne komme frem til et robust resultat ved en kombinert sak vil være at tiltakshaver har tilgang på erstatningsarealer, selv om dette ikke er et vilkår for å kunne fremme en jordskiftesak. Etter at bestemmelsen om statens forkjøpsett i lov om konsesjon ved erverv av fast eiendom (konsesjonsloven) ble opphevet i 2001 må tiltakshavne nå følge med på utlysninger av eiendommer til salg i markedet. Kjøp av landbrukseiendommer til samferdselsformål har vært benyttet i flere saker over hele landet i flere år. Det må antas at slike kjøp, som vil være en del av det ordinære erstatningsoppgjøret, ligger innenfor rammen

i bevilgningsreglementet for post 30, investeringer. Tilsvarende vil også gjelde ved kompensasjon for dyrket mark.

### **Økologisk kompensasjon**

Med de begrensningene som følger av jskl.§ 3a (nyttens skal være større enn ulempene) synes økologisk kompensasjon å være vanskelig å gjennomføre som jordskiftesak. Økologisk kompensasjon vil hovedsakelig være samfunnsnyttig. Det kan derfor vanskelig tenkes tilfeller der en eiendom vil kunne ta del i en skiftegevinst, hvis det kompenserte arealet skal opprettholdes som et naturområde, hvor det i prinsippet ikke skal foregå økonomisk aktivitet. Formålet med økologisk kompensasjon er samfunnsnytte og ikke en gevinst for den enkelte eiendom som jo er utgangspunktet for jordskifte.

Hvis økologisk kompensasjon fastsettes som vilkår for tillatelse til tiltaket må utbygger sørge for at slike arealer identifiseres, opparbeides og sikres i samsvar med vilkårene.

Kompensasjonstiltaket vil i slike tilfeller være nødvendig for å kunne gjennomføre samferdselsprosjektet og jordskifte kan være et av flere virkemiddel som vurderes, for eksempel som en del av en større jordskiftesak, dvs hvor flere eiendommer er involvert.

## **7.4.2 Omtale av andre virkemidler og bestemmelser i jordskifteloven**

### **7.4.2.1 Skifteplan**

En annen tilnærming som også kan benyttes er at tiltakshaver som en del av en reguleringsplan lager en skifteplan etter bestemmelsene i jordskifteloven kap 6. Etter enighet med de som berøres kan samferdselsetatene utarbeide en skifteplan. En slik plan inneholder en fordeling av jordressurser og ev. også andre rettigheter knyttet til eiendommene. Den fremtidige arronderingen vil kunne bli mer robust hvis det ligger til rette for å inkludere arealer i en skifteplan utenfor planavgrensningen for selve samferdselstiltaket.

Nettopp en løsning hvor arealer utenfor planområdet for valg trasé trekkes inn i vurderingen, gjør en slik fremgangsmåte særlig interessant å benytte ved kompensasjon for omdisponerte jordbruksområder.

### **7.4.2.2 Skjønn- økonomisk verdsetting av jordbruksarealer og naturområder.**

Både når det gjelder økologisk kompensasjon og kompensasjon for dyrket mark må det foretas en vurdering av arealenes verdi. Her har jordskifteretten en mangeårig erfaring som kan benyttes, jf. Jordskifteloven og ekspropriasjonserstatningsloven

Et av prinsippene som legges til grunn for verdifastsettelsen er påregnelig bruk. Dette gjelder både når eiendommens verdi fastsettes på grunnlag av salgsverdi, § 5 eller bruksverdi § 6, mens gjenkjøp av tilsvarende areal etter § 7 legger til grunn at berørte ikke skal påføres ekstra kostnader.

Tilsvarende tilnærming for å fastsette verdien av aktuelle arealer kan også tenkes som en mulig løsning ved kompensasjonstiltak. Men utgangspunktet her vil være at det oppnås

enighet med berørte grunneiere, ekspropriasjon av kompensasjonsområder anses som lite realistisk, og det vil kun være prinsippene i ekspropriasjonsloven som legges til grunn for verdifastsettelsen.

#### **7.4.2.3 Eksempel på bruk av jordskifte i forbindelse med statlige samferdselsprosjekter.**

Jernbanelinjen gjennomførte tiltaksjordskifte i forbindelse med utbyggingsprosjekt i Sande som åpnet i 2001. Utbyggingsprosjektene som ble ferdigstilt senere på 2000 tallet går gjennom tettbebygde områder med lite dyrka mark (Vestkorridoren) derfor var jordskifte ikke aktuelt her. I pågående utbyggingsprosjekt Barkåker-Tønsberg brukes minnelig makebytte. Sandeparsellene: Jordskiftefeltet var 8000 daa totalt (inklusive areal som ble beslaglagt i anleggsperioden men kunne tilbakeføres etter ferdigstilling). 350 daa dyrka mark ble beslaglagt permanent. Eierne av dyrka mark fikk kompensert 70 prosent av sitt areal gjennom skifteplaner (kjøp av areal hos andre på frivillig basis, bekkelukking som bedret tilgang til arealene, gammel bane ble tilbakeført til landbruk m.v.) Merk: forskjell i tap av dyrka mark for samfunnet, og for den enkelte eier av dyrka mark. Kostnader både til kjøp av permanent areal og erstatning for midlertidig tap (midlertidig beslaglagt areal). Viktig å sikre at tilbakeføring av areal skal skje uten verdiforringelse. Erfaringen med skifteplan er at det er vanskelig å gjennomføre med mer enn 4-5 parter. En annen erfaring er at det langt fra er gitt at den enkelte jordeier ønsker erstatningsareal, mange vil heller ha økonomisk erstatning.

## **7.5 Nydyrkingsforskrift**

Nydyrking kan være et tiltak for å kompensere for omdisponert jordbruksareal. Nydyrking er regulert gjennom forskrift om nydyrking som er hjemlet i jordloven. Nydyrking kan ikke settes i gang før plan for nydyrking er godkjent av kommunen. Planen skal sendes på høring til alle berørte interesser, herunder regional kulturminne- og miljømyndighet. Fylkesmannen er klageinstans for kommunens vedtak. Grunneier, jordskifteretten på vegne av den som har begjært jordskifte eller leietager m.v. kan søke om godkjenning av plan for nydyrking.

Formålet med forskrift om nydyrking er å sikre at nydyrking skjer på en måte som tar hensyn til miljøkvaliteter som landskapsbilde, naturmangfold og kulturminner. Det legges også vekt på å sikre driftsmessig gode løsninger. Nydyrking kan også være betinget av andre tillatelser enn det som følger av nydyrkingsforskriften, for eksempel må det ved nydyrking av arealer større enn 50 dekar vurderes om tiltaket utløser krav om konsekvensvurdering, jfr. KU-forskrift § 3 bokstav e) og § 4, miljø- og samfunnskriterier.

Videre kan annen lovgivning eller bestemmelser i reguleringsplan være til hinder for nydyrking. Eksempler på dette er areal som er vernet mot nydyrking ved drikkevannsklausuler i planvedtak, eller etter regler i kulturminneloven eller naturvernloven. I slike tilfeller bør søknad om godkjenning avvises.

## **7.6 Ekspropriasjon for å sikre tilgang til erstatningsarealer.**

### **Lov om oreigning av fast eiendom, Oreigningslova (Ekspropriasjonsloven).**

Ekspropriasjon betyr at staten eller kommunen ved tvang sikrer seg råderetten over en eiendom. Eiendomsretten overføres da fra grunneier til det offentlige, men det må samtidig ytes erstatning til grunneier i samsvar med bestemmelsene i ekspropriasjonerstatningsloven. Det er en forutsetning at inngrepet må være mer til nytte enn til skade. Ekspropriasjon benyttes vanligvis først etter at det ikke har lyktes å komme frem til en minnelig avtale om gjennomføring av et tiltak.

### **Plan- og bygningsloven.**

Plan- og bygningsloven har egne bestemmelser om ekspropriasjon i kap. 16, men hjemmelen til ekspropriasjon er kun knyttet til gjennomføring av reguleringsplan og faller bort etter 10 år fra kunngjøring av vedtatt plan. Vedtatt kommuneplan gir altså ikke hjemmel til ekspropriasjon. En annen begrensning er at det kan ikke eksproprieres til areal som er regulert til landbruk etter § 12-5 nr 5.

Arbeidsgruppen har ikke foretatt en nærmere vurdering av hvilke muligheter ekspropriasjon kan ha for å sikre tilgang til erstatningsarealer, fordi dette i utgangspunktet ikke vil bidra til å redusere konfliktnivået.

## 8 Økonomiske og administrative konsekvenser

### 8.1 Kompensasjon i planlegging

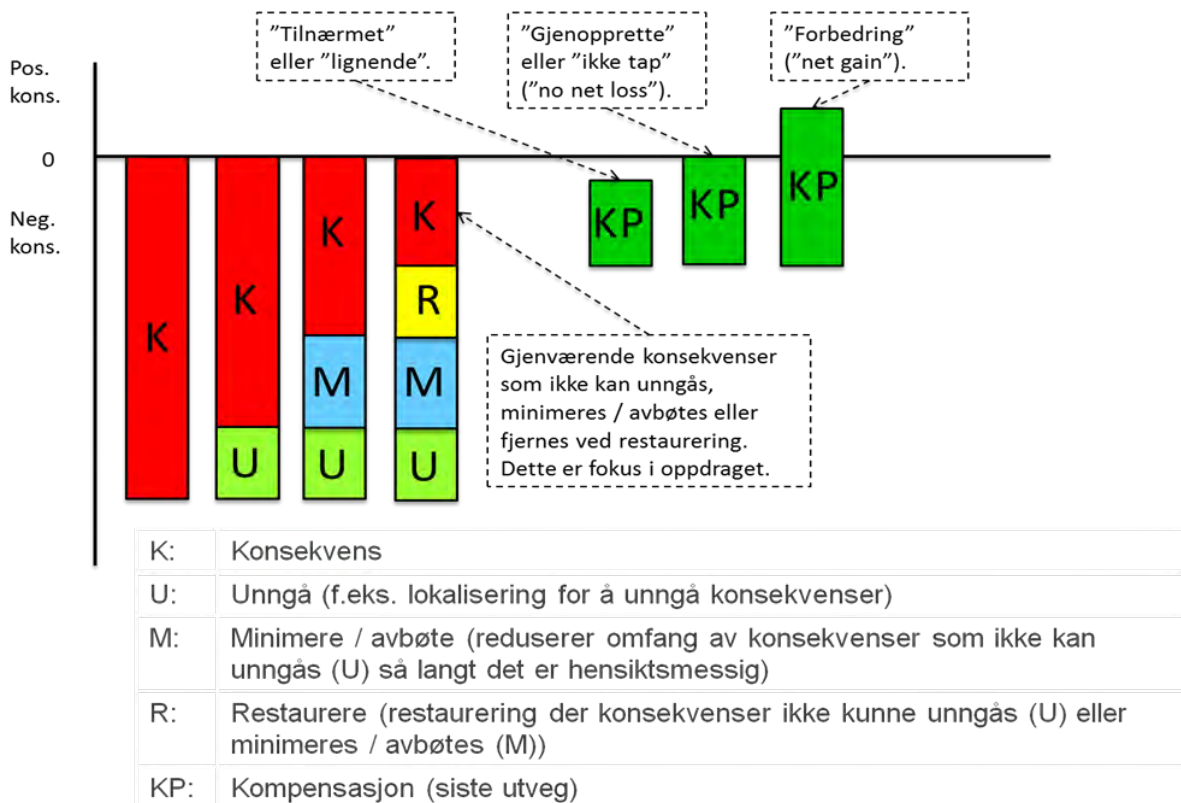
Hittil er kompensasjon for jordbruks- og naturområder ikke benyttet som virkemiddel i norsk samferdselsplanlegging. For å undersøke muligheten for at kompensasjonstiltak kan bidra til å oppnå nasjonale og internasjonale målsettinger både for jordbruk og naturmangfold, og samtidig bidra til mer effektive planprosesser innen statlig samferdselssektor, har arbeidsgruppen sett på mulighetene for å implementere kompensasjon som insentiv og verktøy i dagens planprosesser.

#### 8.1.1 Overordnede prinsipper som må ligge til grunn for vellykket bruk av kompensasjon som virkemiddel i en planprosess

Det er flere grunnleggende planstrategiske prinsipper for bruk av kompensasjon som verktøy som må ligge til grunn for at det skal være vellykket som virkemiddel. Spesielt i forhold til jord- og naturfaglige vurderinger, men også generelt for å oppnå mest mulig effektive planprosesser, lavest mulig kostnader og for at kompensasjon kan bidra som et konfliktdempende tiltak.

##### 8.1.1.1 *Unngå og minimere påvirkning, og kompensere for resterende uunngåelig påvirkning.*

Det er en gjennomgående internasjonal konsensus at kompensasjonstiltak bare skal gjennomføres som en siste utvei etter at skadevirkningene er forsøkt unngått, avbøtet og redusert ved restaurering av påvirkede områder (Hårkalu m.fl 2013). Den amerikanske Clean Water Act definerer avbøtende/begrensende tiltak i rekkefølge: ”*unngå og minimere påvirkning og kompensere for resterende uunngåelig påvirkning*” (Fischer 2012). Tidligere har avbøtende tiltak og kompensasjon ikke blitt klart skilt fra hverandre. Ved å skille begrepene bedre fra hverandre vil man lettere kunne se hvordan man skal prioriter mellom de ulike tiltakene (Cuperus 2012). Begrensende/avbøtende tiltak og kompensasjon bør vurderes i et hierarki i denne rekkefølgen (se figur 8.1):



Figur 8.15 Illustrasjon av hierarkiet for grupper av tiltak for å redusere konsekvenser ved utbyggingsprosjekter (Hårklau m.fl 2013).

Dette er et grunnleggende prinsipp for å sikre en hensiktsmessig og effektiv bruk av kompensasjon som virkemiddel, og hindre at kompensasjon blir en enkel måte for utbygger til å gjennomføre inngrep i viktige natur- og jordbruksområder. Tiltakene i en gruppe skal i prinsippet være uttømt før man definerer tiltak i neste gruppe i hierarkiet. Det betyr at man i de tidligste stadiene av planprosesser skal søke å unngå negative effekter, og ikke allerede på et tidlig stadium velge kompensasjon som et alternativ for «frikjøping». Denne rekkefølgen støttes også av (Cuperus 2012). Prosessen bør være interaktiv der man vurderer ulike kostnadseffektive tilpasninger og justeringer i en utbygging (Hårklau m.fl 2013).

Kompensasjon kommer altså mye lavere i dette hierarkiet over ulike strategier enn andre tiltak. Dette er fordi kompensasjon har en risiko ved at metoden kan skape et substitutt som ikke gir de samme verdifulle funksjonene som kvalitetene i det opprinnelige naturområdet hadde. For eksempel vil det være vanskelig å gjenskape en flere tusen år gammel våtmark slik at den nye våtmarken får de samme kvalitetene. Det er samme grunn til at forbedring er plassert så lavt i hierarkiet, da det er vanskelig å forutse hvorvidt slike tiltak vil lykkes (Fischer 2012).

Det er viktig at i planstrategier og prosjektplaner må unngåelse av negative virkninger, samt kompensasjons- og forbedringstiltak vurderes gjennom hele prosessen. Som figur 8.1 viser, må tiltak for å *unngå* negativ effekt vurderes *før* avbøtende- og restaureringstiltak. Kompensasjon skal bare vurderes hvis alle andre muligheter har blitt vurdert/behandlet på en grundig måte først (Fischer 2012).

### 8.1.1.2 Nødvendigheten av klare rammer, retningslinjer, målsetting for å lykkes

Internasjonalt har det utviklet seg en rekke grunnleggende prinsipper som ligger til grunn for økologisk kompensasjon (se kapittel 3.3). Det er noen forskjeller mellom ulike lands premisser for kompensasjon, men BBOPs prinsipper oppsummerer mange av de viktigste elementene og Hårklau m.fl (2013) har oversatt disse til norsk:

- **Klare mål:** Fravær av klare mål bidrar til at ressursene og innsatsen ikke fokuseres tilstrekkelig. Det blir vanskelig å overvåke og evaluere resultater og måloppnåelse dersom målene ikke er klare og etterprøvbare. De økologiske prosessene og funksjonene som er viktige for det biologiske mangfoldet man vil kompensere for må identifiseres før klare mål kan konkretiseres.
- **Realistiske mål:** Det er viktig å anerkjenne begrensningene i økologisk kompensasjon. Noen økologiske verdier og arealer lar seg realistisk sett ikke erstatte gjennom restaurering/reetablering av tilsvarende verdier og arealer (f.eks. noen typer gammelskog, torvmyrer og arter med spesielle krav til habitat).
- **Gode retningslinjer og veiledere:** I tillegg til et klart regelverk, bør det utvikles retningslinjer og veiledere som sikrer en felles forståelse blant aktørene og som sikrer god praksis og konsistens i planlegging, gjennomføring og evaluering av kompensasjonstiltak.
- **Etterstrebe ekvivalens:** En av de største utfordringene i kompensasjon er å oppnå ekvivalens, at man erstatter tapet med det samme som går tapt. For å oppnå dette kreves det ofte mer kunnskap om både inngrepsområdet og erstatningsområdet enn det som er tilfelle i de fleste kompensasjonsprosjekter i dag.
- **Kompensasjonsplan:** Klare planer for kompensasjonen, inkludert tilstrekkelig informasjon om kompensasjonstiltakene, tidsfrister, vedlikehold, budsjetter, roller, ansvar etc.
- **Minimere tap på grunn av tidsforsinkelse:** Kompensasjonstiltakene blir ofte iverksatt og blir fullt ut effektive på et senere tidspunkt enn inngrepene inntreffer. Tapet som skal kompenseres inntreffer ofte brått, mens effektene fra kompensasjonstiltakene inntreffer gradvis over tid, ofte gjennom mange år. Tidlig planlegging og gjennomføring av kompensasjonstiltak reduserer det midlertidige tapet som skyldes tidsforsinkelse. Bruk av kompensasjonsbanker gir muligheter til å etablere erstatningsarealer før inngrepene inntreffer. Dette fjerner tidsforsinkelsen og det midlertidige tapet.
- **Økt størrelse på erstatningsarealer:** Erstatningsarealene er ofte for små til fullt ut å unngå netto tap. Økt størrelse på erstatningsarealene vil både redusere det midlertidige

tapet på grunn av tidsforsinkelse og ikke minst øke sjansene for at kompensasjonstiltakene på sikt unngår at det blir netto tap av biologisk mangfold. Erfaring viser at i flere tilfeller kreves det en flerdobling av erstatningsarealene for å unngå netto tap. Dette indikerer at kompensasjonstiltakene er dårlig planlagt eller gjennomført.

- Store nok og sammenhengende områder: Kompensasjonsarealene må ta hensyn til krav til størrelsen på leveområder og krav til genutveksling mellom ulike populasjoner som er viktig for enkelte arters langsiktige overlevelse. Dersom ikke dette tas tilstrekkelig hensyn til risikerer man at investeringer i kompensasjonstiltak på lengre sikt har begrenset verdi.
- Før- og etterundersøkelser: Gode beskrivelser av inngrepsarealene og erstatningsarealene er viktig. Ideelt sett dekker undersøkelser også referanseområder for å vurdere påvirkninger fra andre faktorer enn de som stammer fra inngrepene og kompensasjonstiltakene, for eksempel klimatiske variasjoner.
- Overvåking og tilpasninger: Overvåking underveis muliggjør justeringer for å korrigere kompensasjonstiltakene og øker sjansen for suksess.
- Evaluering, kontroll og eventuelt sanksjoner: Det bør være systemer for uavhengig evaluering, kontroll av regulerende myndigheter og eventuelle sanksjoner ved brudd på kravene til kompensasjonen.
- Sikring av kompensasjonen: Kompensasjonslokaliteter og -tiltak må sikres på lang sikt slik at verken andre tiltak ødelegger kompensasjonslokalitetene eller manglende oppfølging og vedlikehold reduserer effektene av kompensasjonen.

### 8.1.2 Om KVU og KS1

I 2005 innførte regjeringen ekstern kvalitetssikring av konseptvalg i tidlig planfase (KS1) som et nytt element i planprosessen. Ordningen gjelder for statlige investeringer større enn 750 mill. kr og administreres av Finansdepartementet. KS1-prosessen avklarer prinsipielle løsninger på et overordnet nivå, og bidrar til å sikre politisk styring i en tidlig beslutningsfase. KS1 skal normalt gjennomføres før planlegging etter plan- og bygningsloven settes i gang.

I samferdselssektoren inngår KS1 i grunnlaget for Nasjonal transportplan (NTP). Som hovedregel skal det være gjennomført KS1 før et prosjekt kan omtales i siste seksårsperiode av planen. Om lag 30 KS1 inngår i grunnlaget for NTP 2014-2023. Utredningene omfatter bl.a. transportsystemer i byområder og veg-/jernbanestrekninger.



For prosjekter som omfattes av ordningen, utarbeider Statens vegvesen og/eller Jernbaneverket en konseptvalgutredning (KVU) som bl.a. inneholder en behovsanalyse, definisjon av mål og krav og en alternativanalyse med ulike konseptuelle løsninger. KVU-en blir underlagt ekstern kvalitetssikring og sendes på høring til lokale interessenter. KVU-en, høringsuttalelsene og rapporten fra den eksterne kvalitetssikreren inngår i grunnlaget for regjeringens drøftinger om valg av konsept. Ut fra regjeringens konklusjoner legger Samferdselsdepartementet føringer for videre planlegging etter plan- og bygningsloven (PBL).

KVU-arbeidet er en åpen og demokratisk prosess der lokale myndigheter og berørte interesseorganisasjoner blir invitert til å delta. Denne forankringen kan bidra til at eventuelle konflikter knyttet til dyrka mark og/eller viktige naturområder fanges opp på et tidlig stadium.

Etatene gjennomfører en samfunnsøkonomisk analyse for hvert av konseptene som utredes i KVU-en. I håndbok 140 er det beskrevet en metodikk for å vurdere ikke-prissatte konsekvenser for bl.a. dyrka mark og natur, og dette er en del av beslutningsgrunnlaget. KVU/KS1 kan på denne måten være et verktøy for å velge bort konsepter som er særlig konfliktfylte ut fra hensyn til jordvern og/eller naturområder tidlig i planprosessen.

Utover valg av konsept gir regjeringen i de fleste tilfeller generelle føringer for videre planlegging, men det er eksempler på at det er gitt spesifikke føringer for avgrensning og prioritering, bl.a. for jordvern. En vurdering av kompensasjon på dette plannivået er beskrevet i 8.1.4.

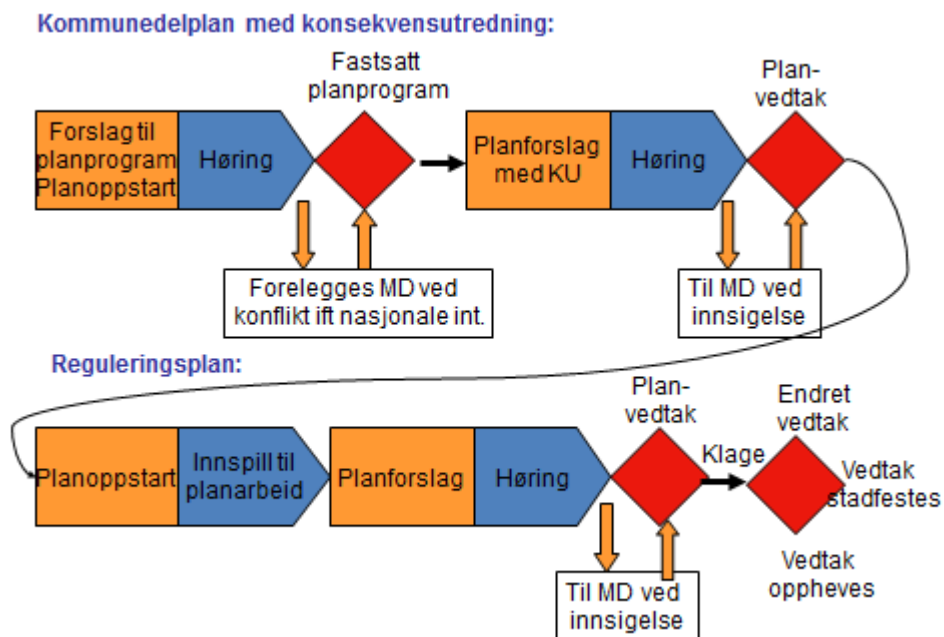
### **8.1.3 Om saksgangen i plansaker som skal undergis behandling etter reglene i plan- og bygningsloven (pbl.)**

Hensyn til miljø og omgivelser skal være en integrert del av ethvert utbyggingsprosjekt. God planlegging, der miljøhensyn ivaretas, reduserer behovet for senere avbøtende tiltak. På mange måter er allerede prinsippene i tiltakshierarkiet som er vist i 8.1.1, integrert i norsk lovverk gjennom at man skal søke å unngå konsekvenser så langt som mulig og redusere konsekvenser gjennom avbøtende tiltak og restaurering.

Viktige virkemidler i dag er bl.a.:

- minimering av arealinngrep
- trasévalg, trasétilpasninger
- landskapsmessig utforming
- miljøhensyn ved anleggsarbeidet (unngå å bruke større arealer enn nødvendig, ta hensyn til tidspunkter som er sårbare for miljøet)

Figur 8.2 under viser den vanlige saksgangen for planlegging av tiltak etter pbl, <http://lovdata.no/all/hl-20080627-071.html>.



Figur 8.16 Skjematisk framstilling over den vanlige saksgangen for planlegging av tiltak etter pbl.

Planlegging av infrastrukturtiltak begynner med kommunedelplan med konsekvensutredning. Kommunedelplan er en overordnet plan hvor alle mulige løsninger tegnes ut og ender ut med et saksfremlegg med forslag til valg av løsning.

Til kommunedelplanen skal det utarbeides et planprogram. Det er et generelt krav at det for alle planer skal utarbeides et planprogram med forslag til temaer som skal utredes i en konsekvensutredning. Krav til innhold i utredningen og saksgang er nærmere beskrevet i forskrift om konsekvensutredninger. Infrastrukturtiltak som alltid skal konsekvensutredes fremgår av forskriften vedlegg I. Noe forenklet omfatter dette investeringer over 500 mill. kr, herunder jernbanelinjer, 4-felts motorveger og flyplasser med rullebane lengre en 1600 meter. Forskriften vedlegg II omfatter infrastrukturtiltak som skal konsekvensutredes hvis tiltaket er i strid med kriteriene i forskriften § 4, vurdering av vesentlige virkninger for miljø og samfunn.

Planen vedtas av kommunestyret, men det kan fremmes innsigelse til planen slik at avgjørelse i saken løftes opp til Miljøverndepartementet. Den valgte traseen i kommunedelplanen legges til grunn for detaljplanleggingen i en reguleringsplan. I prinsippet skal reguleringsplanen ikke avvike fra den valgte traseen, men av og til gjøres mindre justeringer som følge av ny kunnskap og informasjon.

Innholdet i konsekvensutredningen fastlegges i planprogrammet og det er derfor av stor betydning for mulighetene til å finne gode løsninger for å kunne gjennomføre kompensasjonstiltak at planprogrammet så langt som mulig også tar høyde for dette. Hvis problemstillinger blir lagt frem tidlig i planprosessen vil disse kunne være viktige premisser i det senere arbeidet. En viktig presisering følger av forskriften § 6 fjerde ledd; «*programmet skal utformes slik at det kan tas stilling til om plan- og utredningsarbeidet er gjennomført i samsvar med programmet*». Hvis kompensasjonstiltak er et tema som skal belyses må dette altså komme tydelig fram til uttrykk i planprogrammet.

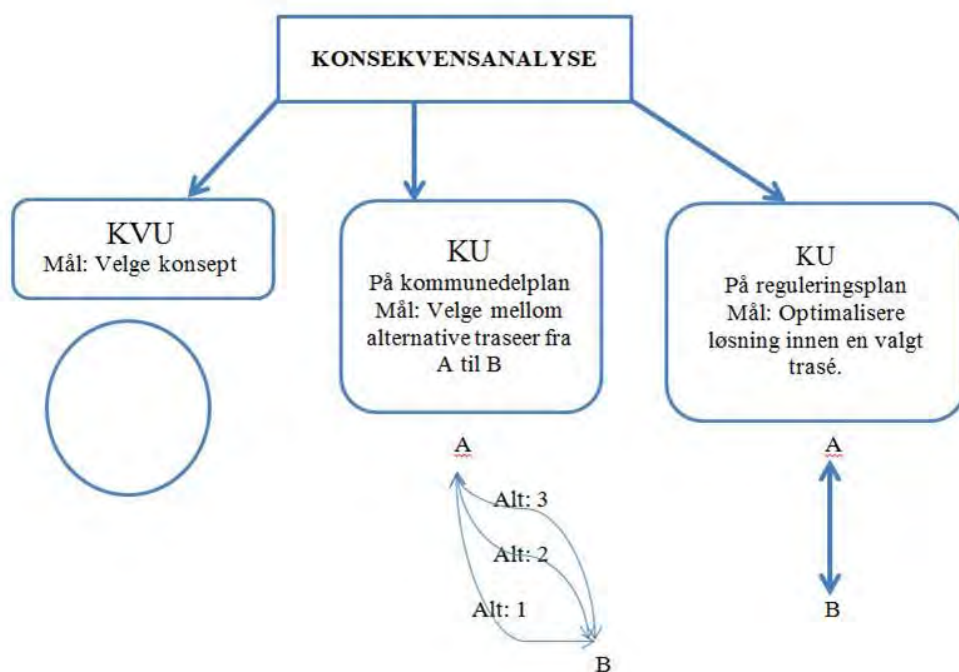
Utgangspunktet for innholdet i en konsekvensutredning er at den skal beskrive tiltakets virkning for miljø og samfunn. Håndbok 140 "Tverrfaglige konsekvensanalyser" inneholder en metode for utarbeidelse av konsekvensutredninger, utviklet av Statens vegvesen (se tekstboks 7 og 8). En problemstilling som også må drøftes nærmere er om konsekvensutredningen også kan omfatte vurdering av lokaliteter som ikke er geografisk bestemt. Dette vil være nødvendig for å kunne identifisere eventuelle kompensasjonsområder utenfor planområdet.

## Tekstboks 7 om Håndbok 140

Håndbok 140 er Statens vegvesens veileder for å ivareta kravene i Plan- og bygningsloven til konsekvensutredninger og Utredningsinstruksens krav til samfunnsøkonomiske analyser. Håndboken er en veileder i hvordan konsekvenser av vegtiltak skal utredes og presenteres for beslutningstagere og berørte parter, slik at statens ressurser kan brukes på en best mulig måte og dessuten gi grunnlag for at konsekvensene for miljø og samfunn er best mulig opplyst.

Håndboken brukes i dag både til å prioritere mellom alternative linjer på prosjektnivå og i forbindelse med prioritering mellom prosjekter (eks Nasjonal transportplan og Handlingsprogram). Håndboken har dermed en sentral rolle både i strategisk planlegging, planlegging av enkeltprosjekter og prioriteringer mellom prosjekter. Deler av metoden brukes også innenfor andre sektorer.

Håndbok 140 ble i utgangspunktet utviklet for kommunedelplannivå der valg av vegtrasé var hovedproblemstilling (se tegning under). I dag brukes den også til konseptvalgutredninger og til reguleringsplaner. Men for konseptvalgutredningene blir metoden ofte for detaljkrevende og for reguleringsplaner blir den for grov. Et av de større spørsmålene med en revisjon av HB140 blir derfor om, og eventuelt hvordan dette skal løses.



## **Tekstboks 8 om KU metodikken i Håndbok 140**

Metoden i Håndbok 140 er utviklet for å vurdere hvilke alternativer som fra A til B samlet sett er best og dårligst for samfunnet gjennom en samfunnsøkonomisk analyse som omfatter både prissatte og ikke-prissatte konsekvenser. Alle de ikke prissatte temaene utredes innenfor de fem fagtemaene:

- Nærmiljø og friluftsliv
- **Naturmiljø**
- Kulturmiljø
- Landskapsbilde
- **Naturressurser**

For å finne hvilken konsekvens inngrepet vil ha for de ulike temaene utredes hvert tema gjennom den samme metodikken. Først vurderes verdien av selve området og deretter omfanget, det vil si en vurdering av hvilke endringer tiltaket antas å medføre for miljøer/områder og graden av endringen. Deretter sammenstilles vurderingene av verdi og omgang etter en matrise og man kommer frem til konsekvensgraden som følge av tiltaket. Den samlede konsekvensen for et alternativ angir om tiltaket medfører fordeler eller ulemper for samfunnet (vurdert i forhold til 0-alternativet, som vil tilsvare å ikke gjennomføre tiltaket men fortsette slik det er i dag).

### **8.1.4 Kompensasjon som insentiv og verktøy i planprosesser**

Store samferdselsprosjekter går allerede gjennom omfattende og grundige planprosesser. Det vil være ekstra ressurs- og tidkrevende å etablere separate planprosesser for å håndtere kompensasjon i de tilfeller kompensasjon er relevant. Det er ønskelig at avklaring om kompensasjon medfører reduksjon i planleggingstiden. Fysisk kompensasjon vil være et nytt virkemiddel i Norge, og selv om kompensasjon er klart adskilt fra andre typer tiltak i tiltakshierarkiet slik det er beskrevet i 8.1.1, vil det være lønnsomt å vurdere alle typer tiltak gjennom hele planleggingsprosessen. Kompensasjon skal være siste mulig løsning som bare skal benyttes etter at alle andre tiltak er vurdert og viktige negative konsekvenser fortsatt gjenstår.

#### *8.1.4.1 Når bør kompensasjon vurderes i planprosesser?*

Selve vedtaket om eventuell kompensasjon bør tas sent i planleggingsprosessen etter at en rekke andre forhold er avklart, men der det er tidlig klart at kompensasjon kan være et hensiktsmessig virkemiddel, kan dette vurderes på et tidlig planstadium. For eksempel kan det gjennom KVVU/KS1-prosessen vurderes at inngrep i dyrka mark og/eller viktige naturområder ikke kan eller bør unngås, og det vil allerede på dette stadiet kunne være relevant å peke på kompensasjon hvis det antas å kunne begrense skadeomfanget og dempe konfliktgraden. Regjeringen vil i slike tilfeller kunne gi føringer om at kompensasjon skal vurderes i videre planlegging etter PBL. Det vil imidlertid være uheldig dersom slike føringer

gjør at tiltak for å minimere og/eller avbøte inngrepene ikke blir grundig vurdert, og konkrete føringer bør derfor vurderes grundig i hver enkelt sak.

Det vil neppe være mulig å peke på konkrete kompensasjonstiltak allerede på KVU/KS1-nivå, fordi mulige tiltak vil kreve detaljert planlegging av trasé og kartlegging av konsekvensene for dyrka mark og naturområder. Dette vil i de fleste tilfeller skje i den etterfølgende planleggingen etter PBL. Det kan også være mulig å begrense inngrepene gjennom detaljplanleggingen slik at behovet for kompensasjon reduseres eller forsvinner. Dersom det i senere planfaser likevel konkluderes med at det skal kompenseres for inngrep, må relevante tiltak vurderes og mulige kompensasjonsarealer kartlegges. Føringer på KVU/KS1-nivå bør derfor være av en overordnet karakter slik at disse hensynene kan bli ivaretatt.

For videre vurdering av eventuelle kompensasjonstiltak bør det komme inn som en del av planprogrammet for tiltaket, dersom det videre synes klart at plantilpasninger, avbøtende tiltak og restaureringstiltak trolig ikke vil sikre at viktige negative konsekvenser unngås. Videre skal en mer konkret vurdering av kompensasjonstiltakene vurderes som en del av KU i planer der kompensasjon er identifisert som relevant for videre planlegging av og kan avgjøres i kommunedelplanen.

Hårklau m.fl (2013) presenterer i sin litteraturstudie to forslag til hvordan kompensasjon kan integreres i planprosesser og hvordan de ulike alternativene forholder seg til kunnskapsgrunnlag og fremdrift. Det kan være nyttig å prøves ut begge forslagene i pilotprosjekt (se kapittel 2.2). I tillegg er kompensasjonsbanker vurdert som et mulig virkemiddel for å fremme effektive planprosesser:

### **Alternativ 1 – Kompensasjonsvurdering integrert i planprosess og konsekvensutredning**

(...) «Man kan tidlig i planprosessen begynne å vurdere aktuelle kompensasjonskrav- og arealer der det er relativt tydelig at krav om kompensasjon kan være et egnet virkemiddel. Hvorvidt man skal gjøre en slik tidligvurdering, kan være basert på hvilke forutsetninger som ligger til grunn for det aktuelle utbyggingsprosjektet. For enkelte større samferdselsprosjekter vil det være klare statlige føringer som ligger til grunn for en arealplanprosess, og ofte er følgende forhold styrende:

- I forkant av planoppstart er det utført et omfattende forarbeid (KVU og KS1)
- Det er klare statlige føringer på at utbygging skal gjennomføres «uansett».
- Det er lite slingringsmonn når det gjeld justering av utbyggingsløsningen, for eksempel på grunn av strenge krav til kurvatur og stigningsforhold.
- Det er store konflikter med naturområder, og eventuelt også jordbruksområder.
- Det er klart allerede ved planoppstart at tiltak for å «unngå», «avbøte» eller «restaurere» ikke vil være tilstrekkelige for å unngå viktige gjenværende konsekvenser på naturmangfold, og eventuelt også jordbruksområder.

For et samferdselsprosjekt med disse forutsetningene kan kompensasjon synes som et sannsynlig utfall allerede på KVU/KS1 nivå. Det kan være hensiktsmessig å jobbe med mulige kompensasjonstiltak allerede tidlig i planprosessen. Man må fremdeles i det videre arbeidet vurdere muligheter for justering av utbyggingsløsningen(e) og avbøtende og restaurerende tiltak, og kompensasjonstiltak er fortsatt den siste utveg etter at andre tiltak er vurdert.

En ulempe ved å utrede kompensasjonsarealer parallelt med utredningen av tiltaket, er at man på dette tidspunktet ikke har detaljert informasjon om konsekvensene av tiltaket. Dersom det viser seg at tiltaket likevel kan tilpasses eller reduseres tilstrekkelig ved avbøting og restaurering, har man brukt unødige ressurser på å utrede kompensasjon. En annen ulempe er at kompensasjon kan bli sett på som en måte for utbygger å ”kjøpe seg fri” og rettferdiggjøre i et prosjekt som i utgangspunktet er et prosjekt som ikke burde realiseres. Fordelen er at man på et tidlig tidspunkt får avklart hvilke kompensasjonsarealer som er aktuelle, og hva slags prosesser som kreves for å sikre disse arealene.

Dersom aktuelle kompensasjonsarealer ligger inntil eller i nærheten av utbyggingsområdet, kan man også ha en mulighet til å definere, utrede og sikre kompensasjonsarealene som en integrert del av arealplanen for utbyggingsformålet. Dette gjør påfølgende prosesser mindre omfattende. Det vil imidlertid ikke være hensiktsmessig å opprette et stort planområde for å omfatte potensielle kompensasjonsområder som ligger langt utenfor tiltaksområdet. Med et uforholdsmessig stort planområde vil man få unødig mange parter i saken (grunneiere og andre interessenter), og flere arealer vil kunne måtte utredes (det er f.eks. praksis for at kulturminner utredes for hele planområdet, og ikke kun for tiltaksområdet).

## **Alternativ 2 - Kompensasjonsvurdering i etterkant av planprosess og konsekvensutredning**

Et alternativ til det som er skissert over, er at kompensasjon først vurderes etter at konsekvensutredningen er klar. Fordelene er at man da har mer informasjon tilgjengelig for å gjøre vurderinger av hensiktsmessig kompensasjon, og det blir et tydeligere skille mellom kompensasjon og andre tiltak og dermed mindre risiko for at kompensasjonstiltak oppfattes som rettferdiggjøring av prosjekter som ikke bør gjennomføres. Ulempene er hovedsakelig knyttet til risikoer for forsinkelser ved igangsetting av nye prosesser og avklaringer som kreves for utredning og sikring av aktuelle kompensasjonsarealer.

Uavhengig av når i prosessen kompensasjon vurderes, viser internasjonal erfaring at god planlegging av kompensasjonstiltak er helt nødvendig for gode resultater. Dette betyr at det bør utarbeides en detaljert plan for kompensasjonstiltakene som en del av miljøoppfølgingen av et utbyggingsprosjekt. Internasjonal erfaring viser også at klare retningslinjer, veiledere m.m. er viktige for vellykkede kompensasjonstiltak. Slikt materiell bør også utvikles for å bidra økt kompetansenivået innen kompensasjon i relevante målgrupper (beslutningstakere, konsulenter, utbyggere m.fl.), og for å bidra til klarhet i myndighetenes krav og forventninger og dermed sikre konsistens i planlegging, gjennomføring og oppfølging.»

#### 8.1.4.2 Forhold som fremmer og hindrer effektive planprosesser

Planprosesser er ofte svært omfattende og tidkrevende. Myndighetene ønsker å oppnå mer effektive planprosesser. Det er ikke ønskelig at avklaringer om kompensasjonstiltak medfører at plan- og utbyggingsprosesser drar ytterligere ut i tid. For planprosesser der kompensasjon er aktuelt, vil det derfor være viktig å holde fokus på framdrift i prosjektet og Hårklau m.fl (2013) har sett på noen sentrale forhold som kan påvirke fremdriften i planprosesser, sett i lys av kompensasjon som en integrert del av dagen planprosesser under norske forhold:

- Dess flere alternative traséer som kan lukes ut på et tidlig tidspunkt, dess færre alternativer og arealer blir det å utrede, og antallet parter i saken kan også bli redusert, slik at saken blir mindre kompleks. Innledende vurderinger av kompensasjon relativt tidlig kan bidra til et bedre begrunnet valg av alternativer og potensielt redusere risiko for at alternativer bringes på banen på et senere tidspunkt.
- Dersom en plan er i strid med overordnet plan kan det stilles flere utredningskrav og komme flere innsigelser enn dersom planen er i tråd med overordnet plan.
- Konfliktnivået, samt håndteringen av interessemotsetninger og ulike forventninger (lokalt, regionalt og nasjonalt) kan avgjøre om det blir behov for å gå flere runder med forhandlinger og også om det vil komme flere runder med klager eller innsigelser. Kompensasjon kan i enkelte tilfeller være et virkemiddel som synliggjør hensiktsmessige tiltak med potensial for å redusere konfliktnivå og antallet klager eller innsigelser.
- Dersom det er manglende samordning mellom ulike myndigheter kan prosessen dra ut i tid ved innsigelser og behov for forhandlinger. Det er en fordel med avklaring av interessemotsetninger tidlig i prosessen. God kommunikasjon og tidlig involvering er gunstig.
- Ved vesentlige endringer av planen eller planprogrammet kan det stilles krav om nytt offentlig ettersyn, og ved utvidelse av planområdet kan det også komme til nye parter i saken. Identifisering av potensielle erstatningsarealer for gjennomføring av kompensasjonstiltak tidlig i prosessen vil være fordelaktig.
- Grad av medvirkning (møter, befaringer, høringsuttalelser etc.) og engasjementet fra grunneiere og interessegrupper i forbindelse med kompensasjonsprosessen er viktig. PBL legger opp til økt fokus på medvirkning.
- Med ny PBL (2009), krav om konsekvensutredninger (2005) og naturmangfoldloven (2009) har det kommet nye krav til utredning og dokumentasjon (klimatilpasning, universell utforming, naturmangfoldloven, barn og unges interesser etc.). Dette kan være krevende for kommunene å håndtere, både med tanke på kapasitet og kompetanse. Det er viktig å skape klarhet i hva kompensasjon er og hvordan dette kan gjennomføres i praksis.
- Fremdriften i den kommunale planbehandlingen avhenger blant annet av kompleksiteten og konfliktnivået i saken, kapasitet, kompetanse, prioritet i forhold til andre saker og tidsmessig forhold til andre avklaringer.
- Planprogrammet kan benyttes til å begrense antall alternativer og utredningstema som skal inngå i konsekvensutredningen. Vurdering av kompensasjon på dette stadiet kan være hensiktsmessig.



### 8.1.5 Viktigheten av før-etterundersøkelser

Et av BBOPs viktigste elementer for vellykket bruk av kompensasjon er at man gjennomfører før- og etterundersøkelser. Dersom gode kompensasjonstiltak skal gjennomføres og dokumenteres er det nødvendig at dette gjøres med utgangspunkt i klare mål og gode før-undersøkelser. Det er da spesielt viktig med gode beskrivelser av inngrepsarealene og erstatningsarealene (kan gjøres som en del av KU og beskrives i HB140).

For å vurdere måloppnåelsen må det kreves etter-undersøkelser og overvåking av økologisk tilstand. Slike undersøkelser må i følge Håklau m.fl (2013) «konsentreres om de komponenter i økosystemet som er relevante for det aktuelle kompensasjonsprosjektet.» Det kan for eksempel være biomangfoldet av en gruppe planter innen en spesiell naturtype, det kan være opprettholdelse av en populasjon av en truet art eller det kan være en bestemt økosystemtjeneste. Mange studier etterspør bedre måling og dokumentasjon av effektene ved kompensasjon og noen hevder til og med at det som oftest mangler bevis for at kompensasjon lykkes. Det er en utfordring i følge Håklau m.fl (2013) å måle den økologiske tilstanden for ulike komponenter, men sier samtidig at det finnes etter hvert mye gjennomarbeidet metodikk utviklet av økologiske forskningsmiljøer og knyttet til forvaltningens veiledere for å vurdere og å overvåke miljøforhold. God evaluering av måloppnåelsen gjør det mulig å gjennomføre endringer i kompensasjonstiltakene dersom disse ikke fungerer godt nok og forbedringer av fremtidige kompensasjonskrav og -tiltak i lys av evalueringresultater (Håklau mfl 2013).

## 8.2 Økonomiske konsekvenser

Normalt vil kostnadene for kompensasjonstiltaket måtte bæres av tiltakshaver, jf. etablerte prinsipper nasjonalt om at tiltakshaver må bære kostnaden ved å avbøte eventuell skade som følge av utbyggingen. Dette vil gjelde både for jordbruksarealer og for naturområder. For naturverdier, er dette hjemlet i naturmangfoldloven, der prinsippet om at kostnadene ved miljøforringelse under gitte betingelser kan bæres av tiltakshaver (lovens § 11). I tillegg til prinsippet i § 11 vil også den alminnelige forvaltningsrettslige vilkårlæren gjelde, slik at adgangen til å stille vilkår blant annet må ses i lys av den aktuelle lovs formålsbestemmelse, og det må være saklig sammenheng mellom vilkårene og den tillatelsen som gis.

Siden kompensasjon av jordbruks- og naturområder er nytt i norsk sammenheng, finnes det lite informasjon og få eksempler fra Norge som kan vise kostnader ved kompensasjonstiltak. Heller ikke internasjonalt er det særlig mye tilgjengelig informasjon om kostnader.

Det er mange komponenter som vil inngå i de samlede kostnadene ved kompensasjon. Selv om planlegging og gjennomføring av kompensasjonstiltaket vil medføre ekstra kostnader, er det mulig at kompensasjon kan redusere kostnadene for det aktuelle samferdselsprosjektet totalt sett, hvis det kan bidra til kortere planleggingstid eller ved at en rimeligere trasé kan velges.

I det følgende er eksempler og beregninger fra litteraturen presentert. Arbeidsgruppens samlede vurdering av økonomiske konsekvenser finnes i kapittel 2.3.5.

### **8.2.1 Kostnader ved kompensasjonstiltak**

Det er mange variabler som påvirker kostnadene ved selve kompensasjonstiltaket og det er derfor vanskelig å gi et generelt kostnadsanslag. Kostnadene avhenger for eksempel av:

1. Typen tiltak, for eksempel restaurering eller vern av et naturområde, eller om det skal nydyrkes eller flyttes jord for å kompensere for tapt jordbruksareal. Et prosjekt kan dessuten innebære flere ulike kompensasjonstiltak samtidig.
2. Størrelse og plassering av kompensasjonstiltaket: Hvor stort erstatningsarealet er påvirker pris for oppkjøp av areal, og omfanget av tiltak nevnt over.
3. Kjøp/avtale om kompensasjonsareal: Vil variere ut fra tilgang til erstatningsarealer og verdien av disse.
4. Oppfølging av tiltaket: om det er behov for opparbeidings- eller skjøtselstiltak for å sikre et godt resultat.

Hårklau m.fl. (2013) har på oppdrag fra Samferdselsdepartementet gjort en vurdering av kostnader ved kompensasjon av jordbruks- og naturområder med bakgrunn i gjennomgang av litteratur og ulike eksempler. Det finnes relativt lite informasjon om kostnader ved kompensasjonstiltak også internasjonalt, da slik informasjon vanligvis ikke inkluderes i faglitteratur om økologisk kompensasjon. Det skilles heller ikke mellom hvilke kostnader som er knyttet til hvilken del av kompensasjonsprosessen (planlegging, gjennomføring, oppfølging etc.), eller om det er administrasjonskostnader, investeringskostnader, driftskostnader etc. (Hårklau m.fl. 2013).

#### *8.2.1.1 Kostnader beregnet som andel av totale prosjektkostnader*

En god måte å anslå kostnader for kompensasjonstiltak kan være å se hvor stor andel kostnadene for kompensasjonstiltaket er av totale prosjektkostnader. Hårklau m.fl.(2013) har følgende oversikt over dette (s.112):

”Rayment m.fl. (2011) beregnet kostnader med ulike forutsetninger for kompensasjonstiltakene og kravene som stilles. Som ventet varierer kostnadene betydelig. Selv i høykostnadsscenarioene er kostnadene ved kompensasjonstiltakene under 1 prosent av verdien av utbyggingsprosjektene, som oftest mellom 0,1 og 0,8 prosent. Conway m.fl. (2013) indikerer også at kostnadene er små. For Nederland sies det at kostnadene er ca. 1 prosent av totale prosjektkostnader eller mindre, et tall som baseres hovedsakelig på veg- og jernbaneprosjekter. Conway m.fl. (2013) viser også til andre typer prosjekter, for eksempel havneutbygging og flyplassutbygging der kostnadene utgjorde en større del av totale prosjektkostnader (opp til 4,5 %).”

Noen spesifikke resultater hentet fra Hårklau m.fl. (2013) er gjengitt under.

### 8.2.1.2 *Kostnadsestimat kompensasjon jordbruksområder*

Kompensasjon kan skje både ved nydyrking og ved flytting av jord. Det er stor forskjell i kostnadsanslagene ved de to ulike metodene. Kostnadene ved nydyrking er relativt godt dokumentert til omtrent 8 000 – 23 000 kr per dekar (Hoveid 2013). I Sveits oppgis kostnader ved jordflytting fra 62 000– 124 000 kr pr dekar. I Sveits praktiseres imidlertid jordflytting bare for å restaurere degraderte jordbruksarealer (Hårklau m.fl. 2013). Det betyr mindre terrengforberedelser og ingen sprenging av stein/fjell.

Det finnes lite tilgjengelig informasjon om kostnader ved jordflytting i Norge. Hårklau m. fl. (2013) har utarbeidet en teoretisk beregning av kostnader for et **tenkt eksempel på** jordflytting i Norge, der det er forutsatt flytting av 10 dekar jord, som gir en pris på 300 000-370 000 kr per dekar (se vedlegg 5). Det vil sannsynligvis være mer aktuelt å flytte jord fra et større areal i et kompensasjonsprosjekt. Hvis man tar utgangspunkt i ovennevnte regnemåte, men gjør beregningen for flytting av 50 dekar fulldyrka jord, kan det koste ca 267 000 kr pr dekar. I denne beregningen ligger det en hel del forutsetninger som vil variere fra prosjekt til prosjekt. Det er bl.a. forutsatt at det er behov for mellomlagring av all jorda, en midlertidig anleggsvei på to km, og at sprengstein sprenges ut og fraktes 3 km fra et annet område. Kostnadene vil kunne reduseres med anslagsvis 1/3 hvis det ikke er behov for mellomlagring eller midlertidig anleggsvei. Hvis det er et overskudd av sprengstein og jordmasser i utbyggingsprosjektet som må fraktes minst like langt som til det aktuelle området for jordflytting, vil dette også kunne bidra til å redusere kostnader betraktelig. Et slikt anslag er imidlertid svært usikkert, da den innebærer mange variabler som gir ulikt utslag ut fra ulike forutsetninger. Kostnader til planlegging og utredning kommer dessuten i tillegg

### 8.2.1.3 *Kostnadsestimat kompensasjon naturområder*

Erfaringer fra Storbritannia viser at kostnadene varierer betydelig. Dette avhenger blant annet av lokale forhold og hvilke krav som stilles til kompensasjonen. Det er foretatt beregninger for to ulike modeller:

- **Forvaltningsavtale:**  
Det inngås en forvaltningsavtale for å sikre at nødvendig arbeid gjennomføres. Tiltakene inkluderer kapitalkostnader innledningsvis og deretter årlige betalinger for forvaltning av tiltakene.
- **Kjøp av arealer:**  
Modellen inkluderer kostnader til kjøp av arealer innledningsvis, kostnader til kompensasjonstiltakene og forvaltning av tiltakene. Denne modellen medfører mye høyere kostnader innledningsvis, men lavere løpende kostnader siden disse ikke inkluderer betaling for tapte inntekter på arealet.

Tabell 8.12 Nåverdikostnader ved en forvaltningsavtale for restaurering og nyetablering som kompensasjonstiltak (Hårklau m.fl. 2013)

	<b>Kostnader per hektar (i britiske pund) ved restaurering, inkludert administrasjons-, regulerings- og transaksjonskostnader</b>	<b>Kostnader per hektar (i britiske pund) ved nyetablering, inkludert administrasjons-, regulerings- og transaksjonskostnader</b>
Høyereliggende arealer ("upland habitats")	19 359	66 438
Lyngområder i lavlandet ("lowland heathland")	76 770	106 119
Grasområder i lavlandet ("lowland grassland")	91 512	101 637
Skogområder ("woodland")	69 984	66 924
Våtmarker ("wetlands")	84 915	99 648
Kystområder ("coastal")	40 581	438 822

Tabell 8.13 Nåverdikostnader ved kjøp av arealer for restaurering og nyetablering som kompensasjonstiltak (uten kostnader til kjøp av arealer) (Hårklau m.fl. 2013).

	<b>Kostnader per hektar (i britiske pund) ved restaurering, inkludert administrasjons-, regulerings- og transaksjonskostnader</b>	<b>Kostnader per hektar (i britiske pund) ved nyetablering, inkludert administrasjons-, regulerings- og transaksjonskostnader</b>
Høyereliggende arealer ("upland habitats")	8 991	36 270
Lyngområder i lavlandet ("lowland heathland")	26 226	35 028
Grasområder i lavlandet ("lowland grassland")	40 968	44 514
Skogområder ("woodland")	45 522	30 636
Våtmarker ("wetlands")	38 412	41 796
Kystområder ("coastal")	5 607	256 104

Kostnaden for kjøp av areal er i Storbritannia anslått til 13 000 kr per dekar.

For noen få utvalgte tiltak indikerer tallene følgende kostnadsintervaller fra Norge:

- Etablering av dammer og vannspeil: kr 50 000–150 000 per dekar
- Rydding av tett kratt: kr 1 500–3 200 per dekar
- Rydding av glisne kratt: kr 1 000–2 000 per dekar
- Ljåslått: kr 2 000–3 200 per dekar
- Slått med tohjulstraktor: kr 700–1 400 per dekar

#### 8.2.1.4 Kostnader ved planlegging av kompensasjonstiltak

I tillegg til kostnadene for gjennomføring av kompensasjonstiltaket, vil også planlegging kunne kreve ressurser. Nivået vil avhenge av hvordan planleggingen av kompensasjonstiltakene integreres i planprosesser. Hårklau m.fl. (2013) konkluderer med følgende når det gjelder planleggingskostnader (s.115):

”Under forutsetning av at vurderinger av kompensasjon integreres i eksisterende planprosesser og konsekvensutredninger, ventes det relativt små ekstra kostnader til planlegging av kompensasjonstiltak. Kompensasjon vurderes da parallelt med plantilpasninger, avbøtende tiltak og restaureringstiltak som en integrert del av planprosessene og konsekvensutredninger. Noe ekstra kostnader kan inntreffe dersom kompensasjonsarealene ligger langt fra planområdet. Dette vil nødvendiggjøre undersøkelser utenfor planområdet og trolig involvering av flere berørte interesser. I de tilfeller kompensasjon fører til mindre konflikter og mindre kontroversielle utbygginger kan det tenkes at tiltakshaver sparer tid og ressurser i planleggingsfasen. Det er imidlertid ikke funnet empirisk grunnlag for å vurdere dette konkret.”

For nærmere vurderinger av økonomiske konsekvenser, vises det til kapittel 2.3.5.

#### 8.2.2 Økosystemtjenester-en ny måte å verdsette natur på

Økosystemtjenester er goder og tjenester samfunnet får fra naturen. Det kan være mat, vann og brensel eller naturlige reguleringer av prosesser i økosystem som vi har nytte av, som for eksempel vannrensing, luftrensing, flom- og erosjonsbeskyttelse. Det kan også være kulturelle tjenester som omfatter ikke-materielle goder som vi får fra økosystemer. Dette inkluderer estetiske opplevelser, rekreasjon og helse. Internasjonalt har det lenge vært behov for å synliggjøre verdien av natur og få naturverdier mer aktivt inn i samfunnets beslutninger. Derfor har FN satt i gang flere studier organisert gjennom, «*The Economics of Ecosystems and Biodiversity*» (TEEB) som har som hovedmål å synliggjøre de økonomiske bidragene som kommer fra verdens økosystemer. Studiene stiller spørsmål ved grunnlaget for beslutningene vi tar og om vi vet nok om verdien av økosystemtjenestene (Direktoratet for naturforvaltning 2013).

TEEB viser hvordan økt kunnskap om naturverdier kan lede til handlinger for å bevare naturverdiene. Videre viser studien hvordan kunnskap om økosystemtjenestenes betydning og verdi kan bedres, og hvordan denne kunnskapen bedre kan integreres i relevante beslutninger.

TEEB viser at økosystemer, som skoger, våtmarker og korallrev, har stor økonomisk betydning. Å bevare natur kan gi store inntekter, samtidig som naturødeleggelser kan koste dyrt. Økonomiske verdier kan gå tapt hvis vi taper naturmangfold og forringer økosystemtjenestene. Studien viser også at kostnadene ved å avbøte dette senere, kan være betydelig høyere enn å sikre disse tjenestene i dag.

TEEB har som mål å gjøre beslutningstakere i politikk og næringsliv i stand til å vurdere hvordan deres planer påvirker naturen, og studien argumenterer for at vi trenger et nytt "kompass" når beslutninger som berører naturmangfold og økosystemtjenester skal fattes.

På bakgrunn av dette satt i 2011 Miljøverndepartementet ned et ekspertutvalg som skal se på verdien av våre økosystemtjenester. Utvalget skal levere en NOU med sine konklusjoner og anbefalinger innen 31. august 2013. Utvalget vil bygge blant annet på det internasjonale TEEB-prosjektet (Miljøverndepartementet 2013).

Det kan være behov for økt kunnskap om hvordan verdien av økosystemtjenester kan operasjonaliseres for praktisk bruk i arealforvaltning generelt, og for konsekvensutredninger spesielt i Norge. Verdien av økosystemtjenester fanges i liten grad opp av konsekvensutredningsmetodikken for naturmangfold i håndbok 140 (Statens Vegvesen 2006), og eventuelle sammenhenger er ikke fanget opp i denne rapporten. Det er behov for økt kunnskap om hvordan dette eventuelt kan implementeres for praktisk bruk i arealforvaltning. Hensyn til økosystemtjenester i store samferdselsprosjekter vil etter arbeidsgruppens oppfatning kunne øke den samlede nytteverdien av kompensasjonsstiltak for naturområder i samfunnet.

## 9 Kompensasjon fra A-Å: Skjematisk beskrivelse av prosessen

I det følgende gis en kort beskrivelse av hovedtrekkene ved gjennomføring av kompensasjon og alle eventualiteter er ikke inkludert. Det tas utgangspunkt i planprosessen fra utarbeiding av planprogram til kommunedelplan med konsekvensutredning og til det foreligger en godkjent reguleringsplan og kompensasjonsarealene er opparbeidet og sikret. Prosessen med å avklare om kompensasjon er aktuelt beskrives for kommunedelplan, men prosessen er i prinsippet lik på reguleringsplan. Det er lagt mest vekt på juridiske forhold. Økonomiske vurderinger må gjøres løpende gjennom hele prosessen. Figur 9.1 til slutt i dette kapittelet viser en skjematisk framstilling av aktuelle prosesser knyttet til kompensasjon.

Vurderinger og avklaringer som gjøres i KVU/KS1 omtales ikke, da dette ikke er en del av PBL og det er ingen formelle juridiske rammer for avklaring av arealbruk ved gjennomføring av KVU. Men det kan være gitt føringer og målsettinger for KVU som kan ha betydning for å vurdere om kompensasjon er relevant. Dette er omtalt i kap.8.1.

### Kommune(del)plan med konsekvensutredning (KU) ev. reguleringsplan.

Innholdet i KU fastlegges i planprogrammet, jfr. forskrift om konsekvensutredninger §§ 6-12. Av § 9 siste ledd fremgår at ”det skal redegjøres for hva som kan gjøres for å tilpasse tiltaket til omgivelsene og for å avbøte skader eller ulemper, samt hvilke undersøkelser og tiltak som kan gjøres for å overvåke og klargjøre faktiske virkninger av planen eller tiltaket.” Uten at det eksplisitt er uttalt vil kompensasjon kunne sies å ligge innenfor en allmenn forståelse av ”avbøte skader eller ulemper”. Det avgjørende her er ikke bruken av begreper, men at utredningen skal beskrive hva som kan gjøres for at konsekvensene av tiltaket skal begrenses ved å foreslå konkrete tiltak. I planprogrammet kan det således fastsettes at kompensasjon skal vurderes for å begrense konsekvenser av tiltaket. Når planen endelig vedtas må vilkårene for å avbøte de uønskete virkningene tydelig fremgå.

På tilsvarende måte som ved kommune(del)plan kan også reguleringsplan utløse krav om konsekvensutredning med de samme formalkravene og mulighetene som ved kommuneplan med konsekvensutredning.

Hvis spørsmålet om kompensasjon ikke er endelig avklart ved behandlingen av kommune(del)plan, men forventes løst ved detaljplanlegging i reguleringsplan, kan slik oppfølging forankres i de generelle bestemmelsene til kommune(del)planen arealdel, jfr. § 11-9 nr 8; *forhold som skal avklares og belyses i videre reguleringsarbeid, herunder bestemmelser om miljøoppfølging og -overvåking*. Dette omtales ofte som miljøoppfølgingsprogram (MOP) og rammene for innholdet i disse fremgår av § 12 i forskrift om konsekvensutredninger.

## **I. Beslaglagt areal**

### **1. Hva utløser kompensasjon - areal**

**A.** Områder vernet eller gitt en formell status som utvalgt naturtype etter naturmangfoldloven, lovens kap. V og VI, jfr. forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven.

a. Behov for dispensasjon; behandles etter nml. § 48. Kan utløse krav om erstatningsarealer.

b. Tiltak i områder med forekomst av utvalgt naturtype. Tiltakshaver kan med hjemmel i nml. § 53 bli pålagt å sikre en tilsvarende forekomst et annet sted.

c. Grenseendring, behandles etter de samme reglene som ved opprettelse av verneområder. Ev. vilkår om kompensasjon fastsettes med hjemmel i pbl., ved vedtak av plan, jfr. den alminnelige vilkårlæren.

**B.** For arter som er sikret ved egen forskrift som prioritert art; jfr. nml § 23, dispensasjon med hjemmel i § 6 i de enkelte forskrifter, jfr. nml § 24 femte ledd.

**C.** Andre naturområder.

**D.** Jordbruksområder; dyrket og dyrkbar mark

### **2. Økonomiske forhold knyttet til beslaglagt areal**

**A.** Jordbruksområder

a. Kontantutbetaling på vanlig måte for hele arealet, skjønn

b. Ordinært jordskifte eller kombinert jordskifte med skjønn

c. Kompensasjon inkl. ev. erstatning for avståelse av selve grunnen pluss annen ulempe

Grunneier vil i tillegg dekning av alle kostnader knyttet til fysisk kompensasjon som erstatning for tapte produksjonsmuligheter også være berettiget økonomisk erstatning for skade og ulempe på gjenværende eiendom som for eksempel dårligere arrondering og andre driftsforhold samt eventuelt restarealer som ikke blir kompensert

**B.** Naturområder

a. Kontantutbetaling, avtale eller skjønn.

## **II. Kompensasjonsarealet - sikring av tilgang til arealet**

**A.** Jordbruksområde

a. Frivillig avtale eller skjønnsretten ev. kombinert sak med jordskifte og skjønn. Prinsippene i ekspropriasjonserstatningsloven legges til grunn ved skjønn.

b. Jordskifte. Jordskifteloven.

a. Tilførsel av jord

Byggesakebehandling, søknadspliktig tiltak § 20-1 bokstav k; vesentlig terrenginngrep

Unntak for søknadsplikt for tiltak som behandles tilfredsstillende etter andre lover,



pbl. § 20-4. Unntakene fremgår av byggesaksforskriften § 4-3; bokstav e) landbruksveger jfr. forskrift om planlegging og godkjenning av veier for landbruksformål.

b. Nydyrking. Forskrift om nydyrking; dyrkbar mark.

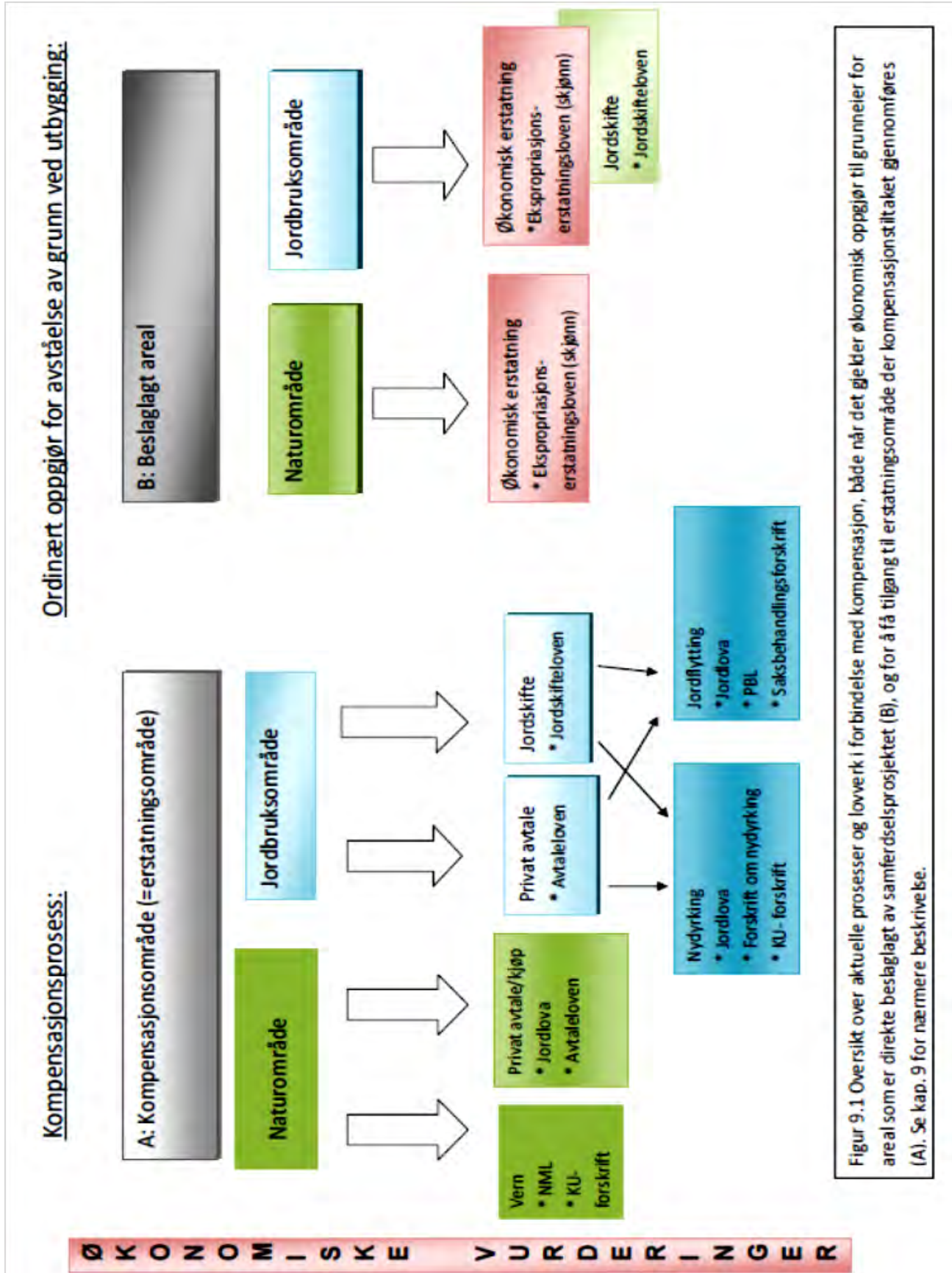
Nydyrking over 50 dekar utløser krav om vurdering av KU-plikt, jfr. forskrift om konsekvensutredninger § 3 bokstav e, vedlegg II tiltak, og § 4 a-j.

c. Tilførsel av jord for å bedre produksjonspotensialet.

Saksbehandlingsforskriften § 4-1 bokstav c) nr 6. *Tiltak som ikke krever søknad og tillatelse.* Tilførsel av jord med inntil 3,0 meter høyde på et eksisterende jordbruksareal utløser verken krav om plan- eller byggesaksbehandling, fordi arealbruken ikke endres. Men det må tas hensyn til tilstøtende eiendommer og topografi for å unngå driftsulemper eller annen negativ påvirkning på andre eiendommer.

## B. Naturområde

- a. Frivillig vern – vernes med hjemmel i naturmangfoldloven eller regulering med hjemmel i plan og bygningsloven kap.12. (§ 12-5 nr 5 og § 12-7),
  - b. Privatrettslig avtale; tinglyses som heftelse på eiendommen, stedsevarig dvs. tidsubestemt. Avtaleloven
  - c. Kjøp. Avtale ved enighet om forutsetninger og pris. (Det offentlige trenger ikke konsesjon for erverv av arealer.)
- For alle tre tilfeller må eier av kompensasjonsarealet gis økonomisk erstatning og arealene må derfor verdsettes ved skjønn el.l
  - Eiendomsforhold; ingen overdragelse av eiendomsrett, kun rådighetsinnskrenkning
  - Behov for skjøtsel og vedlikehold - bør inngår i avtale, men kan vanskelig dekkes opp innenfor driftskontrakter for veg da denne kun omfatter det regulerte vegarealet. JBV utfører drift og vedlikehold i egen regi.
  - Ved kjøp må det gis delingstillatelse etter jordlova § 12.



Figur 9.17 Skjematisert framstilling over prosesser og lovverk som er aktuelle ved gjennomføring av kompensasjonstiltak (utarbeidet av sekretariatet for arbeidsgruppen).

## 10 Referanser

- Cuperus, Ruud. «Ecological compensation of highway impacts: Negotiated trade-off or no-net-loss?» 5. oktober 2012.  
<https://openaccess.leidenuniv.nl/bitstream/handle/1887/581/Rapport.pdf?sequence=2#page=67>.
- Direktoratet for naturforvaltning (2013) ”hva er økosystemtjenester”, :  
<http://www.miljødirektoratet.no/content/500043301/Hva-er-okosystemtjenester>
- EU-kommisjonen. «European commission- environment-soil.» april 2011.  
<http://ec.europa.eu/environment/soil/pdf/sealing/Soil%20sealing%20-%20Final%20Report.pdf> (funnet oktober 1. , 2012).
- Fischer, et.al. «Environmental Assessment Lecturers’ Handbook, Chapter 17: Mitigation and compensation in environmental assessment (Rajvanshi, Asha).» 5 Oktober 2012.  
<http://www.twoeam-eu.net/handbook/05.pdf>.
- Gederaas, m.fl. «Fremmede arter i Norge - med norsk svarteliste 2012.» 2013.  
Artsdatabanken, Trondheim.
- Hagen, D. & Skrindo, A. B. (red). 2010 B. Håndbok i økologisk restaurering. Forebygging og rehabilitering av naturskader på vegetasjon og terreng. 95 s. Forsvarsbygg.  
HYPERLINK "[http://www.forsvarsbygg.no/PageFiles/688/11785\\_3.pdf](http://www.forsvarsbygg.no/PageFiles/688/11785_3.pdf)"  
[http://www.forsvarsbygg.no/PageFiles/688/11785\\_3.pdf](http://www.forsvarsbygg.no/PageFiles/688/11785_3.pdf)
- Hagen, D. & Skrindo, A. B. (red). 2010 A. Restaurering av natur i Norge – et innblikk i fagfeltet, fagmiljøer og pågående aktivitet. – NINA Temahefte 42. 109 s.  
HYPERLINK "<http://www.nina.no/archive/nina/PppBasePdf/temahefte/042.pdf>"  
<http://www.nina.no/archive/nina/PppBasePdf/temahefte/042.pdf>
- Haraldsen, Trond Knapp. *Flytting av oppdyrket jordsmonn for reetablering av jordbruksarealer. Bioforsk Report Vol. 7 Nr. 181 2012.* Bioforsk Jord og miljø, 2012.
- Hoveid, Øyvind. «Nydyrking: Bedriftsøkonomiske og samfunnsøkonomiske aspekter.» *Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning.* Oslo, 23. Mai 2013.
- Hårklau m.fl., Svein Erik. *Kompensasjon av jordbruks- og naturområder: Litteraturstudie med anbefalinger og vurderinger av kostnader.* Utredning, Multiconsult, Norsk institutt for skog og landskap, Naturrestaurering, 2013.
- Løvdal m.fl., Ingunn. *Kategorisering og vurdering av mulig omfang av kompensasjon for natur- og jordbruksområder i samferdselsprosjeter.* Utredning, Rambøll Utredning, 2013.

Miljøverndepartementet (2013) ”ekspertutvalget om verdier av økosystemtjenester”:  
<http://www.regjeringen.no/nb/dep/md/tema/naturmangfold/ekspertutvalget-om-verdier-av-okosystemt.html?id=671257>

Persson, Jesper. *Att förstå miljökompensation*. Lund: Melica media, 2011.

Rundcrantz, Kristina. *Environmental Compensation for Disrupted Ecological Functions in Swedish Road Planning and Design*. Doktorgrad, Alnarp: Swedish University of Agricultural Sciences, 2007.

Rundcrantz, Kristina, og Erik Skärbäck. «Environmental compensation in planning: a review of five different countries with major emphasis on the German system.» *European Environment*, 2003, 13. utg.: 204-226.

Samferdselsdepartementet. «Meld. St. 26 (2012–2013) Nasjonal transportplan 2014–2023.» April 2013.

Samferdselsdepartementet. «Prop. 1 S (2012-2013) Proposisjon til Stortinget (forslag til stortingsvedtak) For budsjettåret 2013.» 2012.

Stiftelsen naturvård vid Nedre Umeälven. *Länsstyrelsen Västerbotten*. 2013.  
<http://www.lansstyrelsen.se/vasterbotten/Sv/naringsliv-och-foreningar/stiftelser/stiftelsen-naturvard-vid-nedre-umealven/Pages/default.aspx> (funnet oktober 21, 2012).

Statens Vegvesen. «Håndbok 242 - Veger og dyreliv.» 5. Oktober 2012.  
[http://www.vegvesen.no/\\_attachment/69913/binary/164795](http://www.vegvesen.no/_attachment/69913/binary/164795).

Statens vegvesen 2006. Konsekvensanalyser. Veiledning håndbok 140. 290 s.

Vagstad, N., Abrahamsen, U., Strand, E., Uhlen, A. K., Lund, H. J., Rognlien, A., Stuve, L. F., Stabbetorp, E. M. H., Mangerud, K. og Solberg, H. 2013. Økt norsk kornproduksjon. Utfordringer og tiltak. Rapport fra ekspertgruppe. 39 s

## 11 Vedlegg

### Vedlegg 1: Forslag til kompensasjonstiltak for noen naturtyper

Løvdal m.fl. 2013 presentere denne oversikten over naturtyper funnet i sine eksempelprosjekt samt et utvidet utvalg naturtyper og deres potensiale for å bli nydannet, restaurert eller sikret/vernet. I tillegg viser tabellen søk etter erstatningsarealer (det Løvdal m.fl kaller kompensasjonsområder) via GIS og flyfoto er egnet for disse naturtypene.

Tabellteksten sitat: «Vurderinger av ulike naturtypers egnethet for kompensasjonstiltakene nydanne, restaurere og sikre / verne. 0=ikke egnet, 1=lite egnet, 2=noe egnet, 3= egnet. Egnethet for søk etter kompensasjonsområder med GIS er angitt i egen kolonne som JA, MULIG eller NEI. Egnethet for søk etter kompensasjonsområder ved bruk av manuelle studier av flyfoto er angitt i egen kolonne som JA, MULIG eller NEI. Inndeling av naturtyper følger i hovedsak DN-håndbok 13 (2007).» (Løvdal m.fl. 2013)

Hovednaturtype	Naturtype	Ny-danne	Restau-rere	Sikre/verne	Egnet for søk etter v/GIS	Egnet for søk etter v/ flyfoto	Kommentar
Andre viktige forekomster	Elvedelta	0	3	2	JA	JA	Mye nedbygd og mer eller mindre ødelagt. Restaurering av deler vil ofte være mulig, men kan gå ut over jordbruksareal eller medføre omreguleringer.
Ferskvann/våtmark	Dam	3	3	1	JA	JA	Trolig ofte nokså lette å nydanne, men viktig med fornuftig plassering og trolig en viss grad av skjøtsel. Vern i første rekke relevant som tilskudd til etablerte verneområder.
Ferskvann/våtmark	Stor elveør	0	2	2	JA	JA	Nokså mangelfullt verneomfang. Redusert uttak av løsmasser (tidligere viktig trussel) og lite vannkraft-utbygging av gjenværende store vassdrag har redusert trusselbildet.
Ferskvann/våtmark	Evjer, bukter og viker	0	2	2	JA	JA	Vernebehov og –muligheter usikker. Ofte utsatt for småinngrep av ulike slag.
Ferskvann/våtmark	Kroksjøer, flomdammer og meandrerende elveparti	2	3	1	JA	JA	Mange viktige, intakte miljøer er vernet, mens potensialet for å restaurere stedvis er stort som følge av at mange er forringet (for eksempel dumping av avfall, forurensning eller elveforbygning)
Ferskvann/våtmark	Store sammenhengende naturområder	1	3	3	JA	JA	Det er begrenset med muligheter for å verne nye store våtmarker, men derimot mange steder mulig å supplere eksisterende verneområder med tilliggende miljøer av verdi.

Hovednaturtype	Naturtype	Ny-danne	Restau-rere	Sikre/verne	Egnet for søk etter v/GIS	Egnet for søk etter v/ flyfoto	Kommentar
Ferskvann/våtmark	Viktig bekke drag	0	3	2	JA	JA	Lite vernet. Restaurering ofte svært relevant ( gjerne grå sone mot nydanning der bekker er lagt i rør).
Ferskvann	Fossesprøytsone	0	2	3		JA	Restaurering teoretisk svært aktuelt, men konflikt med kraftproduksjon reduserer aktualiteten
Kulturlandskap	Beiteskog	1	3	2	NEI	JA	Gransking av gamle foto (20-50 år gamle) vil være nyttig, men gir ingen fasit
Kulturmark	Erstatningsbiotoper	3	1	0	NEI	JA	Uryddig type som forsvinner i ny håndbok 13 og som ikke bør tillegges særlig vekt her.
Kulturmark	Hagemark	1	3	2	NEI	JA	Gransking av gamle foto (20-50 år gamle) vil være nyttig, men gir ingen fasit
Kulturmark	Kalkrike enger	0	3	3	MULIG	NEI	Forsvinner fra ny håndbok 13.
Kulturlandskap Kulturmark	Naturbeitemark	1	3	2	NEI	JA	Gransking av gamle foto (20-50 år gamle) vil være nyttig
Kulturlandskap	Parklandskap	2	2	3	NEI	JA	Med vern menes her regulering gjennom pbl. mv. og ikke tradisjonelt vern etter naturmangfoldloven.
Kulturlandskap	Slåttemark	1	3	1	NEI	MULIG	Mange trues av opphørt hevd og gjengroing og bør derfor prioriteres i de fleste tilfeller
Kulturmark	Store gamle trær	0	1	2	NEI	MULIG	Skjøtsel rundt slike trær er relevant i en del områder, ellers vil vern aktuelt både gjennom pbl (i kulturlandskapet) og som del av skogvern i utmarka.
Myr og kilde	Intakt lavlandsmyr	0	3	2	JA	MULIG	Fjerning av gamle grøfter særlig aktuelt, men også vern av små restområder er det behov for i pressområder
Myr og kilde	Rikmyr	0	3	2	NEI	MULIG	Vurderinger stort sett som for annen myr (men vanskeligere å se ut fra GIS- og flyfoto)
Rasmark, berg og kantkratt	Sørvendt berg og rasmark	2	2	3	JA	MULIG	Tilrettelegging av vegskjæringer kan være interessant problemstilling her. Lite erfaringsgrl. for typen.
Skog	Bekkekløft og bergvegg	0	2	3	JA	MULIG	Restaurering i form av fjerning av gamle fyllinger og lignende er ofte aktuelt i kløfter nær bosetning og veg.
Skog	Flommarkskog	1	3	2	JA	MULIG	Problemstillinger som for elvevører, kroksjøer mv, men vernebehovet større som følge av trussel fra vedhogst mv
Skog	Gammel edelløvskog	0	1	3	JA	MULIG	Vern er særlig aktuelt for gammelskogstyper
Skog	Gammel granskog	0	1	3	JA	MULIG	
Skog	Gråor-heggeskog	1	2	3	JA	MULIG	
Skog	Kalkskog	1	2	3	JA	MULIG	For kalkskog og edellauvskog kan en også teoretisk tenke seg nydanning på mellomlang sikt av helt ødelagte miljøer.

Hovednaturtype	Naturtype	Ny-danne	Restau-rere	Sikre/verne	Egnet for søk etter v/GIS	Egnet for søk etter v/flyfoto	Kommentar
Skog	Rik blandingskog i lavlandet	0	1	3	JA	MULIG	GIS-søk mulig med skogbruksdata
Skog	Rik edelløvskog	1	3	2	JA	MULIG	GIS-søk mulig med skogbruksdata
Skog	Rik sumpskog	0	2	3	JA	MULIG	Det kan diskuteres om lukking av grøfter eller vern er mest presserende her
<b>NATURTYPER SOM IKKE ER BERØRT I EKSEMPEL-PROSJEKTENE</b>							
Ferskvann/våtmark	Kalksjø	2	3	2	MULIG	JA	Sjelden type. Kan av og til sees tydelig på flyfoto. Status som utvalgt naturtype. Det er eksempler på nydanning av små, men fullt egnede kalksjøer; i gamle steinbrudd, samt også en innsjøring av E6 i Gjovik kommune med kalksjøkransalge.
Myr og kilde	Høgmyr og terrengdekkende myr	0	2	2	JA	JA	Lukking av grøfter og fjerning av leplantinger svært aktuelt, særlig på kysten
Skog	Boreal regnskog	0	2	3	JA	MULIG	Vern relevant på linje med gammelskogsmiljøer
Skog	Brannfelt	3	1	0	NEI	MULIG	Temporære miljøer der stadig nydanning er helt nødvendig.
Skog	Høstingsskog	1	3	1	NEI	MULIG	Meget stort skjøtselsbehov, i likhet med slåttemark
Kulturmark	Naturbeitemark	1	3	1	NEI	MULIG	Meget stort skjøtselsbehov, i likhet med slåttemark
Skog	Gammel furuskog	0	1	3	JA	MULIG	
Skog	Gammel lauvskog	1	2	3	JA	MULIG	Nydanning særlig aktuelt for oreskog som har kort omløpstid
Havstrand/kyst	Strandeng og strandsump	0	3	2		JA	Mange småinngrep ofte aktuelt å ta fatt i (forsøpling, ødelagte kantsoner mv)
Havstrand/kyst	Tangvoll	0	1	3		NEI	Sjelden type. Lite vernet
Havstrand/kyst	Rikt strandberg	0	2	3		NEI	Forsviner trolig ved revisjon av DN-håndbok 13.
Havstrand/kyst	Sand- og grusstrand	0	3	2		JA	Som for strandeng og strandsump
Ferskvann	Mudderbank	0	3	2		JA	Forsviner kanskje ved revisjon av DN-håndbok 13.
Ferskvann	Rik kulturlandskapssjø	1	3	1		MULIG	Forsviner nok fra ny håndbok 13, men restaurering svært aktuelt
Ferskvann	Dam	3	2	1		MULIG	Trolig noe av det enkleste å nydanne av naturtyper
Ferskvann	Naturlig fisketomme dammer og tjern	1	3	1		NEI	Fjerning av fisk er en teoretisk sett enkel løsning
Våtmark	Palsmyr	0	1	3		JA	Klimaendringer hovedtrussel
Våtmark	Kilder og kildebekker	0	2	3		NEI	Små miljøer, ofte dårlig fanget opp av vern

Hovednaturtype	Naturtype	Ny-danne	Restaurere	Sikre/verne	Egnet for søk etter v/GIS	Egnet for søk etter v/flyfoto	Kommentar
Våtmark	Slåtte- og beitemyr	0	3	2		NEI	Svært stort restaureringsbehov. Krever samkjøring med lokalt landbruk.
Skog	Bjørkeskog med høgstauder	0	1	3		MULIG	Problemstillinger stort sett som for gammelskog
Skog	Kystfurskog	0	1	3		NEI	Lite vernet. Forsviner (splittes opp) i revidert DN-håndbok 13
Naturlig åpen fastmark	Grotte	0	1	3		NEI	Skilles fra gruver i ny DN-håndbok 13.
Kulturmark	Gruve	3	1	0		NEI	Skilles fra grotter i ny DN-håndbok 13
Naturlig åpen fastmark	Åpen grunnlendt kalkmark	2	1	3		MULIG	Kan trolig til en viss grad nydannes
Naturlig åpen fastmark	Ultrabasis mv mark i lavlandet	0	1	3		MULIG	Sjelden type, få lokaliteter
Naturlig åpen fastmark	Nordvendte kystberg og blokkmark	0	1	3		NEI	Usikkert hva som er beste forvaltningsstrategi, lite undersøkt
Naturlig åpen fastmark	Kalkrike områder i fjellet	0	1	3		MULIG	Restaurering usikker relevans
Naturlig åpen fastmark	Kantkratt	1	3	2		NEI	Utgår trolig i ny DN-håndbok 13, uklar type
Kulturmark	Kystlynghei	1	3	2		JA	Forvaltningsproblemstillinger som slåttemark mv, stort restaureringsbehov
Kulturmark	Fuktenger	1	3	2		MULIG	Våtenger trolig type som kommer tilbake i ny håndbok. Utfordringer som slåttemark mv
Kulturmark	Lauveng	1	3	2		MULIG	Forvaltningsproblemstillinger som slåttemark mv, stort restaureringsbehov
Kunstmark	Artsrik veikant	3	2	0		NEI	



## Vedlegg 2: Detaljer for datasett og klassifikasjonssystemer for jordbruksressurser

### Arealressurskart (AR5):

#### Dyrka mark

I denne rapporten deles dyrka mark/jord inn i klassene fulldyrka jord, overflatedyrka jord og innmarksbeite etter følgende kriterier i *Håndbok frå Skog og landskap 01/2007*. Denne definisjonen samsvarer i hovedsak med jordlovens definisjon, mens Skog og landskap vanligvis ikke inkluderer innmarksbeite i begrepet dyrka mark/jord:

- *Fulldyrka jord* er jordbruksareal som er dyrket til vanlig pløyedybde og som kan benyttes til åkervekster eller til eng. Arealet skal kunne fornyes ved pløying, hvilket betyr at slike areal skal ha et tilnærmet steinfritt ploglag på minst 20 cm.
- *Overflatedyrka jord* er jordbruksareal som for det meste er ryddet og jevnet i overflaten, slik at maskinell høsting er mulig.
- *Innmarksbeite* er jordbruksareal som kan benyttes som beite, men som ikke kan høstes maskinelt. Minst 50 % av arealet skal være dekket av gressarter og/eller urter som tåler å bli utsatt for beiting.

Fulldyrka jord, øvrig jordbruksareal som kan fulldyrkes, samt dyrkingsjord i utmark, blir igjen klassifisert etter driftsforhold for jordbruket på følgende måte:

- *Lettbrukt* (A-jord) er areal med en slik størrelse, arrondering og topografi (helling mindre enn ca. 1:5) at det har få begrensninger med hensyn til rasjonell maskinbruk.
- *Mindre lettbrukt* (B-jord) er areal som ikke holder kravene til A-jord, og som har klare begrensninger med hensyn til rasjonell maskinbruk (helling mindre enn ca. 1:3).
- *Tungbrukt* (C-jord eller restjord) er fulldyrka jord som ikke holder kravene til A- eller B-jord.

### Jordkvalitetskart:

Jordkvalitetskartet bygger på data som er fremskaffet gjennom en detaljert feltkartlegging av jordsmonnet basert på internasjonal metodikk og klassifikasjonssystem. I dag er omtrent halvparten av landets jordbruksareal kartlagt, med hovedvekt på Østlandet, Trondheimsfjordregionen og Jæren.

Mer informasjon om jordegenskaper og egnethet for dyrking av forskjellige vekster finnes som ulike temakart i *Kilden* under katalogen *jordsmonn*.

Klasseinndelingen:

#### Svært god jordkvalitet

Dette er jordbruksareal som er lettdrevne og som normalt gir gode og årvisse avlinger av kulturvekster tilpasset det lokale klimaet. Grøfting og vanning kan være nødvendig.

Jordbruksareal i denne klassen har mindre enn 20 prosent helling.

### God jordkvalitet

Jordbruksareal med egenskaper som kan begrense vekstvalg og påvirke den agronomiske praksisen. Det kan være jordegenskaper som er ugunstige for enkelte kulturvekster, eller areal med hellingsgrad mellom 20 og 33 prosent som kan begrense bruken av enkelte jordbruksmaskiner. Svært tørkeutsatt jord hører hjemme i denne klassen, men med gunstige klimaforhold og tilgang til vanningsanlegg kan denne jorda likevel være svært godt egnet til grønnsaksdyrking og andre tidligproduksjoner.

### Mindre god jordkvalitet

Jordbruksareal med store begrensninger, enten i form av jordegenskaper som i stor grad påvirker valg av vekster og agronomisk praksis, eller grunnet bratt terreng (over 33 prosent helling). En stor del av arealene i denne klassen brukes som beite, noe de ofte er svært godt egnet til.

## Vedlegg 3: Oversikt over noen vanlige kompensasjonstiltak som praktiseres internasjonalt

Oversikt over noen vanlige kompensasjonstiltak som praktiseres internasjonalt (merk: enkelte av disse tiltakene vil i noen sammenhenger kunne være avbøtende tiltak når formålet ikke er kompensasjon). Tabell 3 fra (Hårklau m.fl. 2013) .

Naturområde, økosystemfunksjon	Kompensasjonstiltak	Metoder	Land	Referanser
Våtmarker	Restaurering av degradert våtmark etter sedimentasjon og gjengroing i landbruksområder.	Økologiske restaureringsmetoder omfatter blant annet mudring og opprettelse av fangdammer og filtreringsdammer.	USA	EPA, 2012
	Restaurering av ødelagte våtmarker som kompensasjon for tap av våtmarker ved gruvedrift.	Ulike metoder for restaurering av våtmarker som tidligere har blitt ødelagt eller skadet.	Sør-Afrika (Western Cape)	DEA&DP, 2011
	Etablering eller restaurering av våtmarker, for eksempel ved utbygging av oljesandoperasjoner.	Ulike metoder for å etablere nye våtmarker eller restaurere våtmarker som har blitt ødelagt eller skadet.	Canada	Rubec og Hanson, 2009; Croft m.fl., 2011
Leveområder for fisk	Restaurere, forbedre eller etablere leveområder for fisk for å opprettholde produksjonskapasiteten for fisk og andre organismer. Laksefisk vektlegges.	Restaurering av bekker som var lukket eller kanalisert i forbindelse med dyrking. Omlegging og utvidelse av elver for å øke tilgang på arealer for fisk. Utlegging av store steiner og trestokker i elver for å skape bedre habitatforhold for fisk og andre organismer. Planting av kantvegetasjon. Planting av ålegress.	Canada	Pearson m.fl., 2005; Quigley m.fl., 2006.
Trua eller sjeldne arter	Sørge for habitater for koala	Vern av nærliggende områder, eventuelt nyplanting. Krav om fem koalahabitat-trær for hvert tre som fjernes (5:1).	Australia	Koala Conservation Unit, 2012
	Sikre gode levevilkår for trua plantearter.	Kontroll og fjerning av fremmede arter som truer stedegen flora.	Sør-Afrika	
Sjelden vegetasjon	Forhindre tap av stedegen vegetasjon	Vern av intakt vegetasjon eller restaurering av degradert vegetasjon.	Australia, Sør-Afrika	NSWG Biobank Review, 2012
	Etablering av verneområde for sjelden vegetasjonstype (Renosterveld) ved etablering av boliger, golfanlegg, m.m..	Opprettelse av verneområde og forvaltningsorganisasjon for verneområdet og tre andre omkringliggende områder med samme vegetasjonstype.	Sør-Afrika	DEA&DP, 2011
	Etablering av	Opprettelse av verneområde og	Sør-Afrika	Turner,

Naturområde, økosystemfunksjon	Kompensasjonstiltak	Metoder	Land	Referanser
	verneområde for vegetasjonstype med mange endemiske plantearter.	avsetting av fond (betalt av vegmyndighetene som utbygger) for at provinsens forvaltningsmyndighet for biologisk mangfold skal forvalte området i evig tid, inkludert holde introduserte arter under kontroll.		2012
Boreal skog	Restaurering eller vern av boreal skog for å unngå tap av skog og biologisk mangfold i skog.	Treplanting og vern.	Canada	Dyer m.fl., 2008
Vilthabitat	Grønne broer for å reversere fragmentering fra andre utbyggingsprosjekter.	Det bygges bro med minimumsbredde på 50 m over veier, og med anlegging av samme vegetasjonstype som i omkringliggende arealer. Tiltakene er del av Tysklands program for å lage en «grønn infrastruktur» (se f.eks. HYPERLINK " <a href="http://vorort.bund.net/suedlicher-oberrhein/gruenbruecken-fehlplanung.html">http://vorort.bund.net/suedlicher-oberrhein/gruenbruecken-fehlplanung.html</a> ").	Tyskland	
Savanne (åpen skog)	Etablering av verneområde 8 km fra inngrepsområdet som ikke var vernet.	Etablering av verneområde i lignende savanneskog der vilt settes ut. Beskyttelse og forvaltning bedres og områder rehabiliteres.	Sør-Afrika	Anglo Platinum, 2009
Stedegen løvskog	Skogrestaurering	Fjerning av uønsket vegetasjon og unaturlige menneskeskapte strukturelle endringer. Planting av stedegne arter.	Tyskland	Bruns og Köppel, 2009
Salamanderhabitat	Nydannelse og restaurering	Restaurering av gjengrodde eller drenerte dammer, samt dannelse av kunstige nye dammer ved inngrep.	England	English Nature, 2001
Marine områder	Nydanning av områder med ålegress og rev.	Etablering av nye områder med ålegress gjennom å flytte ålegress og lage kunstige rev gjennom plassering av stein og betongelementer i kystsonen.	USA	Pondella m.fl., 2006

## Vedlegg 4: Spesielle utfordringer som må følges opp ved jordflytting.

### **Forskrift om planter og tiltak mot planteskadegjørere**

I forskrift om planter og tiltak mot planteskadegjørere er det nevnt en lang rekke arter som det ved funn skal settes i verk tiltak for å begrense spredningen av. Mattilsynet kan når det foreligger risiko for spredning av planteskadegjørere fastsette tiltak for å utrydde, hindre smittespredning eller begrense utbredelsen av planteskadegjørerne. Mattilsynet kan da bl.a.: - legge jord i karantene, - forby maskinsamarbeid, - påby desinfeksjon og andre tiltak for å sanere eller bekjempe mulig smitte, og - fastsette sikkerhetssoner.

I jordsmonnet på dyrka arealer er det et stort biologisk mangfold. Det er et uttall av mikroorganismer; sopp og bakterier. Mange av disse er viktige for nedbrytning av organisk materiale fra råtnende biologisk materialer, mens andre har helt spesielle oppgaver, slik som bakteriegruppene som gjennomfører nitrifikasjonsprosessen. En god del jordboende mikroorganismer er kjent som plantepatogener, som gjerne er knyttet til dyrking av spesifikke vekster. Sopper som forårsaker ringråte på potet er blant de artene som er forbudt å spre og der Mattilsynet skal sette i verk tiltak ved forekomst.

I jordsmonnet er det også en betydelig jordfauna, der store jorddyr som ulike arter av meitemark er lette å observere ved graving i jorda. En god del mindre jorddyr kan en påvise ved å lage uttrekk fra jordprøver, slik at en kan studere hva slags dyr det er i mikroskop. Nematoder er en gruppe av jordboende rundormer der mange arter kan skade planteveksten. Det er særlig ulike arter av potetcystenematode som det er forbudt å spre i Norge.

Det er kjent at det har vært pålagt å legge jord i karantene ved anleggsarbeid som gikk over jordbruksareal med kjent forekomst av potetcystenematode, og at tiltakene også medførte restriksjoner for hvordan maskinbruken måtte gjennomføres for å hindre at smitte ble spredt til nye områder. Bioforsk får jevnlig forespørsler om hva som bør gjøres når det oppdages potetcystenematoder i jord som skal utsettes for terrenginngrep.

Her presenteres to planteskadegjørere som faller inn under forskrift om planter og tiltak mot planteskadegjørere, klumprot og floghavre. I tillegg beskrives to andre utfordringer knyttet til jordflytting, ugras i landbruksområder og fremmede skadelige arter:

### **Klumprot**

Klumprot er en planteskadegjører på kålvekster som skapes av en slimsopp, og som kan medføre problemer ved jordflyttingsoperasjoner på dyrka mark. For å få en oversikt over risikoen for infeksjon av klumprotorganismen, kan en påvise denne fra jordprøver.

Undersøkelsene av klumprot DNA fra et undersøkt området i Lierdalen viste store forskjeller i nivå, fra knapt detekterbare mengder til veldig store mengder med stor risiko for skade. Det var også noen områder der det ble uforholdsmessig store skader av klumprot etter gjennomført tiltak, særlig i hold av kålvekst. Kalking med brent kalk er et tiltak som brukes

årlig for å motvirke klumprotangrep, og i Lierdalen ble det etter at jorda var lagt tilbake gjennomført kalking med brent kalk i anleggstraseen og en sikkerhetssone på hver side i de områdene som hadde stor risiko for klumprotsmitte og dyrking av kålvekster. Etter dette ble klumprotssituasjonen på et nivå som var innenfor det bøndene i området var vant til å forholde seg til.

### **Floghavre**

Dette ugraset er så problematisk at det har fått en egen forskrift i forhold til behandling og tiltak. Etter denne forskriften er det bl.a. forbudt for eier eller bruker av eiendom, hvor det er floghavre eller mistanke om dette, å omsette jord.

Det innebærer at en må skaffe seg oppdatert kunnskap om floghavrestatus på aktuelle arealer, hovedsakelig med korndyrking, slik at en har god oversikt over hvor det eventuelt finnes floghavre i områder der terrenginngrep planlegges. Dette må gjøres uansett hvordan en kommer til å disponere matjorda etter terrenginngrepet.

Teoretisk er alle arealer der det dyrkes korn, særlig med innslag av havre i vekstskiftet, å regne som areal der det kan forekomme floghavre. Selv om brukere i henhold til § 1 i forskriften skal foreta feltkontroll for å påse at det ikke forekommer floghavre, er ikke alle like nøye i denne oppfølgingen. Mattilsynet fører et register for forekomst av floghavre, og denne informasjonen er offentlig tilgjengelig. Selv om en sjekk i floghavreregisteret ikke angir funn i det aktuelle området, bør det i tillegg gjennomføres en feltkontroll for å forsikre seg om at det ikke forekommer floghavre som ikke er rapportert i henhold til forskriftens krav.

### **Ugras i landbruksområder**

Det vil alltid være en betydelig frøbank i all dyrka jord, og det vil som oftest også være røtter og jordstengler av flerårig ugras som er spiredyktige. Dette ugraset skaper utfordringer når en flytter jord og legger jord midlertidig i ranker. Dersom dette skjer uten at det er planlagt en strategi for ugrasbeskjempelse, vil ugraset raskt spire og sette i gang stor frøproduksjon.

En ekstra stor utfordring er områder med tidligere dyrka jord, der ugraset har fått etablere seg fritt. I denne typen områder vil en ofte finne ulike arter av rotugras som åkertistel, kveke, hestehov, krypsoleie, skvallerkål mfl. I tillegg kan høymolarter som setter mye frø etablere seg i slike områder. Fremmede skadelige arter, som kanadagullris, har også lett for å spre seg til slike områder der det ikke drives aktivt plantevern.

Seriøse jordprodusenter som benytter jord med frøbank i sin jordproduksjon, benytter ulike teknikker for å minimere mengden spirende ugras i jord under lagring. Sprøyting med glyfosat (Roundup) et par ganger i sesongen er effektivt. Mekanisk omlegging av ranker har også god virkning. På store jordlagerhauger kan jevnlig jordarbeiding eller avskraping av topplaget for å holde overflata fri for ugras fungere tilfredsstillende. Imidlertid er det også sett hauger med jord til jordproduksjon og ferdigvare av anleggsjord med veldig stor ugrasvekst på opprankede hauger. Bioforsk Jord og miljø har i årenes løp mottatt mange

henvendelser fra ulike kunder som har opplevd å få levert jord med mye spirende ugras, noe som tyder på at det leveres jord i stor grad fra hauger med ugrasvekst CITATION Tro \l 1044 (Haraldsen 2012) .

### **Fremmede skadelige arter**

Sannsynligheten for at fremmede skadelige arter spres med jordmassene, er liten dersom jorda hentes fra aktivt drevne jordbruksarealer, og dersom disse arealene i tillegg ligger i avstand fra naturområder, hager eller parker. I utbyggingssammenheng vil en imidlertid også måtte forholde seg til kantsoner mellom dyrka mark og naturlig vegetasjon der fremmede skadelige arter kan være etablert. 41 av totalt 217 fremmede arter på Norsk svarteliste er karplanter med åker og kulturmarkseng som sine hovedhabitater (Gederaas 2013) .

Eksempler på slike svartelistede, fremmede karplanter er kjempebjørnekjeks, tromsøpalme, kjempespringfrø kanadagullris, russekål og hagelupin.

Risikoen for at eventuelle fremmede arter i jorda gir skade på naturmangfold, vil variere med hvilke områder jordmassene blir flyttet til. Det er generelt lite problematisk at jorda flyttes fra ett jordbruksområde til et annet. Risikoen er større hvis omkringliggende naturområder har verdifull natur. Det er også generelt større risiko for at naturmangfoldet påvirkes dersom jordmassene flyttes over store avstander.

Det er derfor viktig å undersøke om massene kan inneholde fremmede skadelige arter som kan medføre risiko for skade på det biologisk mangfoldet, og vurdere tiltak som kan minimere spredningsrisikoen for disse artene (jf. også avsnittet om naturmangfoldloven i kap. 7).

Mange fremmede karplanter har en relativt langlevd frøbank. Jorda kan dermed inneholde frø av fremmede arter selv om disse plantene ikke vokser i området. Dersom forholdene etter flytting er gunstige, kan de spire og etablere seg.

Anleggsjord som lages av ulike typer gravemasser, er kjent spredningsvei for en rekke uønskede organismer. Ikke minst er brunskogsnegl spredd til mange lokaliteter med såldet anleggsjord av uspesifiserte gravemasser. Omsetning av jord er i prinsippet regulert gjennom forskrift om gjødselvarer mv. av organisk opphav, men det er ingen krav til registrering hos Mattilsynet av foretak som omsetter jord så lenge jordproduktene ikke inneholder organisk avfall. Brunskogsneglen er i økende grad på vei innover i jordbrukslandskapet. Sneglen er svartelistet og er vurdert å utgjøre en svært høy økologisk risiko (Gederaas m.fl. 2012).

Bruk av tjenesten Artskart fra Artsdatabanken kan være til hjelp for å sjekke forekomster av fremmede arter i området. Dekningen i Artskart varierer imidlertid, og manglende funn behøver ikke bety at det ikke er problematiske arter i området. Det er derfor viktig også å undersøke området for forekomst av fremmede arter i forkant av flytting av jordmasser.

Dersom det er snakk om arter som en har effektiv bekjempelsesstrategi for, bør slike tiltak settes i verk. Det er imidlertid en rekke arter der en ikke har effektiv bekjempelsesstrategi, for eksempel mot spredning av brunsnegl.



## Vedlegg 5: Spesifikasjon kostnader ved jordflytting (Hårklau m.fl. 2013)

Hårklau m.fl. (2013) presenterer et estimerte kostnader ved jordflytting under norske forhold (Kilde Dag Lønne, SVV Drammen). Å flytte 1 ha jordbruksjord over 1 km til mellomagringsplass og deretter over 1 km til bestemmelsessted (se for nærmere beskrivelse tekst Hårklau m.fl. 2013).

Jordsjikt A – 30 cm tykkelse	3 000 m <sup>3</sup>		
Jordsjikt B – 70 cm tykkelse	7 000 m <sup>3</sup>		
<b>Omlasting og utlegging jord</b>			
Opplasting A (19 kr/m <sup>3</sup> )	57 000 kr		
Opplasting b (17 kr/m <sup>3</sup> )	119 000 kr		
Transport A (22 kr/m <sup>3</sup> )	66 000 kr	Til mellomlager	
Transport B (22 kr/m <sup>3</sup> )	154 000 kr		
Ording i ranker A - mellomlager	40 000 kr		
Ording i ranker B - mellomlager	80 000 kr		
Opplasting A (12 kr/m <sup>3</sup> )	36 000 kr		
Opplasting B (12 kr/m <sup>3</sup> )	84 000 kr		
Transport A (22 kr/m <sup>3</sup> )	66 000 kr		
Transport B (22 kr/m <sup>3</sup> )	154 000 kr		
Utlegging A (20 kr/m <sup>3</sup> )	60 000 kr		
Utlegging B (19 kr/m <sup>3</sup> )	133 000 kr		
<b>Delsum 1</b>	<b>1 049 000 kr</b>		<b>1 049 000 kr</b>
<b>Opparbeidelse av mellomlager</b>			
Krattrydding og terrengtilpassing (4000 m <sup>2</sup> )	300 000 kr		
Leie av areal (2år)	100 000 kr		
<b>Delsum 2</b>	<b>400 000 kr</b>		<b>400 000 kr</b>
<b>Anleggsvei og terrengforberedelse</b>			
Fjellsprenging (12500m <sup>3</sup> a kr 40)	500 000 kr		
Fiberduk klasse 4 (10000 m <sup>2</sup> x 12 kr)	120 000 kr	Mellom stein og sjikt B	
0,5 m lag med sprengstein (5000m <sup>3</sup> a 70 kr)	350 000 kr	Opplasting, transport og utlegging – 3 km transport	
Rydding + terrengtilpassing og VA (2000m veg a 120 kr/lm)	240 000 kr		
Anleggsvei stein 2 km (tykkelse 0,75 m x 75 kr/m <sup>3</sup> x 5 m bredde)	562 500 kr	Opplasting, transport og utlegging – 2 km transport	
Fjerning anleggsvei (61 kr x 7500 m <sup>3</sup> )	457 500 kr	Opplasting, transport og «utlegging» – 2 km transport	
<b>Delsum 3</b>	<b>2 230 000 kr</b>		<b>2 230 000 kr</b>
<b>SUM</b>			<b>3 679 000 kr</b>