

Prosjektleder Morten Haveraaen  
KRD  
Postboks 8112 Dep  
0032 Oslo

Oslo, 15. desember 2010

## **Stortingsmelding for bygningspolitikk**

Organisasjonene bak Rådet for Bygg, Anlegg og Eiendom (BAE-rådet) er opptatt av hvordan skape bærekraftig byggverk på kort og på lang sikt. BAE-rådet ønsker med dette brevet, slik vi gjennom dialog og møte 16. november 2010 varslet, å gi et felles innspill om viktige temaer og prioriteringer for stortingsmeldingen om bygningspolitikk.

Vi gjør oppmerksom på at flere av organisasjonene også vil sende inn egne innspill.

### **Eksisterende bygningsmasse mest kritisk på kort sikt**

BAE-rådet mener at eksisterende bygningsmasse må få stor oppmerksomhet i meldingsarbeidet. Den eksisterende bygningsmasse (samt VA og annen infrastruktur) er av stor verdi i utgangspunktet, og det må påregnes at 70-80 % fremdeles vil være i bruk i 2050. Det gir store utfordringer pga vedlikeholdsetterslepet. Å klimatilpasse eksisterende bygg og infrastruktur vil også kreve en betydelig og koordinert ressursinnsats. For å nå målene om energisparing, utredet av KRDs arbeidsgruppe for energieffektivisering i bygg (Arnstad utvalget 2010), må ombyggingstakten økes betraktelig. Utvalgsrapporten viser at minst 8 TWh av målet på 10 TWh energisparing innen 2020 må tas i eksisterende bygningsmasse. For å møte alle disse utfordringene haster det å komme i gang.

### **Energieffektivisering i bygg**

Arnstad utvalgets rapport beskriver viktige og ambisiøse forslag til konkrete virkemiddelpakker for energieffektivisering av bygg som er viktig å følge opp i stortingsmeldingen. Vi er glad for at Statsråden allerede har vært tydelig på dette.

BAE-rådets standpunkt om energieffektivisering er forankret gjennom arbeidet med utvalgsrapporten, der energieffektivisering i eksisterende bygningsmasse er særlig fremhevet. Flere av BAE-rådets organisasjoner deltok i arbeidet med handlingsplanen og stiller seg bak utvalgets anbefalinger om målsetninger og tiltak.

Det er viktig at stortingsmeldingen følger opp Arnstad utvalgets forslag og at det klargjøres en strategi for gjennomføringen av tiltakene. Samfunns- og privatøkonomiske betraktninger må i en slik sammenheng få riktig oppmerksomhet, også i tråd med føringene som fremgår av revidert Bygningsenergidirektiv, fra mai 2010. Det er et betimelig spørsmål hvorvidt det er miljømessig og økonomisk riktig å jakte de marginale potensialene.

Myndighetenes mål om passivhusnivå og økt utbygging av fjernvarme kan være alternative løsninger i et økonomisk perspektiv. For å unngå barrierer mot utbygging av nye

energieffektive bygninger og dertil egnede og innovative varmeløsninger, viser vi til Arnstad utvalgets anbefaling om å lage enkle ordninger hvor man kan søke om fritak fra tilknytningsplikt, med entydige retningslinjer for fritaksgrunn.

BAE-rådet ber om at Stortingsmeldingen særskilt behandler:

- Implementeringsstrategi for Arnstad utvalgets konklusjoner.
- Etablering av forutsigbare og rettighetsbaserte støtteordninger for å nå volummarkedet med energieffektiviseringstiltak (eksisterende bygg).
- Etablering av supplerende virkemidler til dagens virkemiddelpakke, gjennom bruk av skattesystemet eller vellykkede modeller for sertifikatmarked.
- Finansiering av FoU i tråd med Arnstad utvalgets anbefalinger.
- Å søke en innretning i regelverksutformingen som stiller krav til aktive energitiltak, i tillegg til allerede strenge passive energitiltak på bygningskropp, i tråd med revidert bygningsenergidirektiv.

### **Det offentlige struktur – i møtet med næringen**

Sett fra næringen er møtet med det offentlige struktur preget av et sektorisert regelverk som har overlappende reguleringer. Dette blir spesielt tydelig for de aktørene som i sin virksomhet har flere ansvarsroller. En byggeier må gjennom et byggs liv, i planlegging, produksjon og drift, etterleve en lang rekke lover, forskrifter og veiledninger fra flere departementer og direktorater.

Hovedutfordringene med et sammensatt og sektorisert regelverk, som har overlappende reguleringer, er at aktørene i byggevirksomheten har så mange ulike ansvarsroller og oppgaver at det knapt er gitt noen virksomhet å ha full oversikt. Det kreves og forventes at mindre bedrifter, som har små ressurser til administrasjon, skal følge et regelverk som ikke er samordnet fra myndighetene

BAE-rådet er bekymret for hvordan omfanget av lover og forskrifter, samt ytterligere og hyppigere reguleringer, vil påvirke bl.a. produktiviteten i næringen. Samtidig er det ingen samlet oversikt over hvordan enkeltreguleringer samlet sett påvirker kostnadsnivået på det endelige byggverk.

Vi mener at det vil være riktig at BE i sterkere grad gis en koordinerende rolle for informasjonsflyt mellom myndighetene og næringen / brukere. Sterkere vektlegging av kompetansearbeidet hos BE støtter vi også.

Vi ser forbedringer i struktur som et meget viktig tiltak på myndighetssiden. Bedre koordinering av myndighetskontakten med næringens aktører og brukere kan bidra til bedre oversikt, bedre/helhetlig kvalitet og ressurseffektivisering for alle parter. Mulighetene for effektivisering er mange. Som eksempler trekker vi frem at planavdelingen bør overføres fra MD til KRD, for å fremheve sammenhengen i regelverket. Fremtidig kontroll av bygningsfysikk og bygningstekniske løsninger bør også søkes dekket av én etat som har tilstrekkelig kompetanse på alle områdene som skal kontrolleres. Kompetanse er en nødvendig forutsetning for å harmonisere ulike krav, eksempelvis forskriftskrav, energimerkeordning, tilskuddsordninger og standarder, slik også Arnstad utvalget har påpekt.

### **Implementering av EU-regelverk**

Det siste tiåret, og i stadig økende grad, blir nasjonalt offentlig regelverk for byggevirksomheten overført fra EU-systemet i form av direktiver og forordninger, hvor rommet for nasjonal tilpasning varierer.

Erfaringene med implementering av Bygningsenergidirektivet fra 2002, som ble slutført i nasjonalt regelverk først i 2010, viser at myndighetene og næringen har behov for en aktiv og koordinert innsats for å møte kommende EU reguleringer. Implementering av Tjenstedirektiv og Vikardirektiv er andre eksempler.

BAE-rådet mener det er viktig å definere rammebetingelser i tide, slik at frister for fremdrift blir møtt, samtidig som næringsaktørens behov for kompetanseutvikling og etablering av ny praksis sikres med god kvalitet.

### **Krav om mer forutsigbare rammebetingelser**

BAE-rådet har i dialogen med prosjektledelsen i departementet blitt utfordret på hva som er viktig for å gi mer forutsigbare rammebetingelser for næringen. Sett fra næringens side er følgende punkter viktige for å legge til rette for økt forutsigbarhet for bedriftene:

- Behovet for at veiledninger er klare og viktig infrastruktur (eksempel Byggsøk) er klargjort, før nye lover og forskrifter trer i kraft. På mange områder ser vi også et potensial i at innført regelverk må få virke lenger før revisjon, og det bør gjennomføres faglige konsekvensvurderinger ved store satsninger.
- Behovet for å heve kommunenes kompetanse. Bl.a. oppleves at skjønnsbaserte regler praktiseres veldig ulikt. Det er uoversiktlig og komplisert å forholde seg til. Styrket kommunal kompetanse kan også bidra til at strategisk arealplanlegging bedre sees i sammenheng med arkitektur og infrastruktur.
- Behovet for et fremtidig bevilgningsregelverk som sikrer forutsigbarhet i finansiering av prosjekter ved oppstart, og som dreier fokuset fra investeringskostnad mot livsløpskostnad og bærekraft.
- Behovet for å endre regnskapsreglene for offentlige bygningseiere fra kontant- til periodiseringsprinsippet slik at beslutningstakere kan styre mot en mer langsiktig og bærekraftig eiendomsforvaltning i offentlig sektor.
- Behovet for at politiske og økonomiske virkemidler er godt tilpasset og forutsigbare, som for eksempel når man ønsker raskt å stimulere til energieffektivisering i eksisterende bygningsmasse.
- Behovet for å dekke inn mangel på arbeidskraft på kort og lang sikt (V. Norman NHH 2009), og hvilke føringer dette legger for økt utdanningskapasitet og tiltak for bruk av utenlandsk arbeidskraft.
- Behovet for å stille minimum kompetansekrav for etablering av virksomhet i alle deler av den utførende del av næringen.
- Verdien av å bruke skatte- og avgiftssystem for å sikre forutsigbarhet. Samt hvordan permitteringsregelverket bør utformes for å sikre at næringen beholder viktig opparbeidet kompetanse og kapasitet i perioder med utfordrende markeder.
- Omfanget av svart økonomi i næringen er dessverre betydelig. Dette svekker omdømmet og virker konkurransevridende i disfavør av seriøse aktører. Svart økonomi må bekjempes med et bredt sett av virkemidler som treffer det de er ment å treffe og ikke påfører de seriøse aktørene kostnadsøkninger. Virkemidlene må styrke sluttkundens økonomiske insentiver til å velge hvitt. Flere rapporter dokumenterer god effekt av ROT-avdraget i Sverige, som virkemiddel for å bekjempe svart arbeid.

### **Byggekostnader og produktivitet**

Det er i næringen bred oppslutning om at næringen har et stort forbedringspotensial i produktivitet, både innad i bedrifter og i samhandlingen mellom bedrifter.

Rapporten "Effektivitetsanalyse av byggeprosjekter" (Ingvaldsen og Edvardsen, 2007) viser stor variasjon i produktivitet og kostnadseffektivitet i 122 undersøkte boligblokkprosjekter. Andre rapporter dokumenterer stor sløsing av tid og ressurser i byggeprosessen og et stort volum av byggfeil og byggskader.

Vi fremholder at produktiviteten i næringen først og fremst er en hovedutfordring for næringen selv og som bedriftene må løse. Samtidig er det slik at skjerpede, offentlige krav til byggverk og til dokumentasjon trekker kostnadene i byggeprosessen oppover.

Selv små forbedringer i byggekostnadene gir betydelige samfunnsøkonomiske gevinster viser en undersøkelse fra BI (Enslie og Reeve 2009). Byggekostnadsprogrammet påviste vesentlige svakheter i selve byggeprosessen som førte til byggfeil og -skader, konflikter og andre forhold som svekket produktiviteten hos alle bedriftene. Vesentlige endringer i byggeprosessen må utvikles i et samarbeid mellom alle berørte aktører. Gode erfaringer fra Byggekostnadsprogrammet er her viktig å bygge videre på.

Det tar erfaringsmessig lang tid å implementere store endringer. Næringens struktur med mange små bedrifter spredd over hele landet gjør arbeidet mer krevende. Kundesiden i næringen er også svært diversifisert, fra store og profesjonelle offentlige og private byggherrer til engangsbyggherren og private forbrukere. Kvalitet på bestillerkompetansen varierer og en generelt for lav bestillerkompetanse bidrar til at det i markedet ikke stilles de kravene til leveranser som kunne gi de ønskede forbedringer. Her har det offentlige en viktig rolle som forbilde og pådriver, siden offentlig innkjøp står for nær 40% av omsetningsvolumet i næringen.

BAE-rådet ber om at Stortingemeldingen behandler og/eller synliggjør hvordan:

- Kunnskapen i hele næringen kan tas i bruk for å redusere byggekostnader og øke produktivitet.
- Det offentlige som byggherre kan stimulere innovasjon og produktivitet gjennom valg av gjennomføringsmodeller.
- Det offentlige kan øke innsatsen for å stille krav om - og tidspunkt for digitale bygningsinformasjonsmodeller i alle offentlige bygg.
- Det offentlige med aktiv innkjøpspolitikk kan stimulere innovasjon i leveranser og hos næringens aktører.
- Bestillerkompetansen kan økes og det kan utvikles en praksis med bruk av LCC (livssyklus kostnader) i offentlig bygg- og eiendomsforvaltning. Det vises til etableringen av LCC Forum – et samarbeid mellom bestiller- og rådgivermiljøene for å utvikle verktøy, standarder og veiledere innen LCC.

### **Behovet for flere boliger**

Den demografiske utviklingen gjør at vi i løpet av 20 år vil være om lag 6 millioner mennesker i Norge. Økt urbanisering, innvandring og endret alderssammensetning skaper også endringer i boligbehov. Det er derfor viktig å sikre en mest mulig stabil boligforsyning. Kontinuitet i boligbygging er viktig både i forhold til byggekostnader og når det gjelder å opprettholde og videreutvikle kompetanse.

En vesentlig premis for å kunne møte samfunnets framtidige boligbehov er at det gjennom arealpolitikken legges til rette for områder som kan bygges ut til boligfelt.

BAE-rådet ber om at Stortingemeldingen behandler boligpolitikk og boligforsyning, samt synliggjør hvilke virkemidler som trengs for å bygge opp under dette og om det er noen virkemidler som bør fjernes.

### **Universell utforming (UU)**

BAE-næringen har hatt godt av debatten om dette temaet og at UU har kommet tydelig på dagsorden. Det har bidratt til å gjøre UU kjent, både hva gjelder behov, problemstillinger og mulige løsninger. På dette området har debatten også vært preget av mye sterk retorikk, som kanskje er naturlig i og med UU introduserer konkurranse mellom flere ideelle innfallsvinkler.

BAE-rådet mener det er riktig å stille krav om UU og tilgjengelighet. Samtidig mener vi at myndighetene må ta debatten om UU i relasjon til tre hovedpunkter;

- Skjerpet lovkrav i relasjon til ønsket smidighet i praktisering av dispensasjon.
- Skjerpet lovkrav i relasjon til kostnader. Knyttet til boliger, men også andre bygninger som rehabiliteres.
- Stimulanser for økt tilgjengelighet i eksisterende boliger og byggverk.

### **Kompetanse og FoU**

En hovedutfordring for næringen er å fortsette utviklingen fra å være en erfaringsbasert næring til å bli kombinert erfarings- og kunnskapsbasert. Vi erfarer at utfordringen med å utvikle og implementere ny kunnskap gjelder på alle nivå både i næringen og hos kommunene og myndighetene forøvrig.

Som følge av hyppigere regelendringer og krav til nye materialer og løsninger, er det blitt klart at både næringen og myndighetene i for liten grad har vært opptatt av nødvendig kompetansepåfyll for de som har større eller mindre ansvar for prosjektering og bygging.

Mange nye krav på en rekke områder stiller krav til endringer både i videregående utdanning, tertiærutdanningen, høyere utdanning, gjennomføring av vitenskaplige arbeider og et kraftfullt utviklingsarbeid for å legge forholdene til rette for å styrke næringens innovasjon. Bruk av forbildeprosjekter er i en slik sammenheng et viktig virkemiddel. En bred og sterk satsning på systematisk etter- og videreutdanning er også påkrevd. Utfordringene samfunnet og næringen står overfor, stiller økte krav til at næringens aktører må styrke kompetansen innen eksisterende bygningsmasse med der egnede gjennomføringsmodeller. Næringen har tatt initiativet til å utvikle et nasjonalt opplegg for systematisk etter- og videreutdanning, men er avhengig av et samspill med myndighetene for å få nødvendige myndighetskrav på plass, sørge for at systemet inngår i utdanningssystemet og at ordningene blir tilstrekkelig utviklet og implementert.

BAE-næringen er stor, men har lav FoU- andel, slik det fremgår av SSBs forsknings- og utdanningsstatistikk. Det kan med rette hevdes at det foregår en del uformell utvikling og læring, som organiseres i det daglige arbeid, og som da ikke identifiseres og rapporteres inn i offentlig statistikk. Likevel er nok FoU-andelen svært lav i næringen, og det er en bred felles utfordring å løfte innsatsen i årene fremover.

BAE-rådet ser resultatene fra Byggekostnadsprogrammet som viktig å bygge videre på. Nye arbeidsmetoder og samarbeidsmodeller er utviklet og synliggjort, som kan gi betydelige resultater og verdi for samfunnet og for næringen selv. Økt mangfold i næringens personal-

og kompetansebase er også med på å gjøre næringen attraktiv, for ungdom og unge medarbeidere som skal gjøre yrkesvalg.

BAE-rådet ber om at Stortingemeldingen behandler og/eller synliggjør:

- Hvordan det offentlige kan stille minimum kompetansekrav til alle ansvarsfunksjoner i byggeprosessen.
- Hvordan myndighetene kan medvirke til næringens nasjonale system for kvalifisert etterutdanning på nødvendige ansvarsfunksjoner
- Hvordan myndighetene og næringen i fellesskap identifiserer prioriterte satsingsområder for FoU og innovasjon i byggenæringen, og hvordan finansiering av FoU og innovasjonsoppgaver kan løses.
- Hvordan øke og målrette den brukerorienterte forskningen inkl forbildeprosjekter.
- Hvordan få en god link til EU-systemet, slik at norske BAE-virksomheter i større omfang kan delta i konkurransen om å hente midler fra EUs virkemidler.

### **Avslutning – videre oppfølging**

BAE-rådet ser frem til behandlingen av våre felles innspill, og det som sendes inn fra organisasjonene direkte. Flere av BAE-rådets organisasjoner vil behandle mange av temaene mer i detalj i sine innspill til stortingsmeldingen.

BAE-rådet står til disposisjon dersom det er behov for presiseringer og avklaringer og BAE-rådet ser frem til en fortsatt god samhandling med departementet i stortingsmeldingsarbeidet.

Med vennlig hilsen

BAE-rådet

Arkitektbedriftene i Norge  
Byggenæringens Landsforening (BNL)  
HSH Byggevarehandel  
Maskinentreprenørenes Forbund (MEF)  
Norges Bygg- og Eiendomsforening (NBEF)  
Norsk Teknologi  
Rådgivende Ingeniørers Forening (RIF)

---

*Sekretariat: Norsk Teknologi, Fridtjof Nansens vei 17, 0369 OSLO  
Telefon: 23 08 77 01. Faks: 22 56 82 12. E-post: post@norskteknologi.no*

---

**Fra:** Haveraaen Morten  
**Sendt:** 15.12.2010  
**Til:** # KRD-PA-DOK  
**Kopi:**  
**Emne:** VS: Stortingsmelding om bygningspolitikk - felles innspill fra BAE-rådet

---

Hei

Vedlegg lagres på 10/968.

Takk!

Mvh

Morten Haveraaen

**Fra:** Oddvin Breiteig (Norsk Teknologi) [mailto:oddvin.breiteig@norskteknologi.no]  
**Sendt:** 15. desember 2010 09:58  
**Til:** Haveraaen Morten  
**Kopi:** 'Audun Lågøy'; 'Egil Skavang'; svein.bjoerberg@multiconsult.no; Liv.Kari.Hansteen@rif.no; 'Tore Strandskog'; eystein@tfsk.no; bengt.herning@hsh-org.no  
**Emne:** Stortingsmelding om bygningspolitikk - felles innspill fra BAE-rådet

Hei Morten, vi viser til BAE-arbeidsgruppens nyttige og gode møte 16. november d.å.

### **Felles innspill til Stortingsmelding om bygningspolitikk**

Organisasjonene bak BAE-rådet er opptatt av hvordan skape bærekraftig byggverk på kort og på lang sikt. BAE-rådet ønsker, slik tidligere varslet, å gi et felles innspill om viktige temaer og prioriteringer for stortingsmeldingen om bygningspolitikk. Vedlagt følger BAE-rådets brev.

Vi gjør oppmerksom på at flere av organisasjonene også vil sende inn egne innspill. I løpet av de kommende dagene og uken vil du motta innspill, disse sendes direkte fra organisasjonene.

### **Innspill til faktakapittel X**

Arbeidsgruppen har gått gjennom forslaget til faktakapittel, mottatt i epost 17. november. Dokumentet har sirkulert rundt og flere har gitt kommentarer. Se vedlagt hvor endringer og kommentarer er vist i dokumentet.

Vi har et par generelle kommentarer til foreløpig kapitteltekst:

1. Det er sprik i tallmaterialet vedrørende eksisterende bygningsmasse, tilvekst i nye bygg samt riving av eksisterende. Bakgrunn er trolig at materialet også er forskjellig i ulike rapporter, NOU'er etc.

Arbeidsgruppen foreslår at det innkalles et eget møte om dette med aktører som står bak noen av rapportene slik at Stortingsmeldingen om bygningspolitikk tar i bruk bakgrunnstall som er godt. Svein Bjørberg laget ifm Arnstad utvalget et eget notat, dette følger også vedlagt til informasjon.

2. Verdikjedepresentasjon. Vi har hatt noen gode drøftelser rundt dette. En verdikjedepresentasjon kan med fordel, i tillegg til "den produserende / verdiskapende verdikjede", synliggjøre hvordan informasjon og kunnskap flyter, som har til formål å støtte opp om produserende aktiviteter/leveranser, og hvor koblingene/grensesnittene blir flere enn den "produserende/verdiskapende".

Vi ønsker dere lykke til videre og vi ser frem til en fortsatt god samhandling i stortingsmeldingsarbeidet.

Med vennlig hilsen  
for BAE-rådets arbeidsgruppe Stortingsmelding om bygningspolitikk

Oddvin Breiteig  
Rådgiver Norsk Teknologi.

Telefon 90190097



## Stortingsmelding om en fremtidsrettet bygningspolitikk, kapittel X:

### Fakta

Byggsektoren er stor og kompleks, berører alle deler av befolkningen og omfatter en stor og viktig næring som har betydelige innvirkning på andre deler av samfunnet. Som en følge av dette er også byggsektoren et viktig politikkområde med et omfattende regelverk og virkemiddelsystem.

Byggsektoren kan beskrives som et verdikjedesystem, der bygg gjennom sine totale livsløp går gjennom ulike faser:

I *utviklingsfasen* blir byggets ide unnfanget og videreutviklet gjennom planlegging og prosjektering frem til byggestart. I denne fasen underlegges også planer offentlig myndighetskontroll i flere etapper.

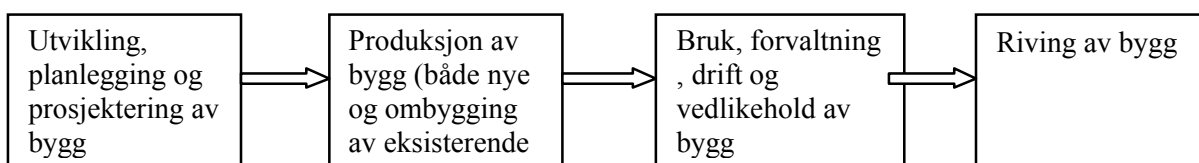
I *byggefase*n skal planene for bygget realiseres og bygget til slutt godkjennes for den planlagte bruk.

*Forvaltningsfasen* er for eier og bruker den viktigste fasen. Det er i denne fasen verdien av bygget skal realiseres gjennom den tiltenkte bruken av bygget, enten som bolig, næringsbygg, offentlige bygg, fritidsbebyggelse eller annet. Det er også i denne fasen byggenes største positive og negative konsekvenser for samfunnet blir tydelige. Bygg i bruk går gjerne også gjennom flere runder med ombygginger og rehabiliteringer, og det innebærer nye runder tilbake gjennom utviklings- og byggefasene.

*Rivningsfasen* markerer avslutningen på byggs livssyklus når bygget enten er teknisk nedslitt, uhensiktsmessig til videre bruk, eller der alternativverdien ved annen bruk av byggegrunnen er større enn verdien av eksisterende bygg. Rivningsfasen håndtering av byggavfall rommer mange miljøutfordringer.

- Aktørene i verdikjeden
  - Offentlige myndigheter
    - staten; lover, regler og andre virkemidler
    - kommunene; godkjenning og kontroll
  - Brukere/leietakere (alle)
  - Eiendomsbransjen (private foretak/offentlige inkludert også forvaltningsorganisasjoner (FM))
  - Bygherrer (private enkeltpersoner/private foretak/offentlige)
  - Utførende
    - Arkitekter og Rådgivende ingeniører
    - Utførende entreprenører, innen byggfag og tekniske fag
    - Byggevarehandel
    - Byggevareprodusenter–
    - 
    -
  - 
  - 
  - 
  - 
  -

Staten og det offentliges rolle: Bygningspolitikk



Eiendomsbransjen Byggherrer	Eiendomsbransjen Byggherrer	Eiendomsbransjen Brukere Rådgivere	Eiendomsbransjen Byggherrer
Arkitekter Rådgivende ingeniører	Arkitekter Rådgivende ingeniører Byggevarehandel	Tekniske entreprenører Byggevarehandel	Rådgivere Off.myndigheter
Off.myndigheter	Byggevareprod. Utførende entreprenører, byggfag og tekniske fag. Off.myndigheter	Off.myndigheter	

### ***Utviklingsfasen:***

Det er i utviklingsfasen byggets lokalisering, utforming og kvaliteter fastsettes. Denne fasen er svært kort i forhold til byggets levetid, men er svært viktig siden her gjøres valg som påvirker bl.a. funksjon, energieffektivitet og fleksibilitet over byggets livsløp. De viktigste aktørene i denne fasen er eiendomsbransjen som eier og finansierer byggeriet, byggherrer som leder de tekniske rådgivere, arkitekters planlegging og prosjektering, byggevarehandelen og entreprenører med veiledning om materialvalg og offentlige myndigheter som behandler innsendte planer og godkjenner byggesøknader. Den samme fasen kommer tilbake ved ombygging av eksisterende bygg.

Fakta om byggenes kvaliteter omtales senere. Her presenteres fakta omkring den offentlige byggesaksbehandling. Tiden en byggherre/eier bruker for å få godkjente planer varierer mye fra kommune til kommune og fra prosjekt til prosjekt avhengig av prosjektets kompleksitet og grad av konflikt. Mye av tidsbruken kan også tilskrives regelverkets utforming med mange godkjenningsetapper og tidkrevende omkamper for hver etappe.

Antallet behandlede byggesaker har ligget på mellom 130 tusen og 180 tusen årlig (BE-Brukerundersøkelse). Gjennomsnittelig saksbehandlingstider i kommunene ligger for rammesøknader, igangsettingstillatelser og ferdigattester betydelig lavere enn de tidsfrister som er satt i lovverket, mens klagebehandlingstiden ligger noe over fastsatte frister. Behandling av dispensasjoner har ikke lovpålagte frister, men har de siste år gjennomsnittelig tatt mellom 40 og 50 dager.

Byggenæringen er relativt godt fornøyd med kommunenes service og saksbehandling, og tre av fire spurte foretak mener for eksempel forhåndskonferanser er ganske eller meget nyttige. Vel 15.000 foretak har i dag sentral, statlig godkjenning, og disse foretakene står for majoriteten av byggesakene i Norge. Ordningen med sentral godkjenning oppfattes både som et kvalitetstempel for det enkelte foretak og som et godt hjelpemiddel i byggesaken (BE-bruikerundersøkelse).

”Doing business in Norway: Byggesaksbehandling”

- Mengde lover, regler, administrative byrder, osv; sammenligning Skandinavia?

### ***Byggefase:***

Nybyggraten er i dag på 1-2% pr år (1,33% for boliger (SSB1990-2003)/1,92% for yrkesbygg (1993-2007 Prognosesenteret)

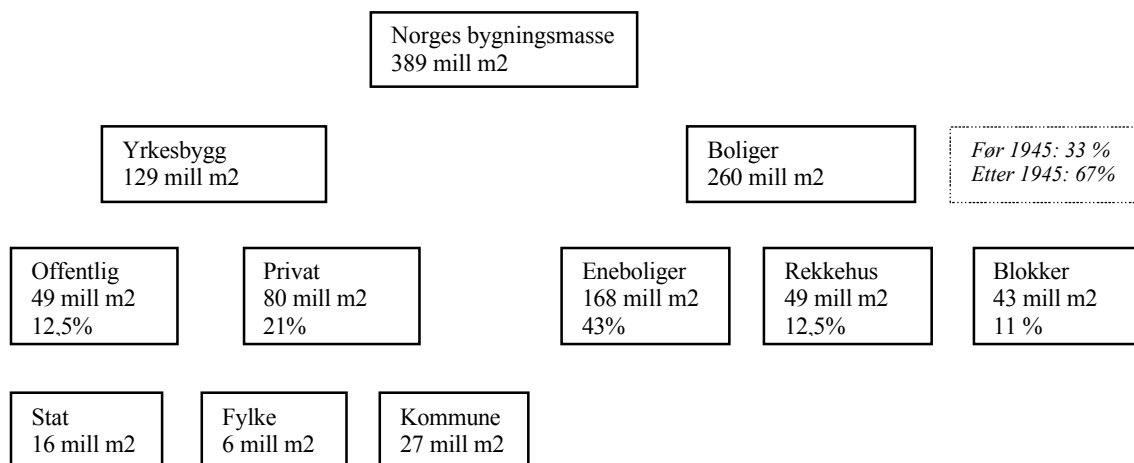
Årlig koster prosessforårsakede byggskader i Norge tilsvarende omtrent 2-6 % av investeringskostnadene ved nybygging. Med en årlig byggproduksjon på 130 milliarder kroner (2003) kan vi anta at kostnadene til utbedring av prosessforårsakede byggskader ligger på mellom 2,6 og 9,8 milliarder kroner. De fleste skadene kunne ha vært unngått (SINTEF Ingvaldsen 2008). 76% av alle byggskader er fuktrelaterte (SINTEF)

- Prisutvikling
- Produktivitetsutvikling
- Tidsserie areal i forhold til kategorier bygg
- Kvaliteter i bygg:
  - Energi og miljø
    - o Energiforbruk bygg i forhold til total/tidserie/kategorier bygg
    - o Valg av materialer og logistikk-løsninger
  - Universell utforming
    - o
- Feil og mangler?
- Forbrukertilfredshet
- Tilsyn (BE) + NFR-evaluering (EU-kontroll) + NOU 2003: 3-5% tilsyn avdekker store feil i 30-40% av tilfellene

### **Forvaltningsfasen:**

#### **Eksisterende bebyggelse**

3,8 mill bygg, 1,4 mill boligbygg (2,3 mill boliger), 2,4 mill andre bygg (herav 1,7 mill. hytter/garasjer, 0,5 mill landbruks-/fiskeribbygg,



*Bygningsarealfordeling på eierstruktur og bygningstyper pr 2008, eks fritidsbebyggelse og landbruks og fiskeribbygg (SSB og Prognosenteret)*

Bygningsmassens samlede verdi vil med en kvadratmeterpris på 20.000 kroner utgjøre 7.780 mrd kroner. Den offentlige bygningsmassen har tilsvarende en verdi på ca 1.000 mrd kroner. Det omsettes eiendom i Norge for ca xxx mrd kroner år.

1/3 av kommunale bygg vurderes som å ha god/tilfredstillende tilstand, 1/3 som delvis utilfredstillende og 1/3 som dårlig (120-160 mrd kroner for oppgradering til normal god

standard)(NOU 2004:22). Tilsvarende tall for helsebygg 60%/30%/10% (20-30 mrd kroner) (State of the Nation).

Arealvektet gjennomsnittsalder for bygningsmassen er 35 år.

- Fordeling
- Kvaliteter i bygg:
  - Energi og miljø
    - o Energiforbruk bygg i forhold til total/tidserie/kategorier bygg
  - Universell utforming

### ***Rivefasen:***

Årlig rate for riving og sanering antas å ligge på ca 0,6% (1,31 mill m2 boliger) og 1,2% (1,52 mill m2 yrkesbygg) av total bygningsmasse (Lavenergiutvalget).

Fra Audun Lågøy:

"Følgende svar fra Prognosesenteret ang boliger og rivningsrate; . Overført til antall boliger blir det dermed ca. 12.000 i året, og vi har operert med 10.000 i noen år nå. Antall kvm boliger skal vel for øvrig være 2,32 mill. kvm, ikke 1,31. Avgangen av yrkesbyggareal er kanskje noe høyere enn det vi har brukt internt, men vi har ikke regnet veldig nøye på det. Krd's tall er vel i samsvar med deprisieringsraten på bygningsmassen som SSB bruker, som igjen er basert på en gjennomsnittlig "levetid " på yrkesbygg som så vidt jeg vet er på 60 år."

*Gjennomgående tema for alle faser:*

### ***BAE-næringen***

BAE-næringen er landets største næring målt etter antall bedrifter og landets nest største næring målt etter verdiskapning. BAE-næringen har sitt tyngdepunkt i de største byregionene, men det er også en utpreget distriktsnæring og er representert i alle landets kommuner (BI). I noen kommuner er bygge- og anleggsnæringene den klart dominerende.

Bygge- og anleggsnæringen sysselsetter ca 350 tusen personer (BNL-2008), dvs vel 14 % av den samlede sysselsettingen i Norge. Næringen er spesielt konjunkturutsatt, og sysselsettingen har derfor variert betydelig de siste tiår. **Sammensetning av de sysselsatte; Alder, kjønn, nasjonalitet.** Av de sysselsatte er ca 20% ufaglærte, 60% faglærte/fagskoleutdannede og 20% har høyere utdanning (BI).

Sysselsettingen fordeler seg på nesten 60 tusen bedrifter, hvorav vel 35 tusen er relatert til eiendomsvirksomhet. Entreprenør- og håndverksbedrifter teller vel 12 tusen, mens bedrifter tilknyttet byggevareproduksjon og -handel utgjør vel 5 tusen. Tekniske rådgivere og arkitekter teller ca 2,5 tusen bedrifter. Et gjennomgående trekk er noen få store og de mange småbedrifter i næringen, i det 75% av bedriftene har en årlig omsetning på under 4 mill. kroner. Andelen små bedrifter er i nedgang.

- BAE-næringen nasjonalt og internasjonalt

## Statlig/kommunal bygging og eierskap

### Statlig eierskap (interdep. utvalg):

Forsvaret	5,4 mill m2
Sivil sektor	4,3 mill m2
Statlige selskaper/foretak	6,0 mill m2 (anslag)
Statlig innleie	1,7 mill m2 (anslag)
Statsbygg	2,6 mill m2

### Kommunalt eierskap

19 fylkeskommuner/430 kommuner: 33,0 mill m2 (ca 50% skoler og barnehager, ca 16% helse og omsorgsbygg, og ca 34% andre bygg)

- Statlig/kommunal bygging; andel av total/fordeling sektor/etat
- Statlig/kommunal leie; andel av total/fordeling sektor/etat

### **Kompetanse og utdanning/FoU**

Tilgangen på arbeidskraft med riktig kunnskap og kompetanse er avgjørende for hvordan næringen presterer. Det er tegn både i forhold til kvalitet og byggfeil og i forhold til produktivitetsutvikling som tyder på svikt i kompetansegrunnet og bruk av ny og tilgjengelig kunnskap.

Siden 2005 har antallet søkere til videregående opplæring innenfor bygg- og anleggsslag blitt redusert med 50% (BNL). Frafallet blant de som begynner på slik opplæring er også svært høyt, med en gjennomsnittlig frafallprosent for landet på ca 40% (NAV). Samtidig mener over halvparten av byggebedriftene at kvaliteten på lærlinger som kommer rett fra videregående skole er dårlig eller svært dårlig (Fafo-Andersen). Næringen er selv bekymret for kvaliteten og gjennomføringsprosenten i den videregående opplæringen (BNL). Antallet sivilingenører innenfor bygge- og anleggssektoren har også vært jevnt synkende siden tidlig på 1990-tallet.

Vel 50% av alle bedrifter oppgir at de driver systematisk etterutdanning av sine ansatte, men vi vet lite om omfanget og kvaliteten av denne etterutdanningen. Den viktigste metode for kompetanseheving i bedriftene oppfattes å skje gjennom læring i det daglige arbeidet (learning-by-doing).

BAE-næringen har tradisjonelt vært oppfattet som en FoU-svak næring, der investeringer i FoU har ligget så lavt som 0,2% av samlet bruttoprodukt i næringen (BNL-SB-FOU-strategi). I nyere forskning oppgir bedriftene derimot at de samlet bruker ca 2,5 av samlet omsetning til forskning og utvikling, men fortsatt oppgir 40% av bedriftene at de ikke investerer i utviklingsarbeid overhodet (BI). BAE-næringen har uansett en lavere FoU-innsats enn de fleste andre næringer (?). Norges samlede FoU-innsats i 2008 var på 1,8% av BNP. **Mer om FoU-andel i næringslivet**

Gjennom Norges forskningsråd finansierte det offentlige FoU rettet mot BAE-næringen i 2009 for ca 200 millioner kroner (inkl. skattefunn-fradrag). I tillegg kommer utviklingsmidler fra Innovasjon Norge (xx mill kr), og midler fra relevante departementer og deres underliggende etater, som for eksempel Husbanken, Statsbygg, Enova, osv (xx mill. kr).

Byggekostnadsprogrammet ble for eksempel finansiert over KRD sitt budsjett med ca 20 mill.kr./år over fire år.

Privat finansiert FoU: prosjekter uten offentlige bidrag + prosjekter med delfinansiering med det offentlige

- Rekruttering og frafall (FaFo - Udir)
- Etter og videreutdanning
- FoU-andel sammenlignet andre bransjer
- Statlige FoU-midler til byggesektoren (BKP-evaluering + eget oppdrag

## Notat

Oppdrag:	<b>SURE (Sustainable REfurbishment)</b>	Dato:	<b>15. juli 2010 Rev 13. august 2010</b>
Emne:	<b>Norsk bygningsareal - nøkkeltall</b>	Oppdr.nr.:	<b>119136</b>
Til:	<b>Internt bruk</b>		
Kopi:			
Utarbeidet av:	<b>Svein Bjørberg</b>	Sign.:	
Kontrollert av:		Sign.:	
Godkjent av:		Sign.:	
Sammendrag:			

### 1. Bakgrunn for notatet

I SURE-prosjektet (Sustainable REfurbishment) har det vært ønskelig med en oversikt over total bygningsmasse i de deltagende nasjoner (Danmark, Finland, Island og Norge) som grunnlag for vurdering av oppgraderingsomfang i årene fremover.

Norske myndigheter (KRD) har i sin rapport "Bygg for fremtiden" (Miljøhandlingsplan 2009 – 2012) postulert at 80 % av dagens bygningsmasse vil fremdeles være i bruk i 2050. Denne bygningsmassen skal areal- og energieffektiviseres, dvs gjennomgå ombygging.

Data fra flere kilder pr juni / juli 2010 er sett i sammenheng og brukt som grunnlag for oppdaterte tidligere oversikter.

### 2. Bakgrunnsdata

#### 2.1 Utgangspunktet

Tabell 1 viser de tall som ble fremdatert i 1990. Total bygningsmasse ble da anslått til 310 mill m<sup>2</sup> fordelt med 110 mill m<sup>2</sup> yrkesbygg og 200 mill m<sup>2</sup> boligbygg.

I 2003 ble anslaget revidert, bla med informasjon fra SSB, til totalt 325 mill m<sup>2</sup> fordelt med 110 mill m<sup>2</sup> yrkesbygg og 215 mill m<sup>2</sup> boliger.

Dette ble videre endret med nytt anslag i 2008-2009 slik det fremgår av tabell 2, som viser anslag på 335 mill m<sup>2</sup> fordelt med 115 mill m<sup>2</sup> yrkesbygg og 220 mill m<sup>2</sup> boliger.

I disse oversiktene er hytter, land- og fiskebruksbygninger ikke med.

Det er vanskelig å finne tall for riving, dvs nettotilveksten er usikker.

## Vår bygningsmasse - Totaloversikt

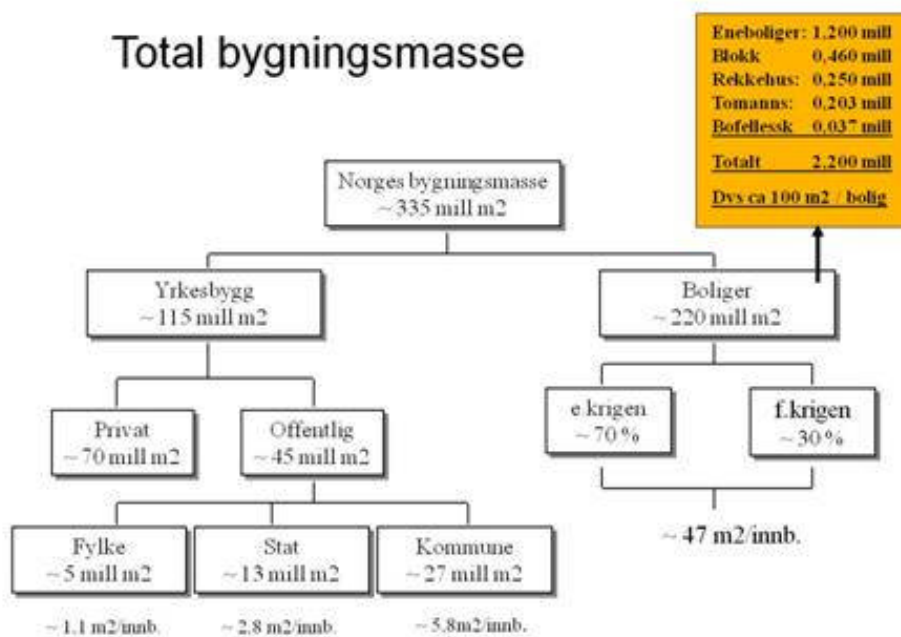
Periode	Boliger	Yrkesbygg					Sum	Totalt
		Industri	Handel	Skole	Hels	Kontor mm		
Før 1950	49 500	8 300	5 550	5 300	2 000	7 500	28 650	78 150
51 - 60	24 376	3 675	1 832	1 624	745	2 399	10 275	34 651
61 - 70	33 687	6 639	3 288	4 201	1 099	3 366	18 593	52 280
71 - 80	46 275	7 150	4 352	3 786	1 932	6 178	23 398	69 673
81 - 90	46 213	6 021	7 074	1 753	1 370	13 336	29 554	75 767
Sum pr 1990	200 051	31 785	22 096	16 664	7 146	32 779	110 470	310 521

Arealer før 1950 er stipulert  
Arealer er angitt i 1000 m<sup>2</sup>

Multiconsult 1. November 2001

Svein Bjørberg

Tabell 1: Fremdaterte tall pr 1990



Tabell 2: Total oversikt fra 2008-09

## 2.2 Datagrunnlag juni 2010

Følgende kilder er benyttet:

- SSB / NBBL / NHO Service: antall boligbygg. Areal pr boligtype er vurdert av Multiconsult. Det er oppgitt at det er ca 3,8 mill bygninger.
- NHO Service: arealoversikter yrkesbygg etter samarbeid SSB / Prognosesenteret
- MultiMap (Multiconsult): kartlegging av teknisk tilstand pr bygning for
  - Kommunale og fylkeskommunale bygg. Kartlagt ca 10.000 bygninger som grunnlag for oppskalering
  - Statlige sykehus. Kartlagt ca 70 % av alle byggene
  - Universitet og høyskoler. Kartlagt ca 80 %
- Statlige bygg: direkte info fra Statsbygg og Forsvarsbygg pr juni 2010



Boliger		Antall	m2/enh	Areal	Avrundet
Enebolig		1 167 397	125	145 924 625	145 925 000
Rekkehus		453 767	90	40 839 030	40 840 000
Leiligheter		528 254	65	34 336 510	34 340 000
	<i>Sum boliger</i>	2 149 418		221 100 165	221 105 000
Hytter		388 754	70	27 212 780	27 215 000
<i>Totalt</i>		2 538 172		248 312 945	248 320 000
Antall innb pr 010410		4 873 000		Bolig/innb	45,4
				Hytte/innb	5,6
				Totalt/innb	51,0

Tabell 3: Antall boliger, avrundet samt totalt areal

Tabell 3 viser totalt boligareal på ca 221 mill m<sup>2</sup> og hytter på ca 27 mill m<sup>2</sup> basert på antatt størrelse pr boligtype. Land- og fiskeribruksbygninger er ikke medtatt.

Når det gjelder hytter så viser statistikken fra SSB noe over 400.000 enheter men en del av disse er ordinære bolighus som benyttes som fritidsbolig. Disse er trukket ut da de mest sannsynlig ligger i boligstatistikken.

Pr 1. april 2010 var det ca 4.873.000 innbyggere i Norge. Totalt forbruker vi da ca 45 m<sup>2</sup> bolig pr innbygger. Om hytter inkluderes så blir tallet ca 51 m<sup>2</sup>.

Tall fra NHO Service (basis fra SSB, Prognosesenteret og egne medlemmer)					
Yrkesbygg		m2	%	%	pr innb
<i>Private</i>					
Industri	Nærings og nyttelse	4 961 274	18,6		
	Øvrig industri	21 641 319	81,4		
	Totalt industri	26 602 593	100	32,3	5,5
Forretning	Energi, bygg/anlegg	6 407 490	11,5		
	Varehandel	29 622 281	53,2		
	Hotel og restaurant	4 745 100	8,5		
	Transport og kommunik	3 850 721	6,9		
	Finans, forsikr., adm	11 062 726	19,9		
	Totalt forretning	55 688 318	100	67,7	11,4
<i>Totalt private</i>		82 290 911		100	16,9
<i>Offentlige</i>					
	Rene offentlige				
	Forvaltning	8 130 407			
	Undervisning	11 363 588			
	Helse-sykehus	7 127 073			
	Sosiale tjenester i inst	973 451			
	Sosiale tjenester utenfor inst	4 072 329			
		31 666 848			
	Forsvaret	5 862 037			
	Andre grupper	4 279 104			
<i>Totalt offentlig</i>		41 807 989			8,6
<i>Totalt yrkesbygg</i>		124 098 900			25,5

Tabell 4: Hovedtall fra NHO Service

NHO Service har sammenstilt data fra SSB og Prognosesenteret i tillegg til innhenting fra egne medlemsbedrifter. Det påpekes at det mangler opplysninger om boliger og fra statlige eiendomsforvaltere så som Forsvarsbygg etc (Statsbygg er medtatt). I arealer fra de offentlige kan det ligge en del boligarealer.

Oversikten viser totalt ca 124 mill m<sup>2</sup> yrkesbygg hvorav ca 42 mill m<sup>2</sup> er offentlige og ca 82 mill m<sup>2</sup> er private.

Tall fra MC basert på KS-rapport, SB, FB, FoU-Helse med mer									
Byggtyper	Komm/fylker	Sykehus Stat	Statsbygg		Forsvarsbygg	Universite	Andre	Totalt	
Helsebygg	5 170 000	4 800 000	101 000						10 071 000
Undervisning	15 720 000		1 067 000		207 000	Alle byggtyp	1 700 000		18 694 000
Kultur	1 090 000		124 000						1 214 000
kontor/forretning	2 640 000		748 000		583 000			400 000	4 371 000
Idrettsbygg	2 170 000				135 000	Velferd			2 305 000
Diverse	1 960 000		218 000		1 453 000			150 000	3 781 000
			41 000	Kongel eiend	856 000	Stridsanlegg			897 000
			315 000	Fengsler	1 175 000	Messer og forl			1 490 000
<b>Yrkesbygg</b>	<b>28 750 000</b>	<b>4 800 000</b>	<b>2 614 000</b>		<b>4 409 000</b>		<b>1 700 000</b>	<b>550 000</b>	<b>42 823 000</b>
<b>Boliger</b>	<b>3 450 000</b>								<b>3 450 000</b>
<b>Totalt offentlig</b>	<b>32 200 000</b>	<b>4 800 000</b>	<b>2 614 000</b>	<b>-</b>	<b>4 409 000</b>	<b>-</b>	<b>1 700 000</b>	<b>550 000</b>	<b>46 273 000</b>
Antall yrkesbygg	29 700	6 000	2 270		11 670		650	250	50 540
Antall boliger									2 538 172
<b>Totalt antall bygninger/boliger</b>									<b>2 588 712</b>
Totalt m2 pr innbygger	6,6	1,0	0,5		0,9		0,3	0,1	9,5

Tabell 5: Areal tall fra diverse kartlegging utført hos Multiconsult

Tabell 5 viser total oversikt over de tall Multiconsult har kartlagt gjennom flere oppdrag, bla for kartlegging av vedlikeholdsetterslepet i kommunal- og fylkeskommunale bygg. Totalt ca 10.000 bygninger med ca 12 mill m<sup>2</sup> bruttoareal. Spredningen geografisk og fordeling på små-, mellomstore- og store kommuner var akseptabel som grunnlag for oppskalering på landsbasis. Totalt ca 32,2 mill m<sup>2</sup> hvorav boliger utgjør ca 3,5 mill m<sup>2</sup>.

Ca 70 % av sykehusene i statlig eie er kartlagt på samme måte som for kommunale bygg. Her er det imidlertid ikke skalert opp til totalen da det foreligger oversikter som viser totalt ca 4,8 mill m<sup>2</sup>. Arealer for Statsbygg og Forsvarsbygg er innhentet og viser status ved inngangen til 2010.

Tall vedrørende universiteter er basert på kartlegging Multiconsult utførte i 2002 for Utdannings- og forskningsdepartementet. Da ble ikke alle bygg kartlagt, dvs tallene fra den gang er fratrukket Høgskoler som inngår hos Statsbygg samt avrundet for å ivareta det som ikke ble kartlagt. Gruppen ”andre”, med 550.000 m<sup>2</sup> er et grovt anslag for å ivareta NRK, Statnett etc. Totalt viser oversikten ca 43 mill m<sup>2</sup> yrkesbygg og ca 3,5 mill m<sup>2</sup> boliger.

Tabell 6 viser total sammenstilling ved å sette alt i sammenheng. Dvs totalt ca 380 mill m<sup>2</sup> fordelt med ca 128 mill m<sup>2</sup> yrkesbygg og ca 252 mill m<sup>2</sup> boliger.

Oppsummering og avrundning i millioner m2			
Bygggruppe	Totalt	Avrundet	m2/innb
<b>Yrkesbygg offentlig</b>			
Kommuner	24,14	24,1	4,9
Fylker	4,61	4,6	0,9
Stat	14,07	14,1	2,9
<b>Totalt offentlig</b>	<b>42,82</b>	<b>42,8</b>	<b>8,8</b>
<b>Yrkesbygg private</b>			
<b>Totalt privat</b>	<b>82,29</b>	<b>82,3</b>	<b>16,9</b>
<b>Totalt yrkesbygg</b>	<b>125,11</b>	<b>125,1</b>	<b>25,7</b>
<b>Boliger og hytter</b>			
Offentlige	3,45	3,5	0,7
Private	217,66	217,7	44,7
Hytter	27,22	27,2	5,6
<b>Totalt boliger og hytter</b>	<b>248,32</b>	<b>248,4</b>	<b>51,0</b>
<b>Total norsk bygningsmasse</b>	<b>373,43</b>	<b>373,5</b>	<b>76,6</b>

Tabell 6: Totalt anslått areal pr 2010

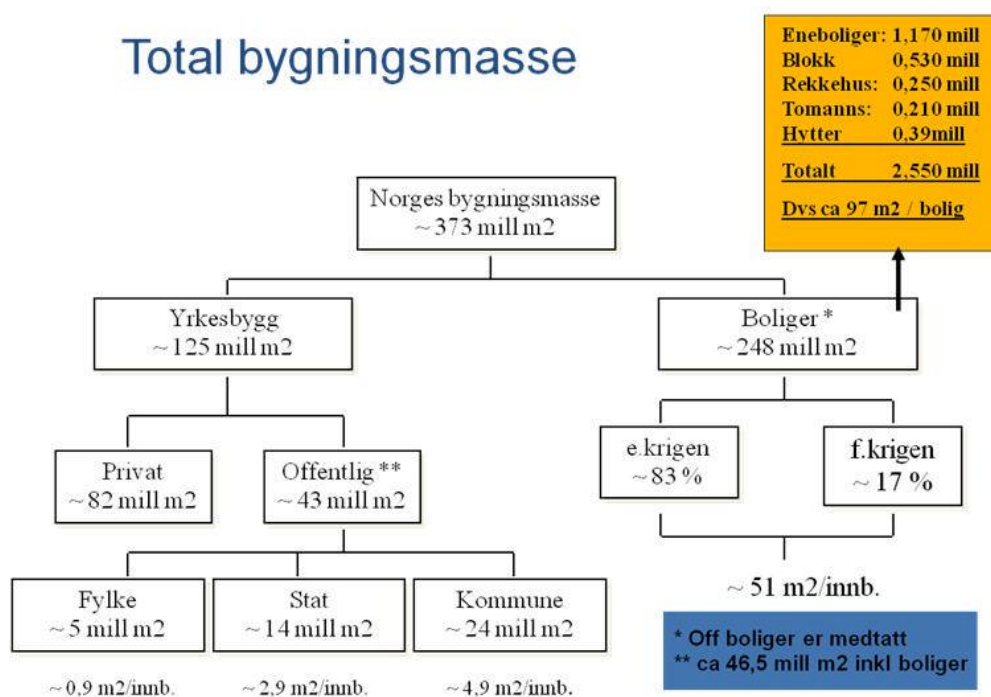
### 3. Vurdering

Som det fremgår av tabell 6 så anslås den totale bygningsmassen pr juli 2010 til ca 374 mill m<sup>2</sup> inkludert hytter.

Med utgangspunkt i total bygningsmasse pr 2003, dvs 325 mill m<sup>2</sup>, og en antatt netto tilvekst i snitt på 1 % pr år, så skulle bygningsmassen pr 2010 utgjøre ca 348 mill m<sup>2</sup>. Om man så legger til hytter, som tidligere ikke var medtatt, så blir totalsummen ca 379 mill m<sup>2</sup>. Dette er noe høyere enn sammenstilling i tabell 6.

Det er god overensstemmelse mellom tall fra NHO Service og Multiconsult vedr yrkesbygg. I tallene til NHO Service er nok en del boliger med, og det mangler bl a Statsbygg.

Basert på dette foreslås å benytte tabell 7 som oversikt over eksisterende bygningsmasse pr 2010.



Tabell 7: Oppdatert arealoversikt 2010