



KOMMUNAL- OG REGIONALDEPARTEMENTET

Handlingsplan

Bygg for framtida

Miljøhandlingsplan for bolig- og byggsektoren
2009–2012



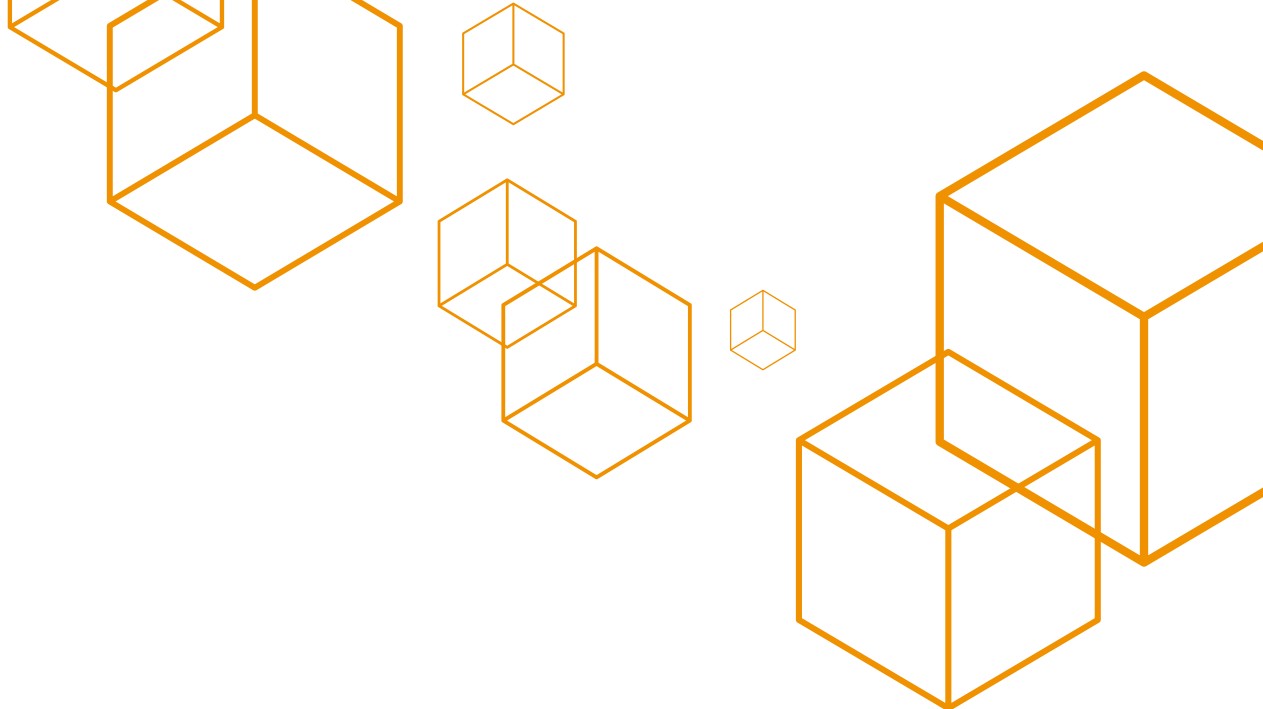


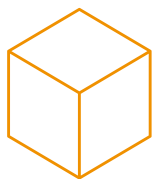
KOMMUNAL- OG REGIONALDEPARTEMENTET

Handlingsplan

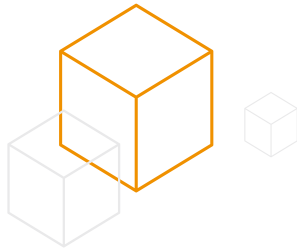
Bygg for framtida

Miljøhandlingsplan for bolig- og byggsektoren
2009–2012





Forord	7
1. En tverrdepartemental plan	9
1.1 Samarbeid for et mer miljøvennlig samfunn.....	9
1.2 Planens rammer.....	11
1.3 Miljøhandlingsplanens satsingsområder.....	11
1.4 Økt miljøinnsats i eksisterende bygningsmasse.....	11
1.5 Miljøinvesteringer i bygg er lønnsomme.....	12
1.6 Aktuelle virkemidler.....	14
1.7 Bedre statistisk grunnlag for å måle miljøtilstanden – og resultater – i bolig- og byggsektoren.....	16
1.8 Andre handlingsplaner og strategier med betydning for miljøtilstanden i bolig- og byggsektoren.....	18
1.9 Oppdatering og gjennomføring.....	18
1.10 Satsingsområder, arbeidsmål, delmål og tiltak i planen.....	19
2. Redusere klimagassutslippene	21
3. Redusere behovet for energi i bygningsmassen	29
4. Kartlegge og minimere bruken av helse- og miljøfarlige stoffer i byggevirksomheten	39
5. Godt inneklima i bygg	45
6. Hindre at avfall oppstår, og øke ombruk og materialgjenvinning av byggematerialer	49
7. Tverrgående temaer som påvirker miljøtilstanden	53
7.1 Naturmangfold.....	53
7.2 Arkitektur og byggeskikk i bolig- og byggsektoren.....	53
7.3 Universell utforming.....	54
7.4 Klimatilpasning.....	55
Vedlegg 1 Aktører og internettadresser	57
Vedlegg 2 EU-direktiver av betydning for miljøforhold i bolig- og byggsektoren	65



Forord

Regjeringen legger med dette fram en ny miljøhandlingsplan for bolig- og byggsektoren. Planen er den tredje i rekken og skal gjelde fire år fram i tid. Den forrige planen for 2005-2008 har fungert som et styringsinstrument for miljøsatsingen i sektoren. De fleste tiltak er gjennomført, mens andre hadde et gjennomføringsperspektiv utover planperioden. Det kan imidlertid slås fast at å redusere negative miljøvirkninger fra bolig- og byggsektoren er et langsiktig arbeid. Selv om det har vært en positiv utvikling blant annet når det gjelder gjenbruk og reduksjon av byggavfall til deponi, har avfallsmengden økt. Det er fortsatt behov for å ha fokus på bruk av miljøvennlige materialer, blant annet ved å stimulere til at flere produkter og materialer miljødeklarerer. Energibruken i sektoren er fortsatt høy. Private husholdninger bruker noe mindre energi enn før, mens nye yrkesbygg kan synes å ha en motsatt trend. Bidragene til nødvendig reduksjon av elektrisitet til oppvarming er ikke tilstrekkelige. Mye arbeid gjenstår før vi kan si oss tilfredse med miljøinnsatsen i bolig- og byggsektoren.

Den rødgrønne regjeringen har tatt tak i miljøutfordringene. Ikke minst er arbeidet med klimautfordringene trappet opp i perioden. I bolig- og byggsektoren er det gjennomført en omfattende skjerping av kravene til energibruk i bygg i de tekniske byggeforskriftene. De regelendringer som nå er gjennomført, er et viktig skritt på veien mot det lavutslippssamfunnet som partene i klimaforliket ble enige om at vi skal bevege oss mot. Nye skritt må tas i årene som kommer, og det er lagt opp et løp for dette. Regelendringer og nye tekniske krav er alene ikke tilstrekkelig. Arealplanleggingen i kommunene legger rammer for byggevirksomheten. Hvordan byggene brukes, driftes, hvor godt de bygges, og hvor de lokaliseres, er helt avgjørende for at ambisiøse miljø- og klimamål skal bli nådd.

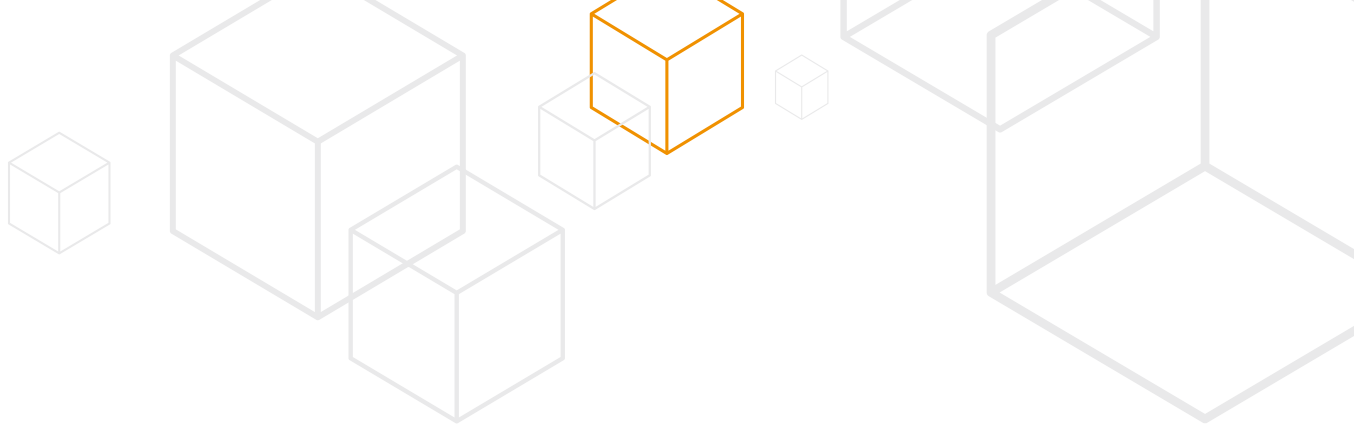
Dette gjelder alle bygg. De fleste byggene i Norge er bygd etter gammelt regelverk, med lavere tekniske krav enn nå. Det er derfor en stor utfordring å redusere energibruk og miljøbelastninger i de eldre byggene. Samtidig er det et stort potensial for energieffektiviserende tiltak i disse byggene. Tiltak i eksisterende bygningsmasse vil være et svært viktig tema i tiden framover.

Et positivt samspill mellom mange aktører er nødvendig for å nå målene. De offentlige aktørene omfatter departementene med tilknyttede virksomheter, fylkene og kommunene. Private aktører i bygg- og anleggsnæringen - med sine mange profesjoner og små bedrifter - er en viktig brikke for godt samspill, i tillegg til byggherrer, byggeiere og brukere av byggene. Denne miljøhandlingsplanen har som mål å legge til rette for et samspill mellom disse aktørene. Jeg har tatt initiativ til å samle alle planer fra andre departementer med underliggende etater, som har betydning for miljø- og klimapåvirkninger i bolig- og byggsektoren, i denne planen. På samme måte som planen for 2005-2008, vil den nye miljøhandlingsplanen være et utgangspunkt for en samlet og koordinert iverksetting av delplanene, og for et samarbeid med byggenæringen og kommunene om oppfølgingen. Jeg ser fram til en felles og forsterket innsats for en redusert og mer miljøvennlig energibruk og et redusert klimagassutslipp for en mer bærekraftig bolig- og byggsektor i den kommende fireårsperioden.

Magnhild Meltveit Kleppa

Ungdomsavdelingen for psykisk helsevern, Førde Foto: Jiri Havran Arkitekt: Nordplan AS





1 En tverrdepartemental plan

Mange statlige sektorer har et ansvar for utviklingen av miljøtilstanden i bolig- og byggsektoren. Regjeringen legger med dette fram en ny miljøhandlingsplan som samler en rekke departementer og etaters planer fra miljøsertifikering i bolig- og byggsektoren. Planen skal gjelde for perioden 2009-2012.

Statlige myndigheter legger viktige føringer for miljøvennlig planlegging, bygging og drift gjennom lovgivning, lån og tilskudd, avgiftspolitik, informasjonsformidling og opplæring. Støtte til forsøksbygging, pilotprosjekter og forskning, utvikling og kunnskapsoppbygging er viktige innsatsfaktorer for å bedre miljøtilstanden i sektoren. Staten er dessuten en betydelig byggherre og byggeier. Gjennom dette kan staten gå foran med gode eksempler som kan bety mye for hvordan andre byggherrer og -eiere følger opp.

De statlige myndighetene har en forpliktelse til å samordne seg slik at den samlede politikken overfor bygg- og eiendomsnæringen framstår som helhetlig, og slik at den virker effektivt. Miljøhandlingsplanen har til hensikt å bidra til dette. Sentrale statlige myndigheter er omtalt i vedlegg 1. I tillegg inneholder vedlegget en opplisting av andre aktuelle aktører, med internettdresser.

1.1 Samarbeid for et mer miljøvennlig samfunn

Alle aktører i bolig- og byggsektoren må arbeide mot de samme mål dersom gjennomføring og iverksetting skal kunne skje i et slikt omfang som myndighetene legger opp til. I denne sammenheng er det viktig at de offentlige aktørene går foran ved å følge opp [handlingsplan for miljø- og samfunnsansvar i offentlige anskaffelser](#).

Staten må gå foran og sette krav og normer gjennom lovgivning, økonomiske incitamenter og støtte til informasjon og kompetanseoppbygging. Som byggherre må staten ta en innovativ ledende rolle.

Kommunene spiller en nøkkelrolle. Kommunene eier ca. 25 prosent av alle yrkesbygg i Norge, og står for 1/3 av energibruken i norske næringsbygg. De er ansvarlige for lokal planlegging og har oppgaver ved tilsyn og kontroll av byggesaker. Kommunene er lokale normsettere.

Fylkeskommunene eier og drifter selv mange bygg, og påvirker som regional planmyndighet kommunenes planlegging i stor grad.

Bygg- og eiendomsnæringen har avgjørende betydning for god utførelse og stor innflytelse på at det i de konkrete tilfellene tas gode miljøvalg.

Eiere og brukere av bygg må stille miljøkrav og opptre som miljøbevisste brukere og konsumenter ved å etterspørre gode miljøløsninger.

Forutsetninger for å få bygg med gode miljøkvaliteter er god planlegging der alle hensyn - inkludert miljøhensynene - tas med fra starten. Alle aktører i byggeprosessen må ha relevante kunnskaper og samspillet mellom dem må være effektivt. Når bygget står ferdig, er en miljøbevisst drift og byggforvaltning nødvendig for å realisere de miljøkvaliteter bygget legger til rette for. Et godt resultat forutsetter godt samarbeid på tvers av profesjoner, og mellom utførere, eiere og brukere.

TEKSTBOKS 1. MER SAMARBEID MELLOM MYNDIGHETENE OG BYGGENÆRINGEN FOR BEDRE BYGGKVALITET

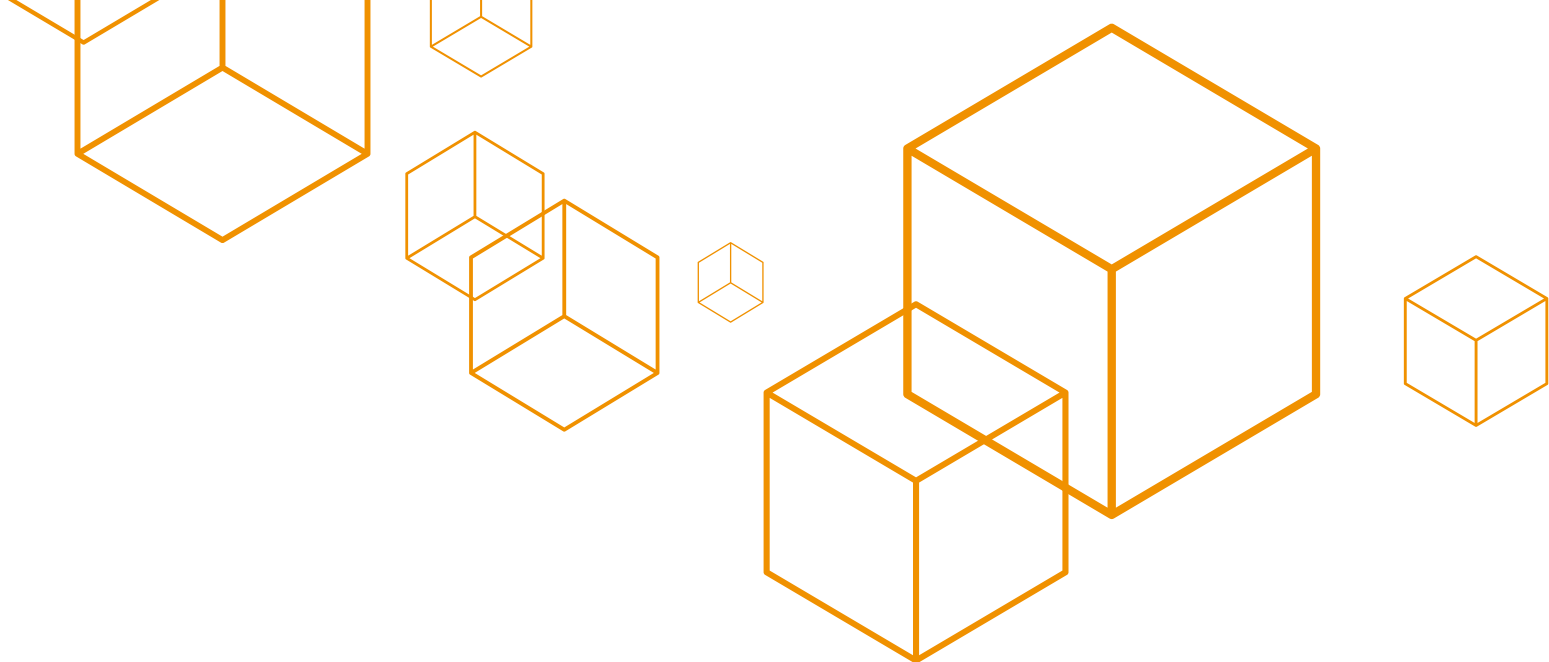
Miljøkrav i lov og forskrift skal kunne gjennomføres i praksis. Derfor er det et utstrakt samarbeid mellom myndigheter og næring for at krav og gjennomførings-tempo kan realiseres. Byggenæringen omfatter mellom 40 000 og 45 000 foretak, flesteparten småbedrifter. Kommunikasjon og kunnskapsutveksling er sentrale stikkord for å oppnå en effektiv og god byggeprosess. Omstillinger i næringen tar tid. Byggenæringens organisasjoner har vært positive til å samarbeide med staten for å bedre næringens gjennomføringspraksis. Det er etter hvert mange eksempler på samarbeid mellom næring og myndigheter der det er gjort, og gjøres, en viktig innsats for å bedre miljøinnsatsen i sektoren. Under følger tre eksempler på slikt samarbeid.

[Byggekostnadsprogrammet](#) (2005-2009) eies av Kommunal- og regionaldepartementet (KRD) og BAE-rådet, og har som formål å øke kvaliteten på det som bygges og samtidig øke lønnsomheten i næringen. Produktivitet, holdninger og liten satsing på ny utvikling og innovasjon er utfordringer både hos arkitekter, ingeniører og entreprenører. Samtidig er mange forbrukere lite flinke til å stille krav til de som prosjekterer og bygger. Mangel på tilrettelagt kunnskap, opplæring og dårlig kommunikasjon kan skape problemer ved samordning av arbeidsoppgaver i en byggeprosess. I Byggekostnadsprogrammet legges det stor vekt på resultatformidling og at bedriftene i næringen implementerer resultatene.

[Byggemiljø](#) (2005-2009) består av sentrale aktører i byggenæringen og sentrale myndigheter, og har et bredt samarbeid med ulike aktører som forholder seg til nærin-

gen. Byggemiljø har utarbeidet informasjonsmaterieell som gir et grunnlag for økt oppmerksomhet og kunnskap om de miljøutfordringene som sektoren står overfor. Målet med samarbeidsprogrammet er å få en bred kontaktflate med viktige aktører i byggenæringen for å fange opp erfaringer, rette søkelyset mot problemer og utfordringer, vurdere behov for nye virkemidler, innretning på eksisterende virkemidler mv. Samarbeidet gir et grunnlag for å vurdere rammebetingelsene, slik at de kan påvirkes i en retning som bedrer miljøtilstanden i bolig- og byggsektoren.

[Lavenergiprogrammet](#) er et samarbeid mellom staten og byggenæringen for å få til energieffektivisering og energiomlegging i bygg. Byggenæringens Landsforening, Arkitektbedriftene, Husbanken, Enova, Statens bygningstekniske etat, Norges vassdrags- og energidirektorat og Statsbygg er med i programmet. Programmet arbeider hovedsaklig med kompetanseheving og forbildeprosjekter. For at byggenæringen skal være i stand til å prosjektere og bygge energieffektive, gode og trygge bygg for fremtiden er det nødvendig å heve kompetansen i hele byggenæringen, fra prosjekterende til utførende. Forbildeprosjekter er en nødvendig del av dette. Programmet har som målsetning å bidra til at norsk byggenæring blir ledende i Europa når det gjelder å bygge energi- og miljøvennlige bygg, og at det bygges en stor andel passivhus i Norge mellom 2014 og 2017.



1.2 Planens rammer

Bredden og sammenhengene i miljøutfordringene i bolig- og byggsektoren er nærmere beskrevet i [St.meld. nr. 28 \(1997-98\)](#), i [KRDs første miljøhandlingsplan 2001-2004](#) og [St.meld. nr. 23 \(2003-2004\)](#) Om boligpolitikken. Tilnærmingen til miljøsatsingen i bolig- og byggsektoren som er beskrevet i disse dokumentene gjelder fortsatt, og er også lagt til grunn for denne handlingsplanen.

Siden forrige miljøhandlingsplan ble lansert i 2004, har Regjeringen lagt fram en rekke dokumenter som omhandler miljøutfordringene og hvordan disse skal møtes. For denne planen har senest Klimaforliket (tekstboks 7) gitt rammer for den videre miljøsatsingen i bolig- og byggsektoren. En oversikt over de viktigste dokumentene gis i tekstboks 2. Norges tilknytning til EØS medfører at norsk regelverk skal harmoniseres med regelverk i EU. Oversikt over direktiver som er viktige for miljøsatsingen i bolig- og byggsektoren er i omtalt i vedlegg 2.

1.3 Miljøhandlingsplanens satsingsområder

Denne planen er konsentrert om følgende fem satsingsområder:

- Redusere klimagassutslippene.
- Redusere behovet for energi i bygningsmassen.
- Kartlegge og minimere bruken av helse- og miljøfarlige stoffer i byggevirksomheten.
- Godt inn klima i bygg.
- Hindre at avfall oppstår, og øke ombruk og materialgjenvinning av byggematerialer.

Inndelingen er valgt for å utheve de temaene som oppfattes som de viktigste i forhold til en miljøsatsing i bolig- og bygg-

sektoren for fireårsperioden. Inndelingen er imidlertid ikke uttrykk for at det ikke skal arbeides med miljøtiltak som faller utenfor inndelingen, eller som ikke umiddelbart framgår av denne.

1.4 Økt miljøinnsats i eksisterende bygningsmasse

Den offentlige oppmerksomheten når det gjelder miljøsatsing i bolig- og byggsektoren er ofte konsentrert om nybygging. Tekniske krav til bygg gjelder nye bygg og ved hovedombygging. Det er imidlertid i de bygg som allerede er bygget at det vesentligste potensialet for å forbedre miljøtilstanden i bygningsmassen finnes. Omtrent 80 prosent av dagens bygningsmasse vil fortsatt stå i 2050. Stimulering til miljøriktig forvaltning, drift, vedlikehold og utvikling (FDVU) blir dermed et svært viktig satsingsområde framover. Potensialene kan imidlertid bare tas ut i nødvendig omfang dersom byggeiere og -brukere blir mer miljøorienterte. Kunnskaper om og aksept av de offentlige miljømålene, samt hvordan miljøbelastningene kan reduseres på kostnadseffektive måter, blir vesentlig.

Eksisterende bebyggelse utgjør en stor samfunnsmessig ressurs. Det innebærer en særlig utfordring å redusere og legge om energibruken i den eksisterende bebyggelsen og samtidig ivareta kulturhistoriske, estetiske og miljømessige krav. Bevaring kontra krav til estetikk og miljø kan ofte være motstridende. For å kunne vurdere miljøkonsekvensene ved rehabilitering kontra rivning og nybygging, bør det utarbeides sammenliknende miljø-, klima- og energiregnskap, med et livssyklusperspektiv.

I tillegg er det behov for tiltak for å gjøre eksisterende utvendige anlegg og bygningsmasse i stand til å stå i mot endringer i klimaet.

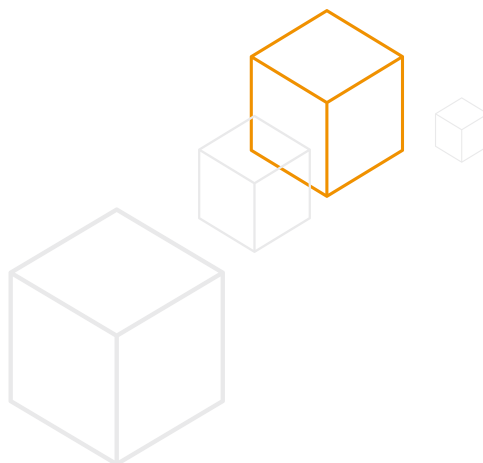
TEKSTBOKS 2. DOKUMENTER MED BETYDNING FOR MILJØTILSTANDEN I BOLIG- OG BYGGSEKTOREN

- [St.meld. nr. 36 \(2008–2009\)](#) Det gode innkjøp
- [Klimaforliket](#) (se tekstboks 7)
- [St.meld. nr. 34 \(2006–2007\)](#) Norsk klimapolitikk
- [St.meld. nr. 26 \(2006–2007\)](#) Regjeringens miljøpolitikk og rikets miljøtilstand
- [St.medl. nr. 14 \(2006–2007\)](#) Sammen for et giftfritt miljø – forutsetninger for en tryggere framtid
- [St.prp. nr. 82 \(2005–2006\)](#) Tiltak for å begrense elektrisitetsbruken i husholdninger
- Regjeringens handlingsplan for overgang til fornybar energi
- [Regjeringens strategi for innsats mot radon](#)
- [Regjeringens strategi for en bærekraftig utvikling](#)
- [Handlingsplan for miljø- og samfunnsansvar i offentlige anskaffelser](#)
- [Strategi for økt utbygging av bioenergi](#)
- [Handlingsplan mot støy 2007–2011](#)
- [T-1466 Byutvikling og miljøsone i Groruddalen](#) Tiltak og virkemidler for bedre miljø
- [Norge universelt utformet 2025. Regjeringens handlingsplan for universell utforming og økt tilgjengelighet 2009-2013](#)
- [NOU:2006:18](#) Et klimavennlig Norge
- [Reduksjon av klimagasser i Norge: En tiltaksanalyse for 2020](#)
- [Ot. prp. nr. 87 \(2001–2002\)](#) Om lov om endring i lov 13. mars 1981 nr. 6 om vern mot forurensninger og om avfall (forurensningsloven)
- [Ot. prp. nr. 32 \(2007–2008\)](#) Om lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven) (plandelen)
- [Ot. prp. nr. 45 \(2007–2008\)](#) Om lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven) (byggesaksdelen)
- [Ot. prp. nr. 52 \(2008–2009\)](#) Om lov om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven)
- Lavenergiutvalgets rapport [“Energieffektivisering”](#)

1.5 Miljøinvesteringer i bygg er lønnsomme

Statens forurensningstilsyn (SFT) kom i 2007 med [Reduksjon av klimagasser i Norge: En tiltaksanalyse for 2020](#) som beskriver potensialet for tekniske tiltak som kan redusere norske utslipp av klimagasser fram til 2020, vurdert i forhold til kostnad og gjennomførbarhet. SFTs analyse viser at det er et stort

potensial for kostnads-effektive tiltak med høy eller middels gjennomførbarhet i bolig- og byggsektoren. Dette går også fram av [NOU 2006: 18 Et klimavennlig Norge](#). De viktigste tiltakene gjelder energieffektiv oppvarming, omlegging fra fossil til fornybar energi, samt målrettet informasjons- og kursvirksomhet på området.



I stadig større deler av bygge- og eiendomsnæringen er oppmerksomheten om miljøbelastningene økende. I mange tilfeller er det lønnsomt å investere i miljøtiltak. Mange bedrifter har opparbeidet en betydelig miljøkompetanse og kan bidra til å produsere og drifte bygg som framstår som "gode eksempler". Næringen som helhet har imidlertid fortsatt et betydelig forbedringspotensial.

Kvalitative forbedringer av bolig- og bygningsmassen kan i mange tilfeller ha økte investeringskostnader som konsekvens. Dette er brukt som argument mot miljøforbedringer i sektoren, og er en av flere forklaringer på at iverksetting av ambisiøse miljømål har gått saktere enn ønskelig. Forestillingene om at miljøtiltak generelt fordyrer byggeprosjektene baserer seg imidlertid ofte på manglende innsikt og kunnskap, og på for dårlig planlegging.

Fra en miljøsynsvinkel er en av de viktigste utfordringene at vi ofte bygger større bygg enn nødvendig. Bedre planløsninger kan gi like gode og fungerende løsninger med mindre areal. Økt arealeffektivitet er både miljøvennlig og kostnadsbesparende. Videre kan investering i miljø- og byggkvaliteter gi reduserte driftskostnader, lengre levetid, og økt verdi for bygningsmassen når tiltakene planlegges og gjennomføres på hensiktsmessige måter. Investeringene kan være lønnsomme fra dag én, selv om investeringskostnadene øker. Etter hvert er det mange eksempler på dette, se tekstboks 3 for eksempel på energisparing.

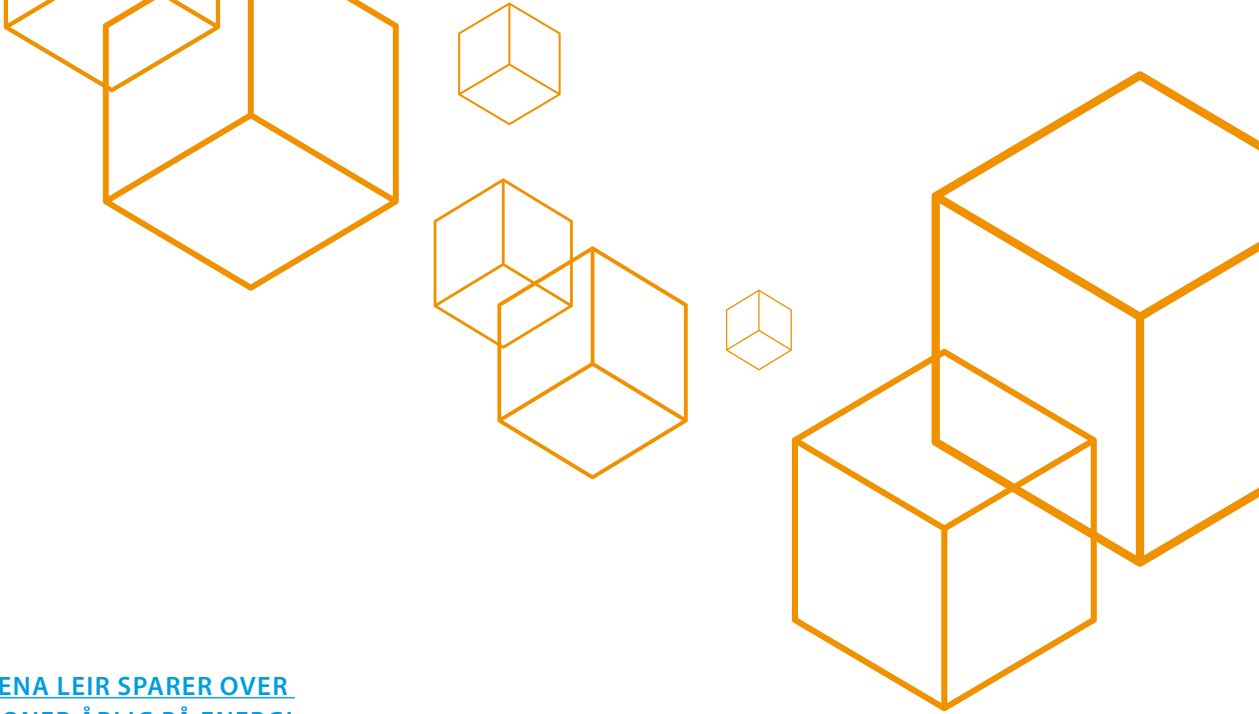
Husbanken gir grunnlån både til bygging og utbedring av boliger, der det er stilt miljøkrav til bygget for å stimulere til gode miljøvennlige bygg.

Aktørene i bolig- og byggsektoren har i for liten grad sett mulighetene som en forbedret miljøinnsats kan gi. Det har lenge vært kjent at mange miljøtiltak kan være lønnsomme. Bedre

helhetlig planlegging og høyere profilering av miljøtiltak kan for mange virksomheter være et viktig element i en markedsstrategi og kan være en god posisjonering for framtidige, økte markedsandeler. Allerede i Økobygg-programmet, et samarbeidsprogram mellom næringen og myndighetene i 1998-2002, var det lagt hovedvekt på nettopp dette budskapet.

Den økende internasjonaliseringen av byggevirksomheten, og et felles energimarked med éns energipriser, tilsier at miljøsatsing i bolig- og byggsektoren er viktig ikke bare ut fra miljøhensyn, men også ut fra næringspolitiske hensyn. Aktører som satser på gode miljøvennlige bygg kan oppnå markedsfortrinn i konkurranse med aktører med et lavere ambisjonsnivå. De siste årene har vist en klar bedring, men næringen samlet har fortsatt langt å gå før kostnadseffektive miljøgevinst er tatt ut.

Feil bruk av byggkomponenter, uriktig installasjon og dårlig planlegging vil imidlertid ofte snu kostnadsbildet. Det er kostbart å gjøre feil. Det er også mulig å bruke et miljøriktig bygg slik at mulige miljøgevinst ikke tas ut. Teoretiske, tekniske beregninger slår ikke nødvendigvis til i praksis når byggene tas i bruk, fordi brukerne ikke er miljøbevisste og brukervanene er varierende. Eksempelvis har målinger vist at energibruken i identiske boligbygg med samme husholdsstørrelse kan variere slik at det i det ene bygg brukes dobbelt så mye energi som i det andre. Bevisste brukere er derfor viktig for at de beregnede lønnsomme tiltak også skal bli lønnsomme i praksis.



TEKSTBOKS 3. [RENA LEIR SPARER OVER 3 MILLIONER KRONER ÅRLIG PÅ ENERGI](#)

Rena leir er en av Forsvarets nyeste leire og de eldste byggene er kun 10 år gamle. Likevel er det oppnådd betydelige reduksjoner i energibruket. I 2004 startet Forsvarsbygg et prosjekt for reduksjon av energibruken i Rena Leir. Målet om å oppnå 4,7 GWh spart energi innen oktober 2007 ble oppnådd ett år før tiden og til kun 77 prosent av de budsjetterte kostnadene. Ca. 15 prosent av energibruken ble spart inn i prosjektet. Innsparingene tilsvarer ca. 5 millioner kWh/år, dvs nesten 4 millioner kroner som kan disponeres til andre formål (80 øre kWh).

gere skjerping av blant annet energikravene i TEK. Disse endringene er planlagt iverksatt samtidig med at byggesaksdelen settes i verk i 2010. I denne miljøhandlingsplanen legges det opp til at nye endringer i energikravene i TEK vil komme minst hvert femte år, jf. [Klimaforliket](#). Målet i framtiden er at det bygges passivhus.

Staten vil også ved framtidige skjerpinger av miljøkrav i TEK ha nær kontakt med næringen for å vurdere kravene og gi nødvendig omstillingstid. De høye miljøambisjonene som er vedtatt blant annet i Klimaforliket, skjerper imidlertid kravene til omstillingsevne.

[Lov om forvaltning av naturens mangfold \(naturmangfoldloven\)](#), som trådte i kraft 1. juli 2009, innebærer at bygge- og boligsektoren og offentlige myndigheter i størst mulig grad skal ta hensyn til naturens mangfold i forbindelse med lokalisering, arealbruk og bygging.

1.6 Aktuelle virkemidler

Juridiske virkemidler

De viktigste lovverkene for å fremme en mer miljøvennlig bolig- og byggsektor er plan- og bygningsloven, forurensingsloven, naturmangfoldloven og energiloven.

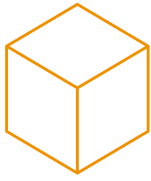
Byggereglene definerer krav til minimumsstandarder som samfunnet til enhver tid setter for teknisk kvalitet i nybygg. Teknisk forskrift (TEK) har vært justert flere ganger i takt med samfunnsutviklingen. Siste endring kom i 2007 og innebar blant annet en skjerping av energikravene med 25 prosent.

Stortinget vedtok i 2008 ny plan- og bygningslov, jf. [Ot.prp. nr. 32 \(2007–2008\)](#) plandelen, og i 2009 [Ot.prp. nr. 45 \(2007–2008\)](#), byggesaksdelen. Plandelen, som trådte i kraft 1. juli 2009, gir kommunene et bedre redskap for planlegging og tilrettelegging av miljøvennlig utbygging. Som en oppfølging av den nye plan- og bygningsloven arbeides det med ytterli-

Økonomiske virkemidler

Erfaring viser at miljøtiltak som ikke betaler seg gjennom innsparte driftskostnader på kortere tid enn tre til fem år, vanligvis ikke blir gjennomført. Når samfunnshensyn tilsier det, må staten i slike tilfeller vurdere om det skal stilles krav til gjennomføring i lov og forskrift, eller om det skal innføres økonomiske incentiver. Incentiver brukes for å gjøre miljøinvesteringer og tiltak mer lønnsomme, og også for å bistå næringen med å øke omstillingstempoet.

Miljøavgifter er innført blant annet for å redusere skadelige utslipp til luft og vann, og for å redusere avfallsmengdene. Enova har som mål å bidra til varige markedsendringer gjennom sine tilskudd. Tilskudd til forbildeprosjekter og oppføring av miljøvennlige bygg med standarder utover minimumskravene i TEK, kan være viktige bidrag til omstilling. Tilskudd til informasjons- og kompetansespredning vil også være en



viktig innsatsfaktor. Støtte gjennom Husbanken til bygging av passivhus og boliger som trenger mindre energitilførsel for oppvarming, kan ha en tilsvarende markedseffekt. Husbanken har inngått intensjonsavtaler med større virksomheter i næringen om ulike former for miljøsatsing. Intensjonsavtalene kan utløse lån og tilskudd gjennom Enova og Husbanken til prosjekter med kvaliteter utover minimumsstandard. På denne måten - og gjennom egen byggevirksomhet - kan staten bidra til å sette standarder for byggingen som senere gjør det lettere å introdusere høyere minimumskrav i byggeforskriftene.

Tomtepolitikk

Tomtetilgang er en forutsetning for nybygging, og kommunal regulering av arealer vil ha effekt på tilgang og priser på tomter i et område. Regjeringen ønsker et sterkere kommunalt engasjement i tomteforsyningen for å stimulere kommunene til helhetlig områdeplanlegging, og vil bidra til at det utarbeides en veileder/eksempelsamling for kommunene om hvordan de kan bidra mer aktivt i tomteforsyningen.

Utbyggingsavtaler

Kommunen og grunneier eller utbygger, kan gjøre en avtale om utbygging av et område. Utbyggingsavtalen gjelder gjennomføring av en konkret arealplan etter plan- og bygningsloven. Avtalen kan blant annet gå ut på at grunneier eller utbygger skal besørge, eller helt eller delvis bekoste tiltak, som er nødvendige for gjennomføringen av planvedtak. Miljøelementer som framgår av plan, kan i hovedsak tas med i en utbyggingsavtale hvis de oppfyller kriteriene om at de er nødvendige for gjennomføring av arealplan og står i rimelig forhold til utbyggingens art og omfang.

Informasjons- og opplæringstiltak

Det er mange muligheter til å gjøre lønnsomme miljøinvesteringer både i nye og eksisterende bygg. Det finnes store uutløste potensialer for å forbedre driften av byggene, og ruste opp bygningsmassen med miljøvennlige og privatøkonomisk kostnadsbesparende tiltak. Dette innebærer at informasjon, opplæring og formidling av gode eksempler vil være viktige virkemidler også i kommende planperiode.

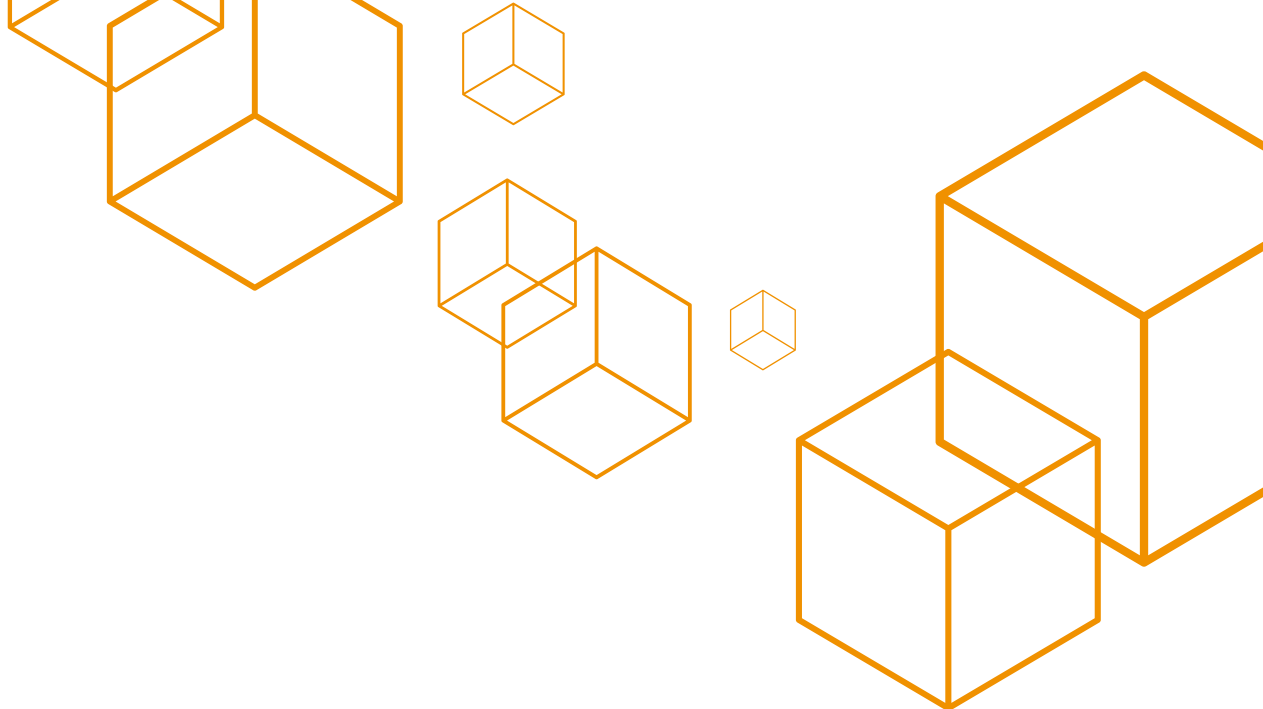
Flere departementer og etater, samt næringen selv, arbeider med informasjon, opplæring og kompetansespredning. Det er behov for en mer koordinert og systematisert satsing på dette området. KRD vil derfor i samarbeid med berørte parter finne mulige løsninger for hvordan kompetansespredningen blant aktørene kan effektiviseres.

Miljømerking

[Stiftelsen Miljømerking](#) forvalter [Svanen](#) og [Blomsten](#), de to offisielle miljømerkeordninger på det norske markedet i dag. Svanen er en felles nordisk miljømerkeordning. Formålet med ordningene er å veilede forbrukere til å velge de minst miljøbelastende produktene på markedet. For at et produkt skal bli merket, må produsent eller importør legge fram dokumentasjon for at produktene oppfyller en rekke krav til blant annet råmaterialer, utslipp fra produksjonen, energiforbruk, helse- og miljøskadelige stoffer og emballasje. Det stilles også krav til produktets kvalitet og funksjon. Utviklingen av miljøkriterier for Svanen og Blomsten skjer i full åpenhet i samarbeid med eksperter og produsenter. Det finnes i dag flere tusen svane- og blomstermerkede produkter innenfor stadig flere vare- og tjenesteområder, herunder byggeprodukter og kriterier for småhus.

Miljøsertifisering

Et miljøledelsessystem er et internt styringssystem som skal bidra til at en virksomhet minsker sin miljøpåvirkning på en



mest mulig effektiv måte. Innføring av miljøledelse innebærer en kartlegging av virksomhetens miljøpåvirkning, utarbeidelse av mål og plan for tiltak, samt iverksetting og overvåking av måloppnåelse. Miljøledelsessystemet skal være forankret i ledelsen, og skal rulleres/oppdateres jevnlig. Den internasjonale standarden [ISO 14001](#) og EUs miljøstyrings- og miljørevisjonsordning [EMAS](#) er eksempler på tredjepartssertifiserte miljøstyringssystemer. I Norge finnes det også en nasjonal ordning for små- og mellomstore bedrifter [Miljøfyrtårn](#). En sertifisering etter ISO 14001 eller en registrering gjennom EMAS viser at virksomheten arbeider systematisk med stadig å redusere sin miljøbelastning. Mer informasjon finnes hos [Norsk Standard](#).

Miljødeklarasjoner

[Miljødeklarasjoner](#) (EPD) er et kortfattet dokument som oppsummerer og dokumenterer miljøprofilen til en komponent, et ferdig produkt eller en tjeneste. Målet er å få et godt grunnlag for å kunne finne det som har best miljøprofil. I Norge har *NHO* sammen med [Byggenæringens Landsforening \(BNL\)](#) etablert en stiftelse for å utvikle bruken av miljødeklarasjoner. Det er utarbeidet miljødeklarasjoner for ulike typer produkter som møbler, byggvarer, energi mv.

Samarbeid med BAE-næringen

Ulike former for samarbeid mellom staten og BAE-næringen er nødvendig for å øke gjensidig forståelse og for å få formidlet myndighetenes mål for miljøatsingen i bolig- og byggsektoren på effektive måter ut i hele næringen. Samarbeid om FoU og utvikling av teknologi, om formidling av nye byggemetoder, spredning av informasjon om gode eksempler, opplærings- og kompetanseoppbyggingstiltak, og ikke minst miljøvennlig drift og vedlikehold, er aktuelle temaer for samarbeid. [Byggemiljø](#) og [Lavenergiprogrammet](#) er eksempler på samarbeid mellom myndigheter og næring. Også i kommende planperiode vil samarbeid med næringen stå sentralt.

KRD er innstilt på å finne hensiktsmessige måter å videreføre samarbeidet med næringen på.

1.7 Bedre statistisk grunnlag for å måle miljøtilstanden – og resultater – i bolig- og byggsektoren

I dag finnes det ikke gode nok data om faktorer som påvirker miljøtilstanden i bygg. Det er behov for bedre statistikk over blant annet klimagassutslipp og energibruk, omfanget av bruk av miljødeklarte produkter og materialer, og antall lavenergi eller passivhus som bygges hvert år.

Etter hvert er det utviklet flere metoder og modeller som gjør det mulig å beregne energibruken i de enkelte bygg på forholdsvis enkle måter, både på prosjekteringsstadiet, og under bruk. Energimerkeordningen for bygg som er under innføring (tekstboks 4), kan gi bedre energistatistikk for boliger og andre bygg enn i dag. Innføring av matrikkelen (figur 1) kan også gi bedre oversikt over byggenes miljøtilstand, og med utgangspunkt i disse ordningene vil det være mulig å utvikle databaser som kan gi et langt mer treffsikkert bilde av miljøtilstanden enn det som er mulig med dagens statistikk.

Oversikter og statistikk som er basert på teoretiske virkninger av ulike miljøtiltak er ikke tilfredsstillende når det gjelder å kunne evaluere de tiltakene som settes i verk. I miljøhandlingsplanens virketid fram til 2012 er det derfor et klart mål å få bedre statistikk over miljøutviklingen i sektoren.

Matrikkelen er et offentlig eiendomsregister med viktige opplysninger om eiendommer og tilhørende bygninger. Dette kan for eksempel være fysiske opplysninger om arealer og miljø, slik som forurensning, oppvarmingssystem, energibruk mv. Se figur 1 for illustrasjon.



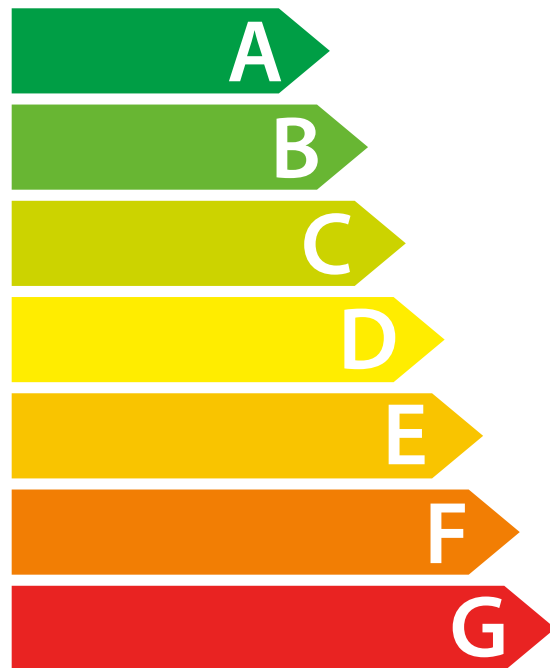
TEKSTBOKS 4. ENERGIMERKING AV BYGNINGER

[Energimerkeordningen](#) innebærer at eier av en bygning skal sørge for at bygningen har en energiattest med energimerke ved salg eller utleie av en bygning. Yrkesbygninger og offentlige bygninger over 1000 m², og bygninger som selges eller leies ut skal merkes. Prosjekterende skal utstede et energimerke for nye bygninger. Yrkesbygg og offentlige bygninger skal merkes regelmessig, og ha et energimerke synlig ved inngangspartiet.

Målsettinger med ordningen er å gi grunnleggende informasjon om energitilstanden til bygningen som merkes. Dette bidrar til økt kunnskap og oppmerksomhet om energibruk i bygg, og kan bidra til gjennomføring av energieffektiviseringstiltak. Energimerket kan også gi en riktigere verdsetting av boliger og bygninger når disse skal selges eller leies ut. I tillegg kan summen av alle energimerkede bygg gi et statistisk materiale over energitilstanden i bygg. Energimerkeordningen er en oppfølging av bygningsenergidirektivet (direktiv 2002/91 EF). Olje- og energidepartementet har ansvar for ordningen med Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) som gjennomfører.

ENERGIMERKE

Energieffektivt



Lite energieffektivt

TEKSTBOKS 5. REHABILITERING TIL PASSIVHUSSTANDARD

I perioden 1960–1990 ble det bygget om lag 600 000 småboliger her i landet – eneboliger, rekkehus og flerfamilieboliger. Boligene ble bygget etter en standard hvor det var vanlig å isolere med ti centimeter tykt isolasjonsmateriale. Dagens byggeforskrifter tilsier 25 centimeter isolasjon i yttervegger og 35 centimeter isolasjon i tak. Dette betyr at boliger fra 1960-, 1970- og 1980-tallet er mangelfullt isolert etter dagens standard, og har et betydelig potensial for energieffektivisering. Gevinsten ved å etterisolere byggene er stor, og eierne vil ofte i løpet av få år tjene inn de beløpene de har brukt til rehabilitering. Rehabilitering av eldre bygningsmasse til såkalt passivhusstandard kan redusere behovet for oppvarming radikalt. Et godt isolert hus gir lavere elek-

trisitetsutgifter og økt komfort, samtidig som det øker verdien på boligen og sparer miljøet.

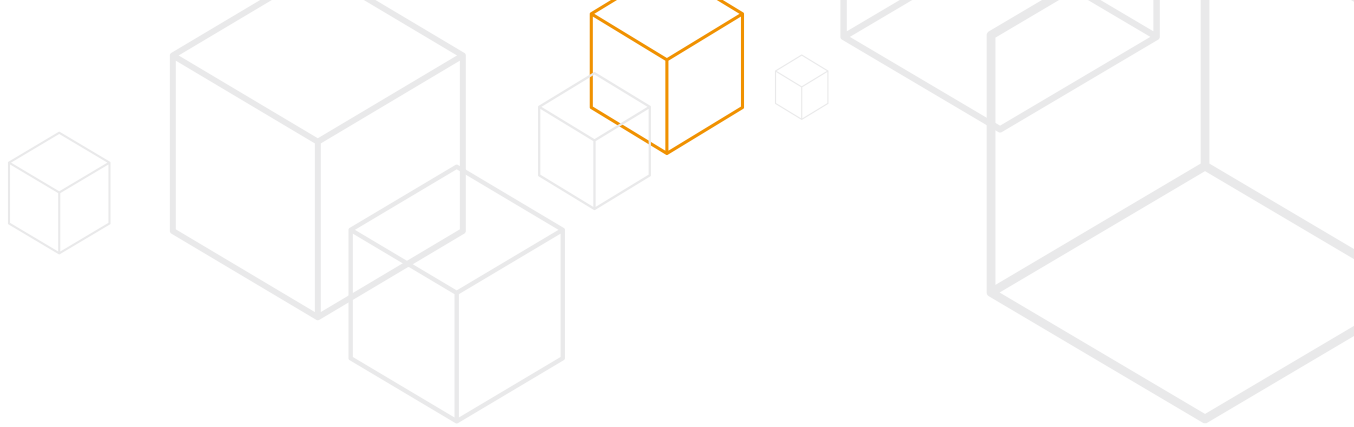
Myhrrenga borettslag på Skedsmokorset ble oppført på slutten av 1960-tallet. Beboerne har vedtatt en omfattende rehabilitering til lavenergistandard med passivhuskomponenter. Energiforbruket kan reduseres med omtrent 70 prosent, fra ca. 300 kWh/år til 80 kWh/år. Månedlige utgifter (inklusive energikostnader) er beregnet å bli noe lavere enn ved en konvensjonell fasade-rehabilitering. Rehabiliteringen er et pilotprosjekt som er et samarbeid mellom blant annet SINTEF Byggforsk, Husbanken og boligbyggelaget USBL.

1.8 Andre handlingsplaner og strategier med betydning for miljøtilstanden i bolig- og byggsektoren

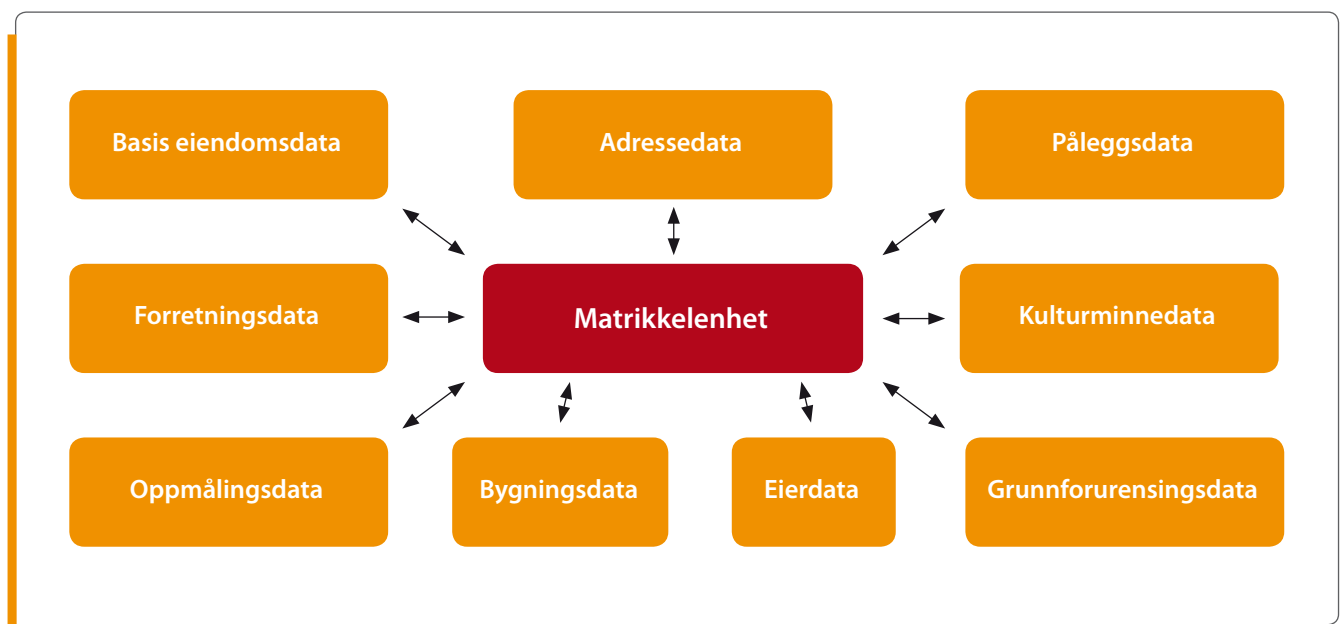
Økt miljøfokus har også ført til at ulike offentlige myndigheter har, eller er i ferd med å utarbeide, handlingsplaner og strategier for gjennomføring av miljømålene, eller som direkte eller indirekte har økt miljøsatsing som konsekvens. [Regjeringens handlingsplan for miljø- og samfunnsansvar i offentlige anskaffelser](#) er et eksempel på dette. I denne miljøhandlingsplanen er tiltak i andre planer som er framlagt gjengitt. Det arbeides med andre planer og strategier med betydning for miljøtilstanden i bolig- og byggsektoren som først vil bli lagt fram etter at denne miljøhandlingsplanen er lansert. Miljøhandlingsplanen for bolig- og byggsektoren 2009-2012 er blant annet derfor ikke en statisk plan, og KR D vil være oppmerksomme på nye elementer og tiltak som kan bli aktuelle i fireårsperioden.

1.9 Oppdatering og gjennomføring

KRD vil jevnlig informere på sine nettsider om hovedtrekkene i gjennomføringen av planen. Samtidig vil det gis en oversikt over eventuelle nye tiltak på KR D og andre departementers områder som har betydning for gjennomføring av planen. Statens bygningstekniske etat (BE) og Husbanken vil følge opp miljøhandlingsplanen med egne miljøprogram.



FIGUR 1. OVERSIKT OVER INNHOLD I MATRIKKELEN



1.10 Satsingsområder, arbeidsmål, delmål og tiltak i planen

I de fem neste kapitlene følger satsingsområder med arbeidsmål og tiltak for en økt miljøinnsats i bolig- og byggsektoren for perioden 2009-2012, etter innspill fra de ulike departementer og etater. Under arbeidsmålene er det delmål, som i noen tilfeller går utover planperioden. Dette er funnet hensiktsmessig i de tilfeller der det allerede er definert mål med en lengre tidshorisont, slik det er gjort blant annet i Klimaforliket.

Delmålene er formet slik at de skal dekke noe ulike formuleringer fra ulike departementer og etater. De ulike sektormyndighetene vil kunne ha mer detaljert utformede arbeidsmål og tiltak enn de som framgår av denne handlingsplanen.



Hundsund grendesenter, Bærum Foto: Jiri Havran Arkitekt: div. A arkitekter





2 Redusere klimagassutslippene

Utslippene av klimagasser i Norge økte fra rundt 50 millioner tonn CO₂-ekvivalenter i 1990 til 55 millioner i 2007. Økningen skyldes først og fremst vekst i olje- og gassvirksomheten og økt transport. Utslippene fra oppvarming i husholdninger og næringsvirksomhet har endret seg lite i perioden, og svinger en del fra år til år. Dette har blant annet sammenheng med forholdet mellom prisene på olje og elektrisitet, temperatursvingninger fra år til år mv. På [SSBs](#) hjemmesider framgår det at utslippene gikk ned med 1,2 millioner tonn CO₂-ekvivalenter fra 2007 til 53,8 millioner tonn CO₂-ekvivalenter i 2008.

Klimagassutslippene i bolig- og byggsektoren har først og fremst sammenheng med energibruk til oppvarming. Utslipp fra oppvarming i bygg er siden 1990 redusert med ca. en tredjedel og var i 2007 på ca 2,2 millioner tonn CO₂-ekvivalenter. Dette skyldes i hovedsak redusert bruk av oljefyring. Boligsektoren sto for vel 33 prosent av utslippene fra oppvarming i bygg i 2007. Ulike industrier står for om lag 21 prosent av de totale utslippene fra oppvarming av bygg i 2005. I tillegg utgjorde utslipp fra tjenesteytende sektorer i 2005 drøyt 34 prosent av utslippene fra oppvarming av bygg.

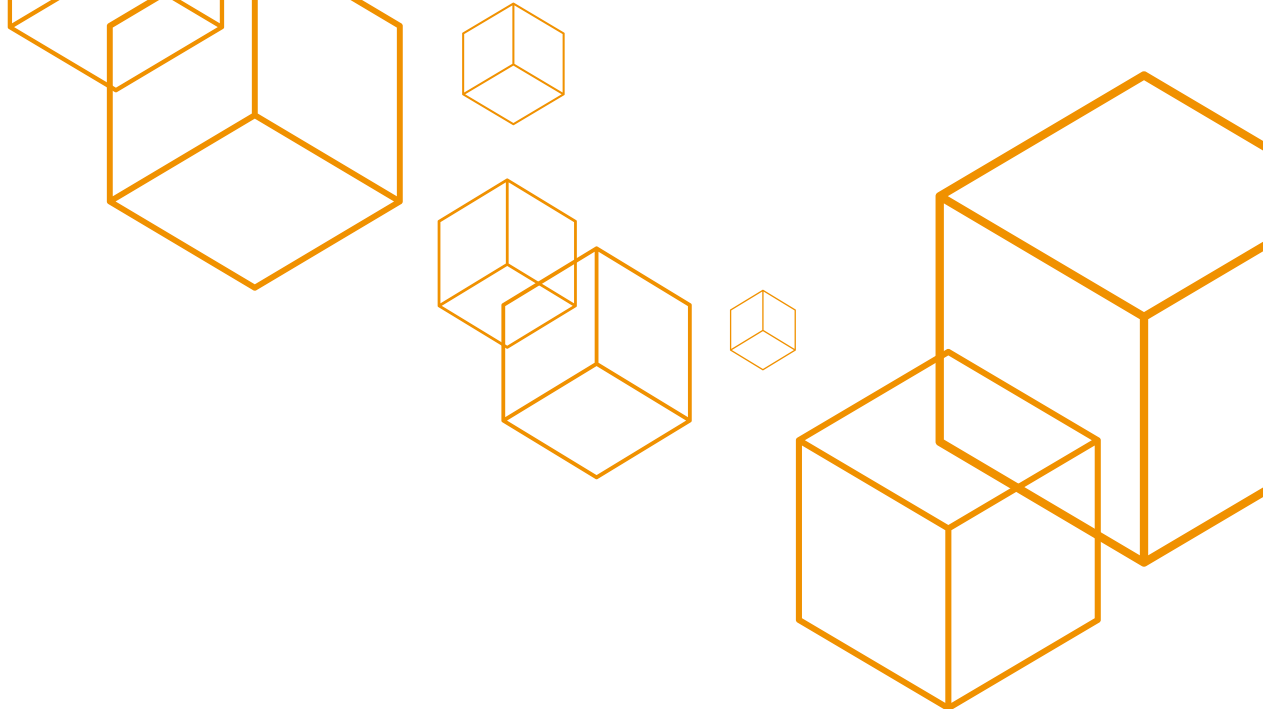
[Klimameldingen](#) og [Klimaforliket](#) i Stortinget legger grunnlaget for en opptrapping av arbeidet med å redusere klimagassutslippene. Klimaforliket legger opp til at Norge i 2020 skal kutte de globale utslippene av klimagasser tilsvarende 30 prosent av Norges utslipp i 1990. En vesentlig del av utslippsreduksjonene skal skje i Norge.

I Klimaforliket er også tiltak i byggsektoren spesielt nevnt, se tekstboks 7. De ambisiøse klimamålene som er satt nasjonalt, vil bety at også bolig- og byggsektoren må bidra for å nå målene. Som en oppfølging av Klimaforliket skal det utarbeides en handlingsplan for overgang fra fossile til fornybare energikilder til oppvarming.

Regjeringen har lagt vekt på å styrke kostnadseffektive virkemidler som utløser kostnadseffektive tiltak på tvers av sektorene. Det nasjonale kvotesystemet og avgifter på utslipp er sektorovergrepene virkemidler som er innført for å redusere utslippene av klimagasser. Disse vil ha innvirkning på utslippene også i bolig- og byggsektoren, f.eks. vil økningene i grunnavgiften på fyringsolje i 2008 bidra til reduserte utslipp fra sektoren.

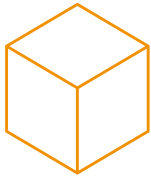
Det er et mål å redusere klimagassutslippet fra sluttbrukerne av energi i boliger og bygg. Det innebærer at bruk av fossile brensler til oppvarming må reduseres ytterligere. Klimagassutslipp knyttet til produksjon av energi som benyttes til byggoppvarming blir dermed avgjørende for de framtidige utslippstallene fra bolig- og byggsektoren.

Effekten av klimaendringer vil føre til at byggene utsettes for økte belastninger. Økte vindbelastninger, økt nedbør og fuktighet bidrar til økt belastning på materialer og konstruksjoner både på kort og lang sikt. Det vil være viktig å kartlegge og ta hensyn til klimasårbarhet i risiko- og sårbarhetsvurderinger i ulike planleggingsnivåer og i byggeprosjekter.



Satsingsområde 1: Redusere klimagassutslippene

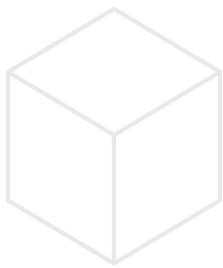
Delmål	Tiltak	Ansvarlig departement
Omlægging til og økt bruk av nye fornybare energikilder i bygg.	Det innføres nye energikrav i Teknisk forskrift (TEK) i 2010 som skjerper kravene til bruk av fornybare energikilder i større bygg.	KRD
	Olje- og energidepartementet (OED) legger fram en handlingsplan for overgang fra fossile til fornybare energikilder til oppvarming.	OED/KRD/MD
	Pilotprosjekter med ny fornybar energi skal stimuleres gjennom samarbeid med næringsliv og kommuner.	MD/ KRD/ OED
	Gjennom Program for lokale energisentraler og varme gir Enova støtte til aktører som ønsker konvertering til, eller etablering av, ny varmeproduksjon basert på fornybare energikilder.	OED
	Klimakur 2020 er en etatssammensatt gruppe, som ledes av Statens forurensingstilsyn (SFT). Gruppen ble nedsatt på bakgrunn av de nasjonale klimamålene som ble vedtatt i Klimaforliket i Stortinget i januar 2008. Klimakur 2020 skal vurdere, og komme med forslag til, nye eller endrede tiltak og virkemidler for å redusere norske klimagassutslipp fram mot 2020.	MD
	Enova gir støtte til aktører som ønsker å etablere infrastruktur for fjernvarme og fjernkjøling og tilhørende fornybar energiproduksjon gjennom Støtteprogrammer for nyetableringer og utvidelser av fjernvarmeanlegg .	OED
Stimulere til en klimavennlig utvikling i kommunene.	Det er inngått en femårig samarbeidsavtale mellom Miljøverndepartementet (MD) og Kommunenes sentralforbund (KS) om Livskraftige kommuner, kommunenettverk for miljø og samfunnsutvikling, med deltakelse fra inntil 200 kommuner.	MD
	Gjennom programmet Grønne energikommuner skal kommunene stimuleres til å få ned klimagassutslippene ved å satse mer på energieffektivisering og fornybar energi.	KRD/MD/OED



Delmål	Tiltak	Ansvarlig departement
	<p>Det er inngått samarbeid mellom staten og de store byene om programmet Framtidens byer. Programmet skal bidra til at byene reduserer sine klimagassutslipp og utvikler en robusthet for å stå i mot de klimaendringene som kommer. Gjennom programmet er det etablert et samarbeid med - og mellom – viktige aktører i næringslivet, se nærmere avtale av samarbeidet i kapittel 1.1 og tekstboks 1 og mer om Framtidens byer i tekstboks 6.</p>	MD/OED/SD/KRD
	<p>Fra 2010 vil Husbanken støtte Framtidens byer med inntil 5 millioner kroner per år for blant annet å stimulere til bygging av flere forbildeprosjekter som ivaretar hensyn til klima, miljø, universell utforming og god arkitektur.</p> <p>MD har pålagt Oslo og Akershus å samordne areal- og transportplanlegging i hovedstadsområdet. Arealbruk og transportsystem skal utvikles slik at de fremmer samfunnsøkonomisk effektiv ressursutnyttelse, med miljømessig gode løsninger, trygge lokalsamfunn og bomiljø, god trafikk-sikkerhet og effektiv trafikkavvikling.</p>	KRD MD
	<p>Veiledermateriale til ny plandel av plan- og bygningsloven (pbl) utarbeides i 2009-2010, med ulike temaveiledere. Ny plandel trådte i kraft 1. juli 2009 og har fokus på blant annet fortetting og kvalitet i utearealer, styrket grønnstruktur og naturmangfold og overvannshåndtering. Ny pbl gir kommunene hjemmel til å utarbeide lokale klima- og energiplaner som kommunedelplaner. Det stilles krav om risiko- og sårbarhetsanalyser ved all planlegging.</p>	MD
	<p>MD vil fortsette med årlig utdeling av Statens Bymiljøpris. Prisen gis til en kommune som samarbeider godt med myndigheter, næringsliv og frivillige organisasjoner og tar en ledende rolle i arbeidet for byutvikling og forbedring av bymiljøet.</p>	MD
	<p>Regjeringen vil vurdere om det skal innføres en statlig planretningslinje for klima- og energiplanlegging i kommuner og fylkeskommuner. Etter plan- og bygningsloven skal alle kommuner ta klimahensyn i sin planlegging.</p>	MD
Staten som forbilde.	<p>Handlingsplan for miljø- og samfunnsansvar i offentlige anskaffelser skal følges opp, jf. miljøpolitikk for statlige innkjøp 2007-2010. Statlige byggherrer skal under planlegging av byggeprosjekter ta hensyn til miljømessige konsekvenser. Produktenes miljøegenskaper skal dokumenteres.</p>	FAD/MD



Delmål	Tiltak	Ansvarlig departement
	Statlige byggherrer skal sørge for at det ikke brukes tropisk tømmer verken som konstruksjonsmateriale eller til interiør, eller i materialet som brukes i byggeperioden, hvis det ikke positivt kan dokumenteres at materialet stammer fra områder med en godkjent, bærekraftig skogforvaltning. Det skal stimuleres til at alle offentlige og private innkjøpere frivillig følger denne praksisen.	FAD/MD
	MD og Statsbygg samarbeider om en eksempelsamling som skal fremme god by- og stedsutvikling ved statlig lokalisering, utbygging og eiendomsforvaltning. Veileder foreligger i 2009.	MD/FAD
	Gjennom Energiledelsesprogrammet vil Forsvarsbygg bevisstgjøre og ansvarliggjøre brukere av bygningsmassen og dermed spare energi. Det tas sikte på en årlig reduksjon i utslipp på ca. 5 prosent. Fra 2009 stiller Forsvarsbygg krav om at primær oppvarming (grunnlasten) i nybygg skal være basert på annet enn fossilt brensel.	FD
Støtte til forskning, utredning, informasjon, kunnskapsformidling og bedre statistikk.	Norges forskningsråd støtter åtte tidsbegrensede forskningssentre for miljøvennlig energi (FME) med 10-20 millioner kroner per senter første år. Det er lagt opp til at ordningen skal vare i åtte år. Støtten skal bidra til å løse utpekte utfordringer på energi- og miljøområdet. Zero Emission Buildings (ZEB) er ett av sentrene. ZEB skal ha fokus på forskning, innovasjon og implementering av produkter og løsninger som skal gi bygninger med svært lavt energibehov og null klimagassutslipp knyttet til produksjon, drift og avhending. Senteret ledes av Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU).	OED
	Statens bygningstekniske etat og Husbanken skal samarbeide nært med Lavenergiprogrammet og forskningsprogrammet Zero Emission Buildings. Samarbeidet skal innhente erfaringer som kan benyttes i regelverksutvikling, informasjon og kompetansehevende arbeid.	KRD
	Statistisk sentralbyrå har hovedansvaret for offisiell statistikk i Norge, inkludert statistikk over utslipp av klimagasser. Staten skal bidra til forbedringer av statistikken for energibruk i boliger og bygg om klimagassutslipp fra boliger og bygg.	MD/KRD/ OED
	Det forberedes møteserier for å utløse pilotprosjekter i Framtidens byer i løpet av 2009–2010.	MD/KRD/OED
	Staten vil samarbeide med bygge- og eiendomsnæringen om reduserte klimagassutslipp fra bygg, bl.a. gjennom Lavenergiprogrammet og andre samarbeidsprogram med næringen.	OED/KRD
	Kommunal- og regionaldepartementet vil i samråd med andre departementer vurdere hvordan erfaringene fra programmer som Byggemiljø og Byggekostnadsprogrammet kan videreføres i et fortsatt samarbeid med bygge- og eiendomsnæringen om miljøhensyn, energi og kvalitet i byggevirkomheten.	KRD



TEKSTBOKS 6. FRAMTIDENS BYER

De 13 byområdene i [Framtidens byer](#) vil gjennom sine handlingsprogram redusere klimagassutslippene med 35 prosent innen 2030 og 24 prosent innen 2020. Halvparten av verdens befolkning bor i byer. I Norge bor nesten 80 prosent av befolkningen i byer og tettsteder. 80 prosent av alle utslipp av drivhusgasser i verden kommer fra byene, og byene er den desidert største forbrukeren av energi. Framtidens byer er et samarbeid mellom staten og de 13 største byområdene i Norge om å redusere klimagassutslippene – og gjøre byene bedre å bo i. De 13 byområdene er Oslo, Bærum, Drammen, Sarpsborg, Fredrikstad, Porsgrunn, Skien, Kristiansand, Sandnes, Stavanger, Bergen, Trondheim og Tromsø. Framtidens byer ledes av Miljøverndepartementet og organiseres innenfor fire innsatsområder, som er:

1. Arealbruk og transport (ledes av SD)

I byområder utgjør vegtransport over halvparten av utslippene. Byenes planlagte tiltak viser vilje til å bruke nye virkemidler for å oppnå mer miljøvennlig transport. Et samarbeid med næringslivet om god lokalisering og effektive transportløsninger vil begrense klimagassutslippene ytterligere.

2. Stasjonær energibruk i bygg

(ledes av OED, assistert av KRD)

40 prosent av energibruken skjer i bygningsmassen. Framtidsbyene planlegger en rekke tiltak for energi-effektivisering og -omlegging. Næringslivet blir en viktig samarbeidspartner for å realisere pilotprosjekter med lavenergi- og passivhusstandard.

3. Forbruksmønster og avfall (ledes av MD)

Økende forbruk bidrar til store klimagassutslipp. Næringslivet kan bidra til å redusere utslippene ved hjelp av grønne innkjøp, smartere transportløsninger og optimal emballasje. Byene legger til rette for å redusere avfallsmengden gjennom endret forbruksmønster, ombruk, resirkulering og gjenvinning.

4. Tilpasning til klimaendringer (ledes av MD)

Klimaendringene fører til store strukturelle og samfunnsmessige endringer; stigning i havnivå, mer nedbør og vind, økt flomfare og endring av det biologiske mangfoldet. Framtidens byer arbeider med å tilpasse seg klimaendringene. Næringslivet vil være en viktig partner i arbeidet med å redusere uheldige virkninger av klimaendringene og avklare de økonomiske konsekvenser de vil få.



TEKSTBOKS 8. KLIMAFORLIKET

Regjeringen la fram St.meld. nr. 34 (2006–2007) Norsk klimapolitikk 25. juni 2007. Klimameldingen inneholder blant annet langsiktige mål for klimapolitikken, sektorvise klimahandlingsplaner og sektorvise mål for de sentrale utslippssektorene i Norge. Det er lagt fram handlingsplaner for petroleum og energi, transport, industri, primærnæringer og avfall, for kommunalt klimaarbeid og for driften av statlig sektor. Stortingets behandling av Klimameldingen resulterte i et klimaforlik mellom regjeringspartiene og Høyre, Kristelig Folkeparti og Venstre. Klimaforliket er viktig for handlingsplanen. I [klimaforliket](#) står det følgende om byggsektoren:

- 1. Satsing på energieffektive bygg gjennom Enova**
 - Partene legger til grunn at en del av økningen i Energifondet går til å styrke Enovas program for Bygg, bolig og anlegg for å gi større muligheter til å utvikle og ta i bruk nye effektive byggemetoder og materialer.
- 2. Utfasing av oljefyring gjennom Enova**
 - Partene anser det som viktig med økt innsats på tiltak for å erstatte oljefyring med fornybar energi.
 - Regjeringen vil vurdere å innføre forbud mot å erstatte gamle oljekjeler med ny i bestående bygg.
- 3. Handlingsplan for overgang fra fossile til fornybare energikilder til oppvarming**
 - Partene er enige om at det skal sikres målrettet og koordinert virkemiddelbruk for økt utbygging av bioenergi med inntil 14 TWh innen 2020.
 - Partene er enige om at det skal etableres en støtteordning til konvertering av oljekjeler til fornybar varme i regi av Enova.
 - Partene er enige om at det skal arbeides videre

med å sikre at det ikke legges om fra olje til strøm ved utskifting av oljekjel i bestående bygg.

- Partene er enige om å vurdere å innføre forbud med hjemmel i plan- og bygningsloven mot installering av oljekjel i nye bygninger.

4. Bygningsstandard

- Partene anser det som viktig at det er fastslått at energikravene i Teknisk forskrift skal revideres langt oftere enn det som hittil har vært vanlig, minimum hvert femte år.
- Partene er enige om at erfaringene med passivhus skal følges opp, og at det skal vurderes å innføre krav om passiv husstandard for alle nybygg innen 2020.

5. Lavenergiprogrammet

- Partene er enige om at satsingen på det nylig etablerte Lavenergiprogrammet trappes opp. Det settes av tilstrekkelige midler til kompetanseoppbygging i næringen, gjennomføring av forbildeprosjekter og forskning og utvikling på stadig mer energi- og miljøvennlige byggevarer og byggesløsninger.

6. Kontroll og tilsyn i byggesaker

- Partene anser ikke dagens system med egenkontroll i byggesaker som tilfredsstillende, og det er derfor enighet om at det skal innføres nye og strengere regler om kontroll og tilsyn i byggesaker i forbindelse med ny plan- og bygningslov.

Tekstboks fortsetter på neste side ►



TEKSTBOKS 8. NYTT FORSKNINGSSENTER FOR NULLUTSLIPPSBYGG

- ▶ - Partene mener at nye energikrav vil være et viktig område for skjerpet kontroll med byggetiltaket og økt tilsynsvirksomhet fra kommunens side.

7. Enøk

- Partene er enige om at det skal være gode støtteordninger gjennom Husbanken og Enova for enøktiltak i bedrifter og husholdninger.

8. Fleksible energisystemer til oppvarming i offentlige bygg

- Partene er enige om å innføre krav om fleksible energisystemer i alle nye offentlige bygg og ved hovedombygging av offentlige bygg på over 500 m².
- Partene er enige om å forberede forbud mot oljefyring som grunnlast i offentlige bygg og næringsbygg over 500 m² når man erstatter gamle oljekjeler eller i forbindelse med hovedombygginger som berører varmeanlegg.

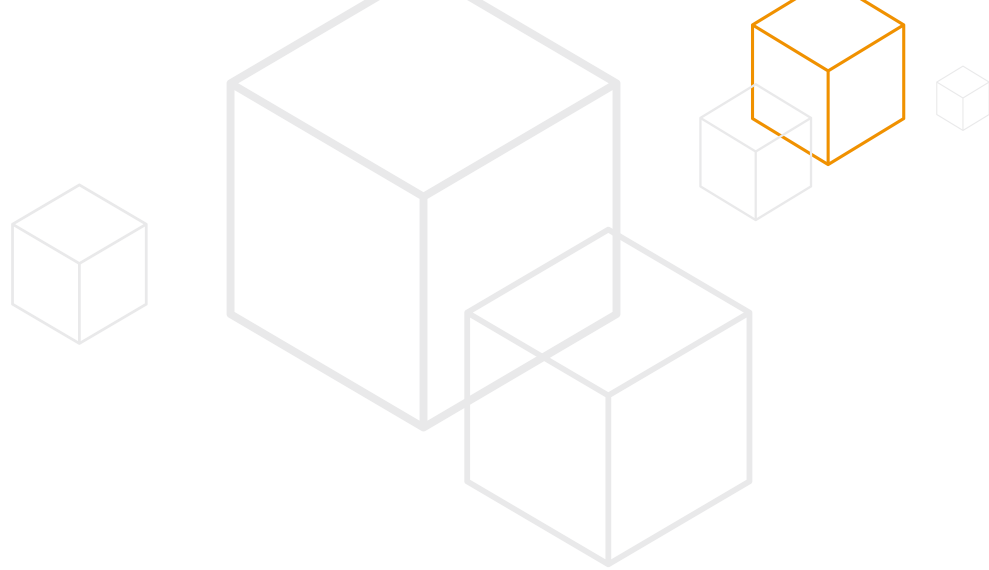
9. Energisjekk

- Partene er enige om at det skal arbeides videre med en ordning med tilbud om energisjekk av boligbygg for å bidra til å realisere enkle og effektive sparetiltak innen 2009.

10. Klimastandard for statlige innkjøp

- Partene er enige om at det skal stilles konkrete krav til energibruk og energiforsyning i offentlige byggeprosjekter. Kravene bør så langt det er praktisk mulig være strengere enn minimumskravene i teknisk forskrift.

[Forskningssentre for miljøvennlig energi \(FME\)](#) er etablert med bakgrunn i politiske signaler, blant annet klimaforliket. Forskningssentret ZEB (nullutslippsbygg) er ett av [de første åtte forskningssentrene](#) som er opprettet i satsingen fra Forskningsrådet, og er et samarbeid mellom SINTEF Byggforsk og NTNU, som skal gå fra 2009-2016. Sentret er tildelt 15 millioner kroner for første år (med samarbeidspartnere og NTNU vil budsjettet være på 40 millioner kroner første år. [Fakultet for Arkitektur og billedkunst](#) ved NTNU er ansvarlig for prosjektet, som skal utvikle bygg som gir null utslipp av klimagasser ved å se på hele byggets livsløp fra komponenter og materialer, til drift av bygget. Senteret skal se på alt fra forskning på materialer til forskning på hele bygg og systemene i bygg, og utvikle nye materialer og komponenter der dagens ikke er gode nok. Målet er i løpet av få år å demonstrere praktisk bygde eksempler på at dette er mulig innenfor rimelige økonomiske rammer der kravene til komfort er oppfylt.



*P*assivhus, Grimstad Foto: Husbanken Arkitekt: Arkitektfirmaet Bengt G. Michalsen AS



3 Redusere behovet for energi i bygningsmassen

Energibruk medfører ulike typer miljøpåvirkninger, blant annet utslipp av klimagasser, lokalt forurensende utslipp med blant annet forsurening av vann og jordsmønn, naturinngrep mv. I Norge er energibruken i bygninger dominert av elektrisitet. Elektrisitet er for en stor del en fornybar ressurs i Norge. Det ligger derimot inne i energiomleggingsbegrepet at elektrisitet skal erstattes med ny fornybar energi der det er hensiktsmessig. Elektrisitet til oppvarming bør begrenses ved å legge til rette for mer vannbåren varme, jf. St. meld. nr. 29 (1998-1999) Om energipolitikken, der begrepet energiomlegging ble introdusert. Begrunnelsen for dette er blant annet knyttet til behov for en mer sikker energiforsyning. Oljefyring skal hovedsakelig ikke benyttes i nye bygg. Regjeringen har et mål om 14 TWh økt utbygging av bioenergi innen 2020. Vannbåren varme eller tilsvarende fleksible oppvarmingssystemer som kan brukes med ulike fornybare energikilder bør bli framtidens standard.

Både nasjonalt og globalt anslås energibruken i bolig- og byggsektoren å utgjøre om lag 40 prosent av den totale energibruken. Energibruken i norske husholdninger og næringsbygg flater ut og viser en synkende tendens. Enovas byggstatistikk viser imidlertid at kategorien nye forretningsbygg stadig bruker mer energi, hovedsakelig basert på elektrisitet og olje. Energibruk til ventilasjon og kjøling øker mest. Statistisk sentralbyrå publiserer den offisielle statistikken over energibruk i Norge. Lavenergiutvalget overleverte i juni 2009 sin [rapport](#) til olje- og energiministeren. Utvalget foreslår en halvering av energibruken i bygg innen 2040. I følge utvalget kan en slik halvering nås ved betydelig satsing på energieffektivisering ved større rehabiliteringer, enøktiltak i øvrig bestående bygningsmasse og strengere krav til nybygg.

TABELL 1. ENERGIBRUK I NORSKE BYGNINGER I 2002 OG 2006 I TWH (KILDE: ENOVAS BYGGSTATISTIKK)

	Total energibruk		Herav total energibruk til oppvarming		Herav oppvarming med elektrisitet	
	2002	2006	2002	2006	2002	2006
Bolig	47	44	29.5	27	20.5	19
Næring	35	30	18	15	12.5	10
Total	82	74	47.5	43	33	29



Ettersom all energiproduksjon har miljøkonsekvenser er det viktig å redusere behovet for energi. I følge modeller SINTEF Byggforsk arbeider med, kan føringer for trinnvis nedtrapping av energibehovet i ny og eksisterende bebyggelse redusere energibehovet i bygningsmassen med 50-60 prosent innen 2040.

Energikravene som kom i TEK i 2007 reduserer energibehovet i nye bygg med 25 prosent sammenliknet med tidligere krav. EUs nye direktiver for energibruk innebærer utfasing av fossilt brensel og økt bruk av fornybar energi. I tillegg legger direktivet sterke føringer for å stramme inn kravene ved å minimere energibehovet i bygg.

Forslag til nytt direktiv for å fremme energieffektivitet i bygninger ble fremmet av EU-kommisjonen 13. november 2008 ([COM \(2008\) 780 final](#)). I dette direktivet foreslås det endringer i det tidligere vedtatte bygningsenergidirektivet (Directive 2001/91/EC). Forslaget er nå til behandling i Europaparlamentet

og Rådet. Under behandlingen i parlamentet er det fremmet ønske om at alle nye bygg innen 2019 skal produsere like mye energi som de bruker. Parlamentet ønsker også at medlemsstatene skal utarbeide nasjonale handlingsplaner innen midten av 2011, som skal inneholde en strategi for en økning av antallet bygninger med svært lave eller ingen CO₂-utslipp og energiforbruk. Det er også et ønske om krav til renovering av bygg og oppfyllelse av minimumsstandarder. Dersom mer enn 25 prosent av fasaden skal renoveres er det foreslått at de nye kravene skal gjelde. Dersom renoveringsprosjekter overstiger 20 prosent av bygningens verdi skal også de nye kravene gjelde.

I denne miljøhandlingsplanen legges det til grunn at det skal vurderes om byggeforskriftene skal stille krav som er på nivå med passivhusstandard for alle nybygg innen 2020. En stor utfordring framover vil være å få redusert energiforbruket i den eksisterende bygningsmassen.

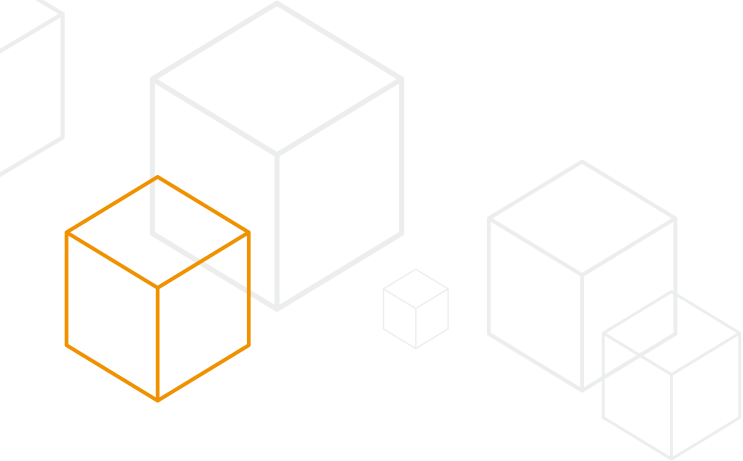


Satsingsområde 2: Redusere behovet for energi i bygningsmassen

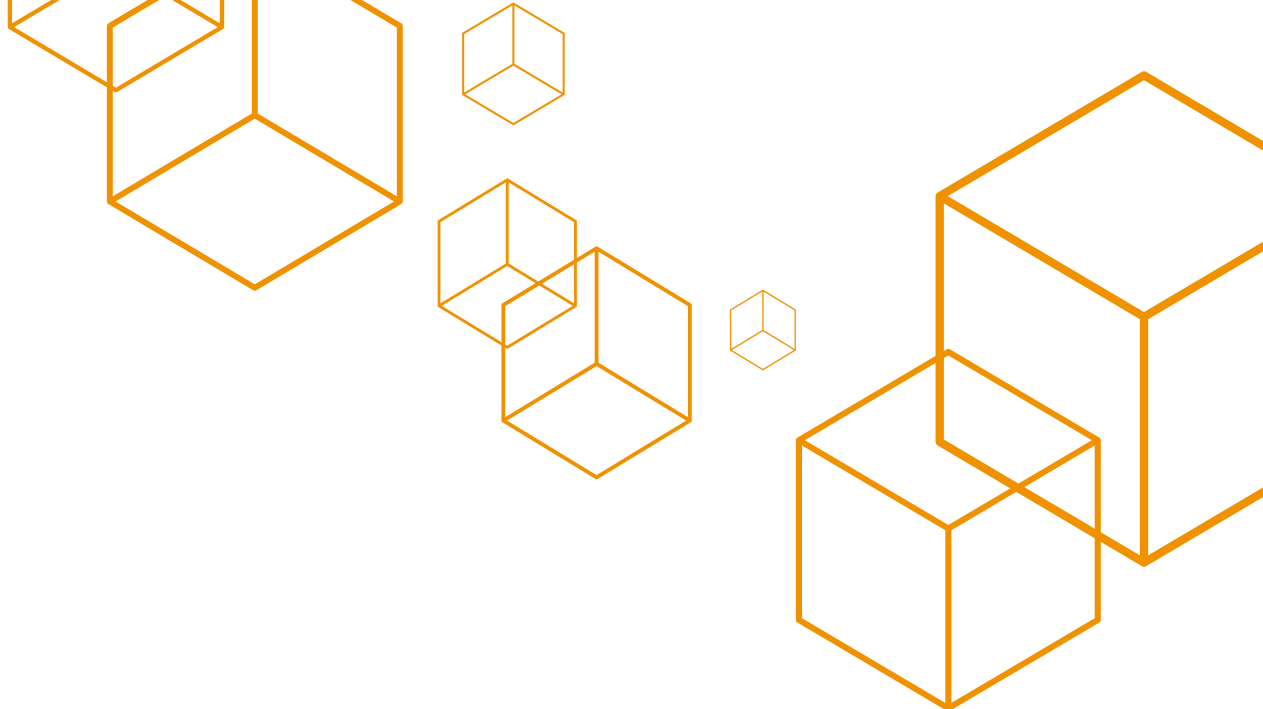
Delmål	Tiltak	Ansvarlig departement
Redusere energibehovet og øke bruken av fornybar energi i byggsektoren gjennom nye krav og muligheter i lover og forskrifter.	Veiledermateriale til ny plandel av plan- og bygningslov (pbl) vil bli utarbeidet i 2009-2010, med informasjon om mulighetene ved aktiv bruk av nye planbestemmelser. Ny pbl gir kommunene hjemmel til å utarbeide lokale klima- og energiplaner som kommunedelplaner. Kommunene kan kreve tilrettelegging for forsyning av vannbåren varme til ny bebyggelse i kommuneplanens arealdel og reguleringsplan.	MD
	Det skal nedsettes en gruppe med representanter fra myndigheter, byggenæring og andre berørte som får ansvar for å utarbeide en tidsplan for å øke energieffektiviteten i ny og eksisterende bygningsmasse. Gruppen skal foreslå regulatoriske og økonomiske tiltak.	KRD
	Krav til varmegjenvinning i ventilasjonsanlegg i næringsbygg skjerpes i Teknisk forskrift (TEK) i 2010.	KRD
	Statens bygningstekniske etat skal bidra til utvikling av Norsk Standard som definerer passiv- og lavenergistandard i TEK for boliger i 2009 og for næringsbygg i 2011.	KRD
	Vurdere krav om passivhusstandard for alle nybygg i 2020 ved å skjerpe energikravene i TEK minst hvert femte år fram mot 2020.	KRD
	Ny plandel i pbl gir kommunene mulighet til å kreve tilrettelegging for vannbåren varme i utbyggingsområder i 2009. Dette tilrettelegger for tilknytning til fjernvarme.	MD
	Sikre at tekniske anlegg fungerer effektivt og med minimal miljøbelastning gjennom plikt om regelmessig energivurdering av kjeler over 20 kW og klimaanlegg over 12 kW i yrkesbygninger og offentlige bygninger fra 2010 jf. Ot.prp. nr. 24 (2008-2009), se tekstboks 4, om energimerkeordningen.	OED



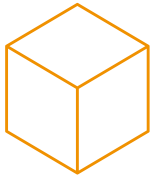
Delmål	Tiltak	Ansvarlig departement
Redusere energibehovet ved støtte til hhv. energi-effektivisering og / eller bruk av ny fornybar energi.	<ul style="list-style-type: none"> • Støtteprogram gjennom Enova for innovative energiløsninger • Støtteprogram gjennom Enova for introduksjon av ny teknologi • Enovas støtteprogram for bolig, bygg og anlegg 	OED
	Ved tildeling av grunnlån vil Husbanken prioritere prosjekter som har høye ambisjoner innen områdene miljø, energi og universell utforming, med visse unntak for blant annet boliger for vanskeligstilte.	KRD
	Husbanken vil støtte forbildeprosjekter og regionale passivhussentre.	KRD
	Husbanken vil gi økonomisk støtte til gjennomføring av By- og boligutstillingen Oslo – Drammen for å fremme flere forbildeprosjekter innen miljø og universell utforming.	KRD
	Husbanken vil støtte gode FoU-prosjekter som bidrar til utvikling av ny teknologi og energieffektive boligløsninger.	
	Husbanken vil inngå samarbeidsavtaler med bedrifter i BAE-næringen om energieffektive boliger.	
Økt kompetanse om energiriktig bygging og mer effektiv kunnskapsformidling om energibruk i bygg.	Norges forskningsråd støtter åtte tidsbegrensede forskningsentre for miljøvennlig energi (FME) med 10-20 millioner kroner per senter første år. Det er lagt opp til at ordningen skal vare i åtte år. Støtten skal bidra til å løse utpekte utfordringer på energi- og miljøområdet. Zero Emission Buildings (ZEB) er ett av sentrene. ZEB skal ha fokus på forskning, innovasjon og implementering av produkter og løsninger som skal gi bygninger med svært lavt energibehov og null klimagassutslipp knyttet til produksjon, drift og avhending. Senteret ledes av Norges teknisk-vitenskapelige universitet (NTNU).	OED



Delmål	Tiltak	Ansvarlig departement
	Kommunal- og regionaldepartementet vil i samråd med andre departementer vurdere hvordan erfaringene fra programmer som Byggemiljø og Byggekostnadsprogrammet kan videreføres i et fortsatt samarbeid med bygge- og eiendomsnæringen om miljøhensyn, energi og kvalitet i byggevirkksomheten.	KRD
	Husbanken vil inngå samarbeidsavtaler med undervisningsinstitusjoner for å bidra til at studentene ved universiteter og regionale høyskoler i alle regioner får bedre kompetanse om passivhus- og lavenergiprojekter. Statistisk sentralbyrå har hovedansvaret for offisiell statistikk i Norge, inkludert statistikk over utslipp av klimagasser. Staten skal bidra til forbedringer av statistikken for stasjonær energibruk, det vil spesielt si energibruk i boliger og bygg, bl.a. ved å sammenstille informasjon fra fagsystem i NVE med bygningsopplysninger fra matrikkelen, se kap. 1.7 om statistikk og matrikkelen og figur 1 om matrikkelen.	KRD MD/OED
	Enovas tilbud Enova Svarer er en svartjeneste for profesjonelle og private via telefon, internett og e-post. I tillegg vil det holdes opplæring og kursvirksomhet rettet mot private og offentlige aktører tilknyttet bolig- og byggsektoren.	OED
Stimulere etterspørselen etter energieffektive bygg, byggløsninger og produkter.	Øke forbrukernes kjennskap til hvitevarers energi- og ressursbruk gjennom Energimerkeordning for husholdningsapparater . (Energimerkeordningen innebærer at hvitevarer gis et energimerke, som på en enkel måte skal illustrere energibruk for varen med en bokstavkarakter.)	OED
	Enova Anbefaler er en ordning som skal gjøre det lettere å velge produkter med god energikvalitet. I dag omfatter Enova Anbefaler 3-lags lavenergivinduer. Enova vurderer å utvide ordningen til å omfatte flere typer produkter.	OED



Delmål	Tiltak	Ansvarlig departement
	Energimerkeordningen innføres fra 2010, se tekstboks 4. Eier av en bygning skal sørge for at bygningen har en energiattest med energimerke ved salg eller utleie av en bygning. Prosjekterende skal utstede et energimerke for nye bygninger. Yrkesbygg skal merkes regelmessig, og ha energimerke synlig ved inngangspartiet. En liste med forslag til tiltak for energieffektivisering i bygget er en del av energimerkeordningen.	OED
	Det skal sikres fri flyt av miljøvennlige og energieffektive produkter innen EU/EØS gjennom oppfølging av EUs Eco-designdirektiv (2005/32/EC) . Rammedirektivet skal følges opp med gjennomføringsforordninger, med hjemmel i Produktkontrollloven , for utvalgte produktgrupper.	OED
	KRD vil stimulere til at gode eksempler på moderne, miljøvennlig og universelt utformet arkitektur i Norge blir gjort lett tilgjengelig, bl.a. ved videre støtte til NAL Ecobox prosjektdatabase .	KRD
	Kandidater til Statens byggeskikkpris skal oppfylle sentrale miljøkrav. Dette omfatter blant annet materialbruk og energikrav.	KRD
Staten som forbilde.	Statsbygg skal ha god kompetanse på: <ul style="list-style-type: none"> • energibruk i tekniske anlegg og energibruk ved ulik form og plassering av bygninger • beregning av energibruk og energikostnader • alternative oppvarmingssystem • energiledelse. 	FAD
	Det skal iverksettes tiltak som sikrer at bygg som blir planlagt og prosjektert i regi av Statsbygg, har en gjennomsnittlig energibruk på 180 kWh/m ² . Det skal utarbeides spesifikke energimål som er tilpasset hvert enkelt prosjekt.	FAD
	Det skal iverksettes tiltak for å redusere gradskorrigert energibruk i Statsbyggs bygningsmasse med 7 prosent sett i forhold til et fastsatt måltall på 210 kWh/m ² .	FAD
	Ved tildeling av tilskudd til pleie- og omsorgsbygg vil Husbanken vektlegge at prosjektene ivaretar hensyn til energieffektive løsninger.	HOD



TEKSTBOKS 9. BIM OG BUILDINGSMART I STATSBYGG

BIM-teknologien skaper muligheter for helt nye og mer effektive samhandlingsmønstre i byggenæringen. Gjennom buildingSMART-initiativene skjer en standardisert utvikling av informasjonsflyt basert på åpne internasjonale standarder.

Forkortelsen BIM står for:

- a. BygningsInformasjonsModell - det som produseres
- b. BygningsInformasjonsModellering - arbeidsprosessene som utføres. Det Statsbygg vil "modellere" (primært bygninger og andre byggverk med arealer, bygningsdeler, installasjoner og utstyr) opprettes som objekter (f.eks. en dør) som kan tildeles egenskaper (f.eks. brannklasse EI-60).

BIM-teknologien kan koordinere og kommunisere presist, og muliggjør en betydelig reduksjon i byggefeil og i avfallsmengder ved riktig bruk. Gjennom FoU har Statsbygg utviklet nye verktøy for klimaanalyser for byggsektoren. Dette har blant annet resultert i www.klimagassregnskapet.no som gjør det mulig å analysere et byggs CO₂ fotavtrykk. Knyttet til bruk av BIM-modeller og GIS-analyser betyr det at staten og alle andre kan ta helt nye grep i klimapolitikken knyttet til bygging, lokalisering av funksjoner og bruk av eiendommer. BIM-teknologien gjør det mulig å analysere byggenes energiforbruk allerede tidlig i planleggingsfasen og dermed designe og bygge mer energieffektive bygg.

Det ble utarbeidet en utviklingsstrategi om hvordan Statsbygg gradvis fram til 2010 skulle ta i bruk BIM i nye

byggeprosjekter. Strategien var å bruke egen organisasjon som utviklingsarena kombinert med aktiv bruk av norske samarbeidspartnere blant annet gjennom [OFU-kontrakter](#) og andre FoU-virkemidler. Denne strategien er senere forankret i regjeringens innovasjonsmelding ([St. meld. nr. 7 2008/2009](#)). Statsbygg har også jobbet aktivt for standardisering og utbredelse av BIM gjennom [buildingSMART-samarbeidet](#). Sentralt i strategi er aktiv bruk av Statsbyggs markedsrett som krevende kunde. Statsbygg har føringer fra FAD om å være ledende på IKT, og gjennom egen virksomhet være med på og utvikle BAE-næringen i Norge.



Statens bygningstekniske etat (BE) har et ansvar for å tilrettelegge for elektronisk kommunikasjon i plan- og byggesaker både i næringen og i forvaltningen. Tiltakene er basert på to områder:

- BE utvikler og drifter [ByggSøk](#), som er et system for elektronisk kommunikasjon mellom byggenæringen og forvaltningen, både for private reguleringsplaner (ByggSøk-plan) og byggesøknader (ByggSøk-bygning).
- BE har et overordnet ansvar for at det blir utviklet åpne nasjonale og internasjonale standarder som gjør det mulig å kommunisere elektronisk mellom datasystemer i byggenæringen.

Elektronisk kommunikasjon i byggenæringen er basert på åpne internasjonale standarder som kalles buildingSMART. Ved hjelp av disse standardene kan det utvikles bygningsinformasjonsmodeller (BIM) som kan kommunisere med all programvare som støtter buildingSMART standardene. Ved bruk av BIM kan byggenæringen utvikle digitale modeller av byggverkene før de bygges. Modellene gir god beslutningstøtte ved hjelp av visualisering, simulering og analyser på modellen. Dette åpner for helt andre muligheter i å utvikle energieffektive løsninger mv. i en fase der det ikke innebærer for store kostnader. I tillegg kan modellen brukes videre i gjennomføringsfasen og driftsfasen. Det siste er ikke minst viktig i forhold til å optimalisere energibruken i en bygning.

TEKSTBOKS 10. KOBE

[KoBE](#) er et kompetanseprogram under Statens bygningstekniske etat for eiendomsforvaltningen i kommunene og fylkeskommunene. Kompetente eiere og forvaltere er en viktig forutsetning for at kommunene skal kunne realisere formålet med å eie og drive sine bygninger og eiendomsforvaltning på en effektiv måte. God veldikehold og god drift av bygninger er god eiendomsforvaltning, og bidrar til effektivitet og god kommuneøkonomi. Dette bidrar også til å redusere belastningen på miljøet når det gjelder klimagasser og forurensning, bidrar til likeverd for brukerne gjennom universell utforming og styrke kommunens omdømme.



TEKSTBOKS 11. BRUK AV TRE OG BIOENERGI

Bruk av tre som et miljøvennlig og fornybart materiale som substitutt til andre mer energikrevende materialer, vil kunne kombinere gode miljøløsninger med et spennende estetisk uttrykk. Årlig avvirkning av tømmer i Norge utgjør omtrent en tredjedel av årlig tilvekst. Det er således et stort potensial, også innenfor de rammer som er fastlagt i henhold til miljøstandarder og skogloven, å øke denne avvirkningen vesentlig og dermed øke tilgangen på miljøvennlig trevirke til bl.a. bygnings- og energiformål. Landbruks- og matdepartementet er ansvarlig for Trebasert innovasjonsprogram i Innovasjon Norge. Økt bruk av tre kan også bidra til å senke klimabelastningen fra byggenæringen og bidra til en mer bærekraftig utvikling (ref. Statsbyggs klimagassregnskap og www.klimagassregnskap.no).

Bioenergi er en miljøvennlig energikilde. Regjeringen har satt et mål om økt utbygging av bioenergi med 14 TWh innen 2020. Bioenergiressursene er mangfoldige og omfatter produkter fra skogen og fra avfallssektoren. De vanligste bruksmåtene er punktoppvarming i husholdninger, prosess-, varme- og kraftproduksjon i industrien, samt fjernvarme og mindre varmesentraler. Videre er det et potensial for økt bruk av biogass fra husgjødsel og avfall, samt bruk av biodiesel og bioetanol til transport. LMD er ansvarlig for Bioenergiprogrammet i Innovasjon Norge.



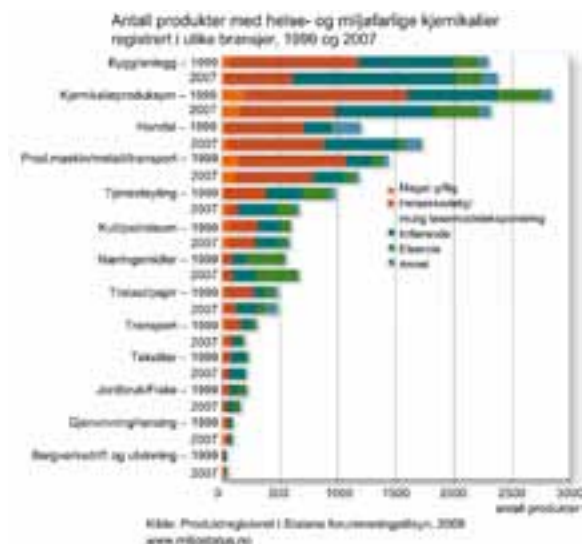
*P*reikestolhytta, Jørpeland Foto: Jiri Havran Arkitekt: Helen & Hard AS



4 Kartlegge og minimere bruken av helse- og miljøfarlige stoffer i byggevirksomheten

Bygninger er sammensatt av mange ulike komponenter og typer stoffer. Innovasjon, utvikling og nye byggemetoder har ført til at det stadig kommer nye produkter på markedet. Kunnskapen om helse- og miljøeffekter av stoffene som produktene inneholder, har vært gitt for liten oppmerksomhet. Fortsatt avdekkes skadelige miljøvirkninger av ikke bare nye, men også godt innarbeidede produkter i byggemarkedet. Det er også slik at helse- og miljøskadelige stoffer som det er forbudt å benytte i dag, finnes i eksisterende bygningsmasse. (tekstboks 12 og figur 2). Mange steder har tidligere virksomhet forårsaket at aktuell byggegrunn er forurenset.

Etter [produktkontrollloven](#) plikter alle som bruker produkter som kan inneholde helse- og miljøfarlige stoffer (bl.a. byggherrer og entreprenører) å vurdere om produktene kan erstattes med mindre skadelige alternativer (substitusjonsplikten). Statens forurensningstilsyn har avdekket at oppfølgingen av [substitusjonsplikten](#) og oppmerksomheten om bruken av helse- og miljøfarlige stoffer er svak i store deler av BAE-næringen og fulgte opp dette gjennom en egen kontrollaksjon i 2009. Gjennom dette og andre tiltak må det være et mål at det innarbeides en føre-var holdning i næringen til bruk av byggkomponenter med skadelig eller usikker miljøvirkning. En føre-var holdning innebærer at det brukes materialer og produkter der miljøkonsekvensene er kjente og lave, i stedet for å bruke materialer og produkter med stoffer der miljøpåvirkningen er ukjent.



Figur 2

Figur 2 viser antall produkter med helse- og miljøfarlige stoffer deklartert til [Produktregisteret](#) i 1999 og 2007 fordelt på fareklasser. Det framgår at bygg- og anlegg er blant de største brukerne av produkter som inneholder helse- og miljøfarlige kjemikalier i 2007 registret som den største. Andelen med giftstoffer og direkte helseskadelige stoffer går ned, mens kategorien "irriterende stoffer" øker.

Noen stoffer og kjemikalier med kjente helse- og miljøskadelige effekter er det i praksis vanskelig å unngå og bruke, og er fortsatt lovlig ingredienser i bygningsmaterialer. Myndighetene har identifisert enkelte stoffer som skal håndteres med varsomhet og under kontrollerbare forhold. Myndighetene utarbeider en "[prioriteringsliste](#)" med oversikt over de stoffene som skal utfases over tid. Det nye europeiske kjemikalierregelverket [REACH](#), innebærer felles registrering og regulering av nye og eksisterende kjemiske stoffer. Norge har implementert forordningen gjennom EØS-avtalen. REACH erstatter deler av det norske kjemikalierregelverket, og fases nå gradvis inn i Norge.

Regjeringen har som mål at bruk og utslipp av miljøgifter skal reduseres kontinuerlig i den hensikt å stanse utslippene innen 2020. Regjeringen oppnevnte i 2009 et utvalg som innen midten av 2010 skal legge fram en NOU med forslag til hvordan dette kan oppnås. Utvalget skal foreslå konkrete tiltak som kan bidra til at 2020-målet nås. Utvalgets forslag vil bli vurdert i forhold til bolig- og byggsektoren.



Satsingsområde 3: Kartlegge og minimere bruken av helse- og miljøfarlige stoffer i byggevirksomheten

Delmål	Tiltak	Ansvarlig departement
Kontinuerlig reduksjon i utslipp av miljøgifter med mål om stans innen 2020.	Virkemidler for å redusere utslipp av miljøgifter skal utvikles og rettes mot produkter ved produksjon, bruk, og når de blir avfall.	MD
	Nasjonale handlingsplaner, bl.a. for PCB, skal følges opp.	MD
	Det er nedsatt et offentlig utvalg, Miljøgiftsutvalget , som skal foreslå hvordan utslipp av miljøgifter kan stanses i medhold av 2020-målet.	MD
Bruken av helse- og miljøfarlige produkter og stoffer i byggevirksomheten skal reduseres. Flere bygg, byggevarer og produkter skal være miljømerkede.	KRD vil vurdere hvordan Miljøgiftsutvalgets anbefalinger om utfasing av miljøgifter bør følges opp i bygningsregelverket fra ca 2012. Det skal for eksempel vurderes krav om merkeplikt for byggevarer i Teknisk forskrift.	KRD
	Det skal spres informasjon om substitusjonsplikten, og hjelpemidler for å vurdere miljøegenskaper til materialer og produkter.	MD
	Det skal inngås samarbeids- og intensjonsavtaler med aktører som er viktige for å bidra til flere miljømerkede boliger.	KRD/ FAD
	KRD vil stimulere til at flere byggeprosjekter tar i bruk miljømerkede byggevarer.	KRD
	Forbrukernes muligheter til å velge miljøvennlige byggvarer, produkter og stoffer med en etisk og bærekraftig historie skal stimuleres. Dette kan for eksempel innebære satsing på miljømerking som Svanen og Blomsten , og gjennom Boligportalen .	BLD



Delmål	Tiltak	Ansvarlig departement
Stimulere forskning, utredning, informasjon og bedre statistikk.	Statens kartverk vil knytte opplysninger om grunnforurensing til matrikkelen fra 2010, og dermed gjøre slik relevant miljøinformasjon mer tilgjengelig i planarbeid og byggesaksbehandling. MD vil arbeide for at veiledningsmaterieell om bruk av tematiske geodata (miljødata) blir tilrettelagt på en måte som gjør det enkelt å bruke slike temadata i planarbeid. Se figur 1 og kap 1.7 for mer informasjon om statistikk og matrikkelen.	MD
	Staten skal samarbeide med bygge- og eiendomsnæringen om kompetanseoppbygging om helse- og miljøfarlige stoffer, produkter og materialer.	KRD/MD
	Kommunal- og regionaldepartementet vil i samråd med andre departementer vurdere hvordan erfaringene fra programmer som Byggemiljø og Byggekostnadsprogrammet kan videreføres i et fortsatt samarbeid med bygge- og eiendomsnæringen om miljøhensyn, energi og kvalitet i byggevirksomheten.	KRD
Staten som forbilde.	Handlingsplan for miljø- og samfunnsansvar i offentlige anskaffelser skal følges opp, jf. miljøpolitikk for statlige innkjøp 2007-2010.	MD
	Statsbygg skal øke sin kompetanse om miljøbelastningen ved valg av produkter og materialer, redusere bruken av helse- og miljøfarlige stoffer og stimulere til valg av miljøriktige materialer i byggevirksomheten. Statsbygg skal medvirke til utvikling av brukervennlige verktøy for valg av miljøriktige materialer. Mer om Statsbyggs arbeid med miljø på Statsbyggs nettsider.	FAD
	Forsvarsbygg skal stille konkrete miljøkrav til alle nybyggingsprosjekter fra og med 2009, og ta i bruk materialdatabank som et viktig verktøy for å dokumentere myndighetskrav for miljøriktige valg av materialer i 2009.	FD
	Ved tildeling av tilskudd til pleie- og omsorgsbygg vil Husbanken vektlegge at prosjektene ivaretar hensyn til helse- og miljøfarlige stoffer.	HOD/KRD

TEKSTBOKS 12. HELSE- OG MILJØFARLIGE STOFFER – FARLIG BYGGAVFALL

Følgende områder er spesielt viktig å merke seg ved miljøkartlegging:

- Isolasjon med miljøskadelige blåsemidler.
- Isolasjon med bromerte flammehemmere.
- Vinylgulvbelegg med ftalater.
- Miljøgifter i vinduer.

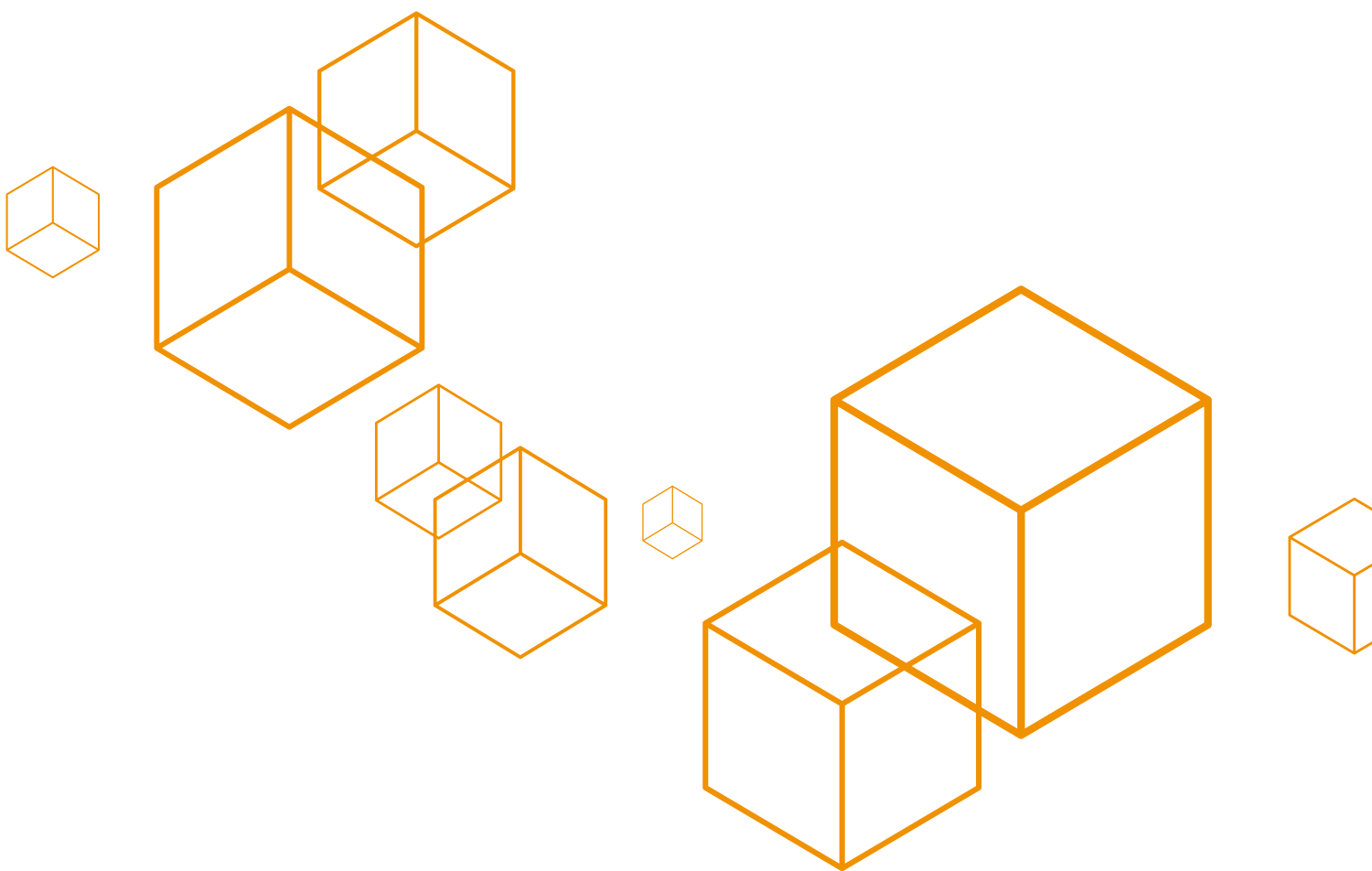
Regelverket for byggavfall flyttes fra forurensningsloven til ny plan- og bygningslov i 2010, og krever en miljøkartlegging av alle bygg som skal rehabiliteres eller rives. Avfallsbesitter er ansvarlig for å vite hva avfallet inneholder. Bygg- og anleggsnæringen er dermed ansvarlig for å sikre en forsvarlig håndtering av alt farlig avfall. De må også være bevisste på å erstatte miljøskadelige produkter med mer miljøvennlige alternativer for å unngå framtidig farlig avfall.

SFT har i samarbeid med næringen avdekket nye typer farlig avfall innen bygg og anlegg. Det er blant annet funnet store mengder av miljøgiften ftalater i vinylgulv-

belegg. Bygg- og anleggsnæringen må sikre at dette avfallet får en forsvarlig håndtering.

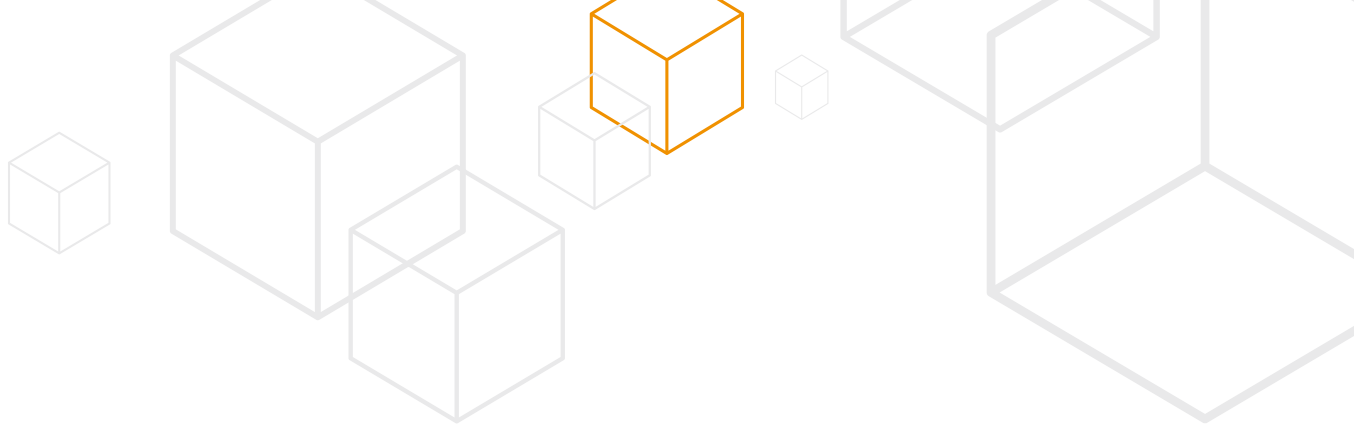
PCB har tidligere blitt brukt i maling, murpuss, avrettingsmasser mv. En ny undersøkelse fra Norges geologiske undersøkelse (NGU) viser at det finnes mer PCB i dagens bygg og anlegg enn tidligere antatt. Beregninger viser at det fortsatt gjenstår i underkant av 140 tonn PCB i den eksisterende bygningsmassen i Norge. Av denne mengden utgjør PCB i maling og murpuss ca. 100 tonn. Det er derfor viktig å ta prøver før bygg saneres eller rives.

Analyseresultater av vinylgulvbelegg viser at enkelte typer gulvbelegg inneholder mer enn 10 prosent av DEHP ftalater, en gruppe stoffer som brukes hovedsakelig som mykgjørere i plast, og finnes i mange produkter som vi omgås til daglig. Belegget regnes som farlig avfall dersom innholdet av DEHP er mer enn 0,5 prosent.



Videregående Steinerskole Skjold, Bergen Foto: Bent Rene Synnevaag Arkitekt : 3RW arkitekter AS





5 Godt innelima i bygg

Et godt innelima handler både om komfort og helse. Innelimaet skal oppleves behagelig, det vi si godt med lys, riktig temperatur, ingen trekk eller ubehagelig lukt – og ikke utsette oss for helse- eller miljøskadelige stoffer. Svært mange faktorer påvirker innelima – fra ytre klima- og støypåvirkning, via planløsninger, til bygningstekniske løsninger og materialbruk. Hvordan byggene innredes, brukes og driftes er også viktig. Ved siden av avgassing fra komponenter og materialer i bygget, innetemperatur, ventilasjon og bruk av byggene, er de vanligste utfordringene særlig knyttet til fuktproblemer i bygg. Blant de alvorligste konsekvenser knyttet til folks helse er utsondring av radon fra byggegrunnen. Dårlig innelima antas å ha store samfunnsøkonomiske konsekvenser.

Sammenhengen mellom innelima i bygg, komfort og helse er kompleks. Verdens helseorganisasjon (WHO) satte i starten av 1990-årene søkelys på dette, og de tildels alvorlige helse-

konsekvenser man mente skyldtes dårlig innelima. Siden den gang har statlige bygningsmyndigheter, helsemyndigheter og BAE-næringen samarbeidet for å forbedre innelimaet i norske bygg. Dette har resultert i både regelutvikling og formidlingsvirksomhet. Kampanjen "Hus og helse" startet i 1993 og ble evaluert i 2002. Satsingen i 1993 har ført til bedre innelimaforhold. De siste 15 årene har vi fått ny og bedre kunnskap om valg av løsninger og hvordan byggevarer påvirker kvaliteten på innelimaet. I 2009 foreligger et [revidert kompendium for Hus og helse kampanjen](#). Revisjonen har som mål å bevisstgjøre alle - tiltakshavere, byggenæringen, eiere og driftspersonell. Kompendiet er konsentrert om å vise viktige sammenhenger mellom dårlig innelima og konsekvensene for menneskers helse og opplevelse av komfort, og hvordan vi kan bidra til at ny kunnskap tas i bruk for å bedre innelimaforholdene.

Satsingsområde 4: Godt innelima i bygg

Delmål	Tiltak	Ansvarlig departement
Godt innelima.	Det skal foreligge samtykke fra Arbeidstilsynet ved oppføring, endring, omorganisering mv. av bygning for å sikre at fysiske faktorer i arbeidsmiljøet er fullt forsvarlige med hensyn til arbeidstakernes helse, miljø, sikkerhet og velferd.	AID
	Arbeidstilsynet har i 2009 gjennomført tilsyn ved flere hundre grunnskoler og videregående skoler med fokus på blant annet innelima. Tilsynsvirksomhet skal foregå både gjennom målrettede kampanjer og etter meldinger om arbeidsrelatert sykdom.	AID
	Ved tildeling av tilskudd til pleie- og omsorgsbygg vil Husbanken vektlegge at prosjektene ivaretar hensyn til godt innelima og redusert bruk av helse- og miljøfarlige stoffer.	HOD/KRD



Delmål	Tiltak	Ansvarlig departement
	I 2009 foretas det en bred gjennomgang av miljørettet helsevern, inkl. forholdet til innelima. Dette omfatter vurdering av kompetanse, veiledningsbehov, behov for regelverksendringer, organisering av tjenesten, tilsynsordninger mv., jf. nasjonal strategi for forebygging og behandling av astma- og allergisykdommer.	HOD
	I forbindelse med revisjon av Teknisk forskrift i 2010 vil det innføres krav om dokumentasjon av viktige faktorer for at god drift kan ivaretas i bygg.	KRD
	Statens bygningstekniske etat skal ta initiativ til å få utarbeidet Norsk Standard for termisk komfort. Standarden skal foreligge innen 2011.	KRD
	Statens bygningstekniske etat skal i samråd med Strålevernet gjennomføre informasjon og kursvirksomhet om faktorer som påvirker innelima rettet mot bygge- og anleggsnæringen i 2010, blant annet gjennom programmet Hus & Helse.	KRD/HOD
	Statens bygningstekniske etat vil bidra til at det fastsettes felleseuropeiske testmetoder for utlekking av helse- og miljøskadelige stoffer til innelima innen 2012. Krav vil tas inn i Teknisk forskrift.	KRD
Radonrisikoen i bygg skal minimeres.	I 2010 innføres det minimumskrav i Teknisk forskrift til radonforebyggende tiltak ved oppføring av nye bygninger, se Strategi for å redusere radoneksposeringen i Norge.	KRD
	I 2010 skal det vurderes å innføre forskriftsfestede grenseverdier for radonkonsentrasjon i barnehager, skoler og utleieboliger, etter strålevernloven.	HOD
	Befolkningen skal informeres om radon, helserisiko, måling og gjennomføring av tiltak i bolig, jf. Strategi for å redusere radoneksposering i Norge.	HOD
	Ingen nye bygg i Forsvarsbygg skal ha radonverdier over norm. Krav til undersøkelser av mulig radonstråling innarbeides i prosjektplanene.	FD
	Det legges til rette for at opplysninger om radonregistreringer fra fagsystem hos Statens strålevern senest i 2011 kobles til den nasjonale geografiske infrastrukturen under Norge digitalt.	MD/HOD



*P*ilestredet Park, Oslo Foto: Marte G. Johnsen Landskapsarkitekt : Bjørbekk & Lindheim





6 Hindre at avfall oppstår, og øke ombruk og materialgjenvinning av byggematerialer

Hvert år produseres det omtrent 1,5 millioner tonn avfall fra nybygg, rehabilitering og riving. Det er nesten like mye som den samlede mengde husholdningsavfall i Norge. Store deler av dette avfallet går til ukjent håndtering. Det meste av avfallet består av materialer som er forholdsvis rene og som kan deponeres, forbrennes eller brukes om igjen, men det avdekkes stadig nye typer farlig avfall fra bygg og anlegg (se tekstboks 12).

1. juli 2009 trådte forbudet mot å legge nedbrytbart avfall på deponi i kraft. Forbudet innebærer at biologisk nedbrytbart avfall som papir, tre, våtorganisk avfall, tekstiler og slam må behandles på andre måter enn ved deponering. Ved bygging, rehabilitering og riving er avfallsprodusenten (tiltakshaver og ansvarlig utførende) ansvarlig for at alt bygg- og anleggsavfall blir håndtert på lovlig måte. Deponiforbudet vil medføre at

avfall til deponi vil reduseres betraktelig, og i stedet brukes for eksempel til energigjenvinning.

En del materialer inneholder miljøgifter, som for eksempel PCB, og andre farlige avfallstyper som det er viktig å håndtere på en forsvarlig måte. 1. januar 2008 trådte Miljøverndepartementets forskrift om byggavfall i kraft. Forskriften stiller krav om utarbeidelse av avfallsplaner i bygge- og rivingssaker over en viss størrelse. I rivingssaker skal det i tillegg utarbeides en miljøsaneringsbeskrivelse for å kartlegge det farlige avfallet. For alle tiltakene stilles det krav om at 60 prosent av avfallet sorteres på byggeplassen. Krav om avfallsplan er i dag forankret i forurensningsloven, men forankres i bygningsdelen til ny plan- og bygningslov når den trer i kraft i 2010.

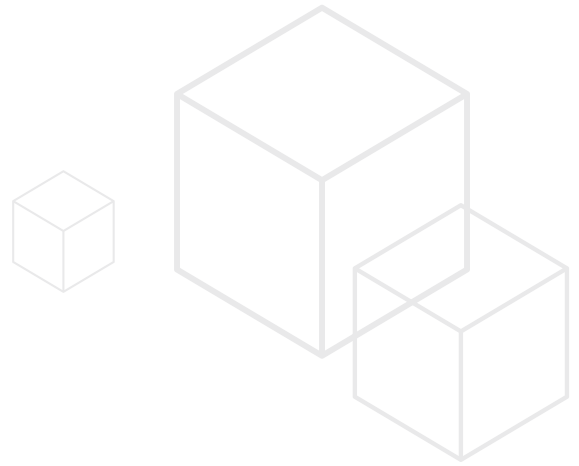


Satsingsområde 5: Hindre at avfall oppstår, og øke ombruk og materialgjenvinning av byggematerialer

Delmål	Tiltak	Ansvarlig departement
Forlenge levetiden for bygg.	Det skal sikres god kvalitet i utførelsen av bygg, herunder valg av byggeløsninger som beskytter mot fukt og andre ytre påkjenninger.	KRD
Redusere produksjonen av avfall.	Det skal vurderes krav om maksimum 20 kg avfall per m ² for nybygg i Teknisk forskrift i 2012.	KRD
Mer gjenvinning og ombruk.	Krav om avfallsplaner og miljøsanering ved bygge- og rivetiltak flyttes i 2010 fra forurensningsloven til Teknisk forskrift. Det er krav om sortering av 60 vektprosent av avfallet på byggeplass.	KRD/MD
	I Framtidens byer skal det utarbeides gjenbruksanalyser som viser utviklingen i forbruksmønster og avfallsgenerering. Se tekstboks 6 om Framtidens byer.	MD/KRD/ OED
	Kommunalt tilsyn med avfallshåndtering skal forberedes i 2010, for å bidra til at nytt regelverk faktisk blir fulgt opp.	KRD
	Ved tildeling av tilskudd til pleie- og omsorgsbygg vil Husbanken vektlegge at prosjektene ivaretar hensyn til gjenbruk av byggematerialer ved prioritering og tildeling.	HOD/KRD
Alt farlig avfall skal tas forsvarlig hånd om. Generering av ulike typer farlig avfall skal reduseres.	Det er krav om miljøsaneringsplan i rehabiliterings- og rivesaker.	KRD/MD
	Det skal vurderes krav om merkeplikt for byggevarer med innhold av helse- og miljøskadelige stoffer i Teknisk forskrift i 2012, blant annet for å lette utsorteringen av farlig avfall.	KRD
Stimulere forskning, utredning, informasjon og bedre statistikk.	Departementene med tilknyttede virksomheter skal bidra til å gjøre SSBs årlige statistikk over byggavfall kjent i BAE-næringen.	KRD/MD
	Det skal foretas kartlegging av nye byggevarer som er basert på avfallsråstoffer og stimuleres til økt bruk av slike byggevarer. Det skal systematiseres informasjon om byggevarer basert på avfallsråstoffer.	KRD



Delmål	Tiltak	Ansvarlig departement
Staten som forbilde.	<p>Det skal inngås samarbeids- og intensjonsavtaler med utvalgte aktører i BAE-næringen for å bidra til god avfallshåndtering.</p> <p>Det skal gjennomføres tiltak for å vurdere rivebehov og hindre feildisponering av helse- og miljøfarlig avfall i byggevirksomheten, og oppnå en gjennomsnittlig avfallsmengde for nybygg på 25 kg/m² BTA, og 60 prosent kildesortering (inkl. riving).</p> <p>Det settes krav om 70 prosent gjenvinning i alle bygge- og riveprosjekter i 2010.</p>	<p>KRD/MD</p> <p>FAD</p> <p>FD</p>



Universet studentbarnehage, Tromsø Foto: Jiri Havran Arkitekt: Steinsvik Arkitektkontor AS





7 Tverrgående temaer som påvirker miljøtilstanden i bolig- og byggsektoren

Også andre satsningsområder enn de som er trukket fram i denne planen har betydning for miljøsatsningen i bolig- og byggsektoren. De viktigste er kort omtalt under.

7.1 Naturmangfold

Norge har som mål å stanse tapet av naturens mangfold. Planlegging på alle nivå i bolig- og byggsektoren skal i størst mulig grad ivareta hensyn til prioriterte arter og deres leveområder og utvalgte naturtyper, som er valgt ut etter naturens mangfold. Prosjekter skal i størst mulig grad innrettes slik at målene i naturmangfoldloven §§ 4 og 5 kan nås. Men tiltak som kan ha negative konsekvenser for naturmangfold skal avveies mot økonomiske, sosiale og kulturelle interesser, og behovet for en effektiv ressursforvaltning. Det kan føre til at man tillater prosjekter som vil kunne medføre at målene i §§ 4 og 5 nås på en annen måte eller i et annet tempo enn man ville ha gjort hvis naturmangfoldet hadde vært det eneste hensynet å ta. Bolig- og byggsektoren har, slik som andre virksomheter som legger beslag på areal, en utfordring når det gjelder å ta vare på norsk natur. Byggesaksdelen i ny plan- og bygningslov §§ 28-8 og 29-10 legger til rette for at det kan utarbeides forskrifter som tar hensyn til naturmangfold i byggesaker. Nytt i plandelen av loven er at grønstruktur er skilt ut som et eget arealformål (§ 11-7, nr.3). I kommuneplanens arealdel kan det legges inn hensynssoner for bl.a. å ivareta naturområder og områder for friluftsliv. Det kan gis bestemmelser om å ta hensyn til eksisterende grøntområder og bygninger.

7.2 Arkitektur og byggeskikk

Kommunal- og regionaldepartementet har, sammen med Miljøverndepartementet, hovedansvaret for det statlige arbeidet med god byggeskikk og stedsforming. I henhold til

Kommunal- og regionaldepartementets definisjon av god byggeskikk innebærer at bygg og anlegg er utformet slik at de er vakre, varige og egnet til sitt formål. Byggverket spiller på lag med de naturgitte og menneskeskapte omgivelsene, enten gjennom tilpasning eller utfordrende kontrast. God byggeskikk betyr at det er tatt hensyn til fysisk og sosialt livsmiljø, ressursbruk og energi, universell utforming og estetisk utforming.

I arbeidet med å fremme god byggeskikk og god arkitektur har staten flere roller. Kommunal- og regionaldepartementet og Miljøverndepartementet er sentrale i utforming av lover og forskrifter som utgjør juridiske rammer for bygge- og rehabiliteringsvirksomheten. Sammen med Kulturdepartementet og flere andre departementer arbeides det med kunnskapsbygging og informasjon overfor kommuner, lokalpolitikere, byggenæringen og folk flest. Staten er en betydelig eiendomsutvikler og forvalter, og vil gjennom å gå foran som et godt eksempel skape forbilder for andre. Staten stimulerer også gode eksempler gjennom tildeling av priser til forbildeprosjekter. [Statens Byggeskikkpris](#) er den viktigste, statlige arkitektur- og byggeskikkprisen. Prisen deles ut årlig til byggverk og bygde omgivelser som bidrar til å heve, fornye og utvikle den allmenne byggeskikk. Andre statlige priser er Houens fonds diplom, [Bymiljøprisen](#) og [Vakre vegers pris](#).

Enkeltbygg, boliger og bomiljøer, byer og tettsteder som er formet ut fra hensynet til god byggeskikk og god arkitektur bidrar til å øke folks trivsel, og bedre den enkeltes levekår. God byggeskikk gir rom for fellesskap og er med på å forme vår kulturelle identitet. Boliger, bygg og anlegg som er utformet med varige kvaliteter tas ofte bedre vare på og vil ha mindre behov for vedlikehold og rehabilitering over tid. Sett i dette brede perspektivet er derfor god byggeskikk en sentral dimensjon i utviklingen av et mer miljøvennlig og bærekraftig samfunn.



Ute- og oppholdsarealene skal ha god tilgjengelighet til sine nære omgivelser, og til sammenhengende grønnstruktur som leder fra boligen til naturområder. Dette vil bidra til å opprettholde naturmangfoldet samt mulighet for fysisk aktivitet. Boligen må også være lokalisert slik at det er tatt hensyn til de klimautfordringer som kommer, og at det er lett tilgang til kollektivtrafikk. Grønne tak kan i denne sammenheng være et supplement til utearealene på bakken, både for å fordrøye eller forsinke ekstremnedbør som kommer, gi uteplassene på taket en hyggeligere utforming, bidra til avkjøling ved varme sommerdager og øke isolasjonsevnen om vinteren. Grønne tak kan også bidra til å redusere oppvarmingen i byer, og forlenge levetiden til taket ved beskyttelse mot UV-stråling.

Regjeringen skal legge fram et arkitekturpolitisk dokument høsten 2009. Visjonen er at god arkitektur skal bidra til høy livskvalitet og gi attraktive, funksjonelle og universelt utformede byggverk og omgivelser. Dokumentet legger til grunn en bred definisjon av arkitekturbegrepet. Arkitektur omfatter i vid forstand alle våre menneskeskapte omgivelser, det favner både bygninger og anlegg, uterom og landskap. Slik sett er arkitektur en vital komponent i viktige statlige programområder som boligpolitikk, by- og tettstedspolitikk, miljøpolitikk, transportpolitikk osv.

Arkitekturen møter i dag nye utfordringer som dokumentet tar opp: Bærekraft og klima, endring og transformasjon og kunnskap og innovasjon. Med dette som grunnlag skisserer dokumentet flere innsatsområder for regjeringens arkitekturpolitikk, blant dem noen med særlig betydning for bolig- og byggsektoren som at;

- miljø- og energivennlige løsninger skal prege arkitekturen
- byer og tettsteder skal utvikles med god arkitektonisk kvalitet
- kunnskap, kompetanse og formidling av arkitekturen skal løftes
- staten skal være et forbilde

Gjennom dokumentet legger regjeringen fram en samlet oversikt over eksisterende og planlagte tiltak og aktiviteter som staten gjennomfører for å fremme god arkitektur. Hele 13 departementer har samarbeidet om det arkitekturpolitiske dokumentet. Oppfølgingen skal drøftes jevnlig mellom de impliserte departementer, og gjennom konferanser om temaet med det formål å vurdere status, diskutere videre strategier og inspirere til videre arbeid innen arkitekturfeltet.

7.3 Universell utforming

[Regjeringens strategi for bærekraftig utvikling](#) tatt inn universell utforming som et delmål under temaområde 6 – Bærekraftig økonomisk og sosial utvikling. Universell utforming har også en miljømessig dimensjon. Universell utforming er en viktig samfunns kvalitet og har særlig betydning for personer med nedsatt funksjonsevne. Et bygg der universell utforming er ivarettatt vil sannsynligvis øke byggets brukstid og anvendelse. Godt inneklime og minimert bruk av helse- og miljøfarlige stoffer er avgjørende for å forhindre nedsatt funksjonsevne forårsaket av blant annet astma og allergier.



Når bygninger og områder utformes slik at de kan benyttes av flest mulig, kan det bidra til mindre behov for ombygging og riving, noe som er positivt utfra et miljøhensyn. Arbeidet med universell utforming har blitt trappet opp, og bolig- og byggsektoren er sentral i oppfølgingen av [Regjeringens handlingsplan for universell utforming](#). I ny plan- og bygningslov er universell utforming tatt inn i formålsparagrafen, og det er blant annet krav om at nye bygg skal tilpasses bruk for alle. Reglene om tilgjengelighet er skjerpet slik at det kreves universell utforming av nye bygninger, anlegg og uteområder rettet mot allmennheten. Den nye loven har også en bestemmelse som gir hjemmel til å innføre forskrifter om oppgradering av eksisterende bygg, anlegg og uteområder rettet mot allmennheten. Over tid kan krav til eksisterende bygningskategorier fastsettes i egne forskrifter. Oppgradering vil skje gjennom en skrittvis og prioritert tilnærming.

7.4 Klimatilpasning

Klimaendringene gir konsekvenser for bebyggelse og utearealer. Stigning i havnivå og mer vind, nedbør og fuktighet bidrar til økt flom- og skredfare og økt belastning på materialer og konstruksjoner både på kort og lang sikt. Det vil være viktig å kartlegge og ta hensyn til klimasårbarhet i risiko- og sårbarhetsvurderinger i planlegging og byggeprosjekter. I plandelen til ny plan- og bygningslov, som trådte i kraft 01.07.09, stilles det krav om risiko- og sårbarhetsanalyse ved utarbeidelse av planer for utbygging. [Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap](#) (DSB) har sekretariatsansvar for regjeringens samlede arbeid på dette området, og har blant annet opprettet en egen nettportal om [klimatilpasning](#). I [Framtidens byer](#) (tekstboks 6) er tilpasning til klimaendringene ett av fire innsatsområder. Riksantikvaren leder et nordisk samarbeidsprosjekt [Effekter av klimaendringer på kulturminner og kulturmiljø](#). Målet med prosjektet er å sette

kulturminneforvaltere bedre i stand til å møte de varslede klimaendringene, og å styrke samarbeidet mellom de nordiske kulturminneforvaltningene. Regjeringen har oppnevnt et utvalg som skal utrede samfunnets sårbarhet og tilpasningsbehov som følge av klimaendringene. Utvalget skal identifisere og drøfte utfordringene, og foreslå tiltak for hvordan vi best kan forberede samfunnet på et annet klima. I utvalgets mandat er hensynet til infrastruktur og bygninger framhevet. Utvalget har frist til 1. november 2010. Utvalgsarbeidet kan følges på <http://nou-klimatilpassing.no>.

TEKSTBOKS 13. GRUNNLÅN I HUSBANKEN SKAL STIMULERE MILJØHENSYN OG UNIVERSELL UTFORMING

En vesentlig andel av Husbankens totale utlånsramme gis i form av grunnlån. I 2009 var utlånsrammen til Husbanken på 14 milliarder kroner.

Grunnlån benyttes til finansiering av nye boliger, utbedring av boliger, ombygging av bygninger til boliger, og kjøp av nye og brukte utleieboliger. Som grunnlag for finansiering må prosjektene ha god, helhetlig kvalitet, og ivareta kriterier for universell utforming og miljø. Husbanken utarbeider egne veiledere.

Følgende er vektlagt:

- Universell utforming; universelt utformede boliger og bomiljø, herunder installering av heis og andre boligrelaterte tiltak for bedret tilgjengelighet.
- Miljø; redusert energibehov som går ut over gjeldende forskriftskrav, forbedring av inneklima, radontiltak, gjenbruk/ombruk av materialer.
- Byggeskikk.

Kvalitetskriteriene vil i visse tilfeller kunne fravikes.

TEKSTBOKS 14. HUSBANKEN GIR STØTTE TIL KOMPETANSEUTVIKLING

Husbanken forvalter tilskudd til kompetanseutvikling, jf. St.prp. nr. 1 (2008-2009) Kommunal- og regionaldepartementet, kap. 581 post 78, som i 2009 utgjør 57 millioner kroner. Tilskuddsordningen skal bl.a. brukes til å støtte prosjekter som stimulerer miljøutvikling i bolig- og byggesektoren. Husbanken samarbeider med kommunene og aktører i bolig- og byggesektoren for å nå miljømålene. Husbanken legger vekt på å støtte prosjekter som har stor overføringsverdi og som på sikt kan bidra til å oppfylle nasjonale miljømål. Forsøks- og pilotprosjekter med ekstra høyt ambisjonsnivå kan tildeles tilskudd i tillegg til lån på samlet inntil 90 prosent av kostnadene.

Husbanken har blant annet gitt støtte til prosjekter der følgende temaer har stått i fokus;

- utvikling av lavenergiboliger og passivhus
- miljøvennlig teknologiutvikling i boliger og bygg
- miljøvennlig forvaltning, drift og vedlikehold
- livssyklus-kostnader og langsiktighet
- utvikling av brukervennlig web-basert database for enklere valg av miljøvennlige materialer og byggevarer
- database med gode miljøprosjekter
- gjenbruk og ombruk av byggematerialer og produkter
- internasjonale samarbeidsprosjekter.



Vedlegg **1** Aktører og internettadresser

En rekke departementer og etater har oppgaver, virkemidler og tiltak som påvirker miljøtilstanden i bolig- og byggsektoren. De mest sentrale er Kommunal- og regionaldepartementet, som styrer Husbanken og Statens bygningstekniske etat, Miljøverndepartementet som er overordnet bl.a. miljøetatene Statens forurensingstilsyn, Riksantikvaren og Direktoratet for naturforvaltning, og Olje- og energidepartementet som eier Enova. Viktige er også Fornyings- og administrasjonsdepartementet og Forsvarsdepartementet som er ansvarlige for nybygging og forvaltning av statlig eiendomsmasse gjennom sine underliggende etater, Statsbygg og Forsvarsbygg. På enkeltområder har flere andre departement og virksomheter viktige oppgaver i forhold til bolig- og byggsektoren som får innvirkning på miljøsatsingen. Under følger en oversikt over de relevante ansvars- og oppgaveområdene for de enkelte departementer og etater. De statlige aktørene er her omtalt i vedlegg 1, etterfulgt av en tabelloversikt med andre aktører med betydning for miljøtilstanden i bolig- og byggsektoren.

[Arbeids- og inkluderingsdepartementet \(AID\)](#) har ansvaret for arbeidsmiljø- og sikkerhetspolitikken. Arbeidsmiljø- og sikkerhetsarbeidet er organisert under Arbeidsmiljø- og sikkerhetsavdelingen. Arbeidsgiver har plikt til å sørge for at arbeidsmiljøet og sikkerheten er forsvarlig og tilfredsstillende. Virksomhetene er selv ansvarlige for å forebygge ulykker og helseskade som følge av arbeid. Myndighetene skal bidra til dette ved å påvirke at virksomhetene driver et systematisk HMS-arbeid. HMS-arbeidet er relevant for innklimaforhold i offentlige og private virksomheter.

[Arbeidstilsynet](#) har som oppgave å føre tilsyn med at virksomhetene følger arbeidsmiljølovens krav. Arbeidstilsynet fører også tilsyn med elevers og studenters læringsmiljø ved fagskoler, universitet og høyskoler. Arbeidstilsynet kan stenge virksomheter dersom inneluftkvaliteten er dårligere enn definerede terskelverdier.

[Barne- og likestillingsdepartementet](#) (BLD) har ansvaret for koordineringen av politikken for personer med nedsatt funksjonsevne og koordinerer Norge universelt utformet 2025. Universell utforming som fysisk rammebetingelse for bygg og uteområder har betydning for miljøkvalitetene. BLD har også ansvar for forbrukerpolitikken og forvalter en rekke forbrukerlover. Miljøbevisste forbrukere er avgjørende for at gode miljøløsninger tas i bruk, og økt etterspørsel etter slike løsninger vil påvirke markedet i miljøvennlig retning.

[Forbrukerrådet](#) har som formål å informere, dyktiggjøre og veilede forbrukerne, samt å påvirke forbrukerpolitikken og næringslivet til å bli mer forbrukervennlig. Forbrukerrådet er opptatt av at regjeringens politikk bør bidra til å legge forholdene mer til rette for at også forbrukerne kan ta det ansvaret de har for en bærekraftig utvikling. Forbrukerrådet har i samarbeid med [Byggekostnadsprogrammet](#) utviklet en [nettside knyttet til boligspørsmål](#). Formålet med nettstedet er å øke forbrukernes kompetanse ved bygging, kjøp eller renovering av boliger.

[Stiftelsen Miljømerking](#) forvalter de to offisielle miljømerkene i Norge, Svanen og Blomsten. Miljømerkene følger ISO 14024-standarden for miljømerking type 1, noe som innebærer at kravene utvikles i åpenhet, er livssyklusbaserte og absolutte. Økt oppmerksomhet omkring miljøbelastning fra byggsektoren har gjort at miljømerking har utviklet en rekke kravdokumenter for å kunne miljømerke bygg- og boligprodukter.

[Finansdepartementet](#) har et hovedansvar for landets økonomiske politikk, herunder skatter og avgifter. Skatte- og avgiftssystemet skal sikre offentlig sektor tilstrekkelige inntekter. Samtidig er det viktig med en rimelig og rettferdig fordeling av skattene. I tillegg brukes avgifter som virkemiddel for å redusere forbruket av helse- og miljøskadelige produkter.

[Statistisk sentralbyrå \(SSB\)](#) utgir statistikk om vesentlige sider ved det norske samfunnet. SSB har egne sider for temaet [bygg og bolig](#).

[Fornyings- og administrasjonsdepartementet \(FAD\)](#) har det overordnede ansvaret for statlig byggevirksomhet og forvaltning av statlig eiendomsmasse. Gjennom de underliggende etater Difi og særlig Statsbygg har FAD en sentral posisjon i forhold til miljøinnsatsen knyttet til statens egne bygg.

[Direktoratet for forvaltning og IKT \(Difi\)](#) er underlagt FAD og skal medvirke til at staten er organisert og ledet på en god måte, med nødvendig samordning på tvers av sektorer. Difi har ansvaret for å følge opp [Handlingsplanen for samfunns- og miljøansvar i offentlige anskaffelser](#), der produktgruppene bygg- og eiendomsforvaltning vil bli prioritert. For å gi offentlige virksomheter den hjelp de måtte trenge, skal det etableres en faglig støttetjeneste i hvert fylke/region (knutepunkt) som skal stå til rådighet for både statlige og kommunale virksomheter i spørsmål om miljøkriterier og offentlige anskaffelser.

[Statsbygg](#) er en av Norges største eiendomsaktører med om lag 2,6 millioner m² bruttoareal bygningsmasse. Statsbygg driver planlegging, byggfaglig rådgivning, eiendomsforvaltning og styring av byggeprosjekter for bl.a. departementer, direktorater, universiteter og høyskoler. Statsbygg skal realisere vedtatte samfunnspolitiske mål i forhold til miljø, kulturminnevern, samt arkitektur og statlige planinteresser. Som statlig byggherre, eiendomsforvalter og -utvikler er Statsbygg "medeier" i landets totale miljøutfordring. Statsbygg har vedtatt en miljøpolitikk og miljømål for å forbedre miljøprestasjonen og er i dag miljøsertifisert iht. ISO 14001. Statsbygg arbeider kontinuerlig med de viktigste miljøutfordringene for bygg- og eiendomssektoren ved å avgrense miljøbelastningen ved produkt- og materialvalg, redusere miljøbelast-

ningen som følge av avfallsproduksjon og -håndtering, og å redusere energibehovet og energiforbruket i byggene. Ett viktig element i dette er Statsbyggs miljøstyringssystem med overordnede miljømål som blir revidert jevnlig.

[Forsvarsdepartementet \(FD\)](#) har ansvaret for forsvarssektorens virksomhet og for materiell, bygg og anlegg som disponeres. I forbindelse med moderniseringen av Forsvaret avhendes et stort antall bygninger og skytefelt, samtidig som eksisterende bygg og anlegg moderniseres og nye etableres. FD stiller krav til underlagte virksomheter om at miljøhensyn skal inngå i en forsvarlig forvaltning.

[Forsvarsbygg](#) forvalter på vegne av FD om lag 4 millioner m² bygningsmasse og 1 500 kvadratkilometer skyte- og øvingsfelt. Som landets største eiendomsforvalter, har Forsvarsbygg et spesielt ansvar for miljøutviklingen i bygge- og eiendomsnæringen. Miljøhensyn er en integrert del av kvalitetsbegrepet og inngår i organisasjonens mål, styrings- og rapporteringsrutiner. Forsvarsbygg bidrar til å ivareta FDs sektoransvar på miljøområdet og slutter opp om de nasjonale og internasjonale forpliktelser og miljømål. Miljøpolitikken angir hovedretning for miljøinnsatsen i Forsvarsbygg.

[Helse- og omsorgsdepartementet \(HOD\)](#) er gjennom helsefor- etakene en vesentlig byggherre og eiendomsforvalter. Departementet har, i samarbeid med KRD, det politiske ansvaret for investeringstilskudd til sykehjemsplasser og omsorgsboliger, som blant annet har føringer om å vektlegge miljøvennlige valg i bygg det gis tilskudd til. I tillegg har departementet et generelt ansvar for forhold med betydning for helsen, blant annet gjennom kommunehelsetjenesteloven og strålevernloven, jf. blant annet forskrift om miljørettet helsevern i barnehager og skoler, som setter krav til innneklima inkl. radon.

[Helsedirektoratet](#) er faglig forvaltningsorgan på sosial- og

helseområdet, og har delegert myndighet på noen områder av sosial- og helseovgivning, herunder miljørettet helsevern. Helsedirektoratet skal bidra til å gjennomføre nasjonal helse- og sosialpolitikk, samt gi råd til sentrale myndigheter, kommuner, helseforetak og frivillige organisasjoner.

[Nasjonalt folkehelseinstitutt](#) skal ha oversikt over helsetilstanden i befolkningen, og arbeide for å bedre befolkningens helse ved å styrke det helsefremmende og forebyggende arbeidet. Instituttet skal formidle kunnskap, gi råd om hvordan man kan fremme helse, forebygge sykdom og helseskade, herunder sykdom som forårsakes av dårlig innelima.

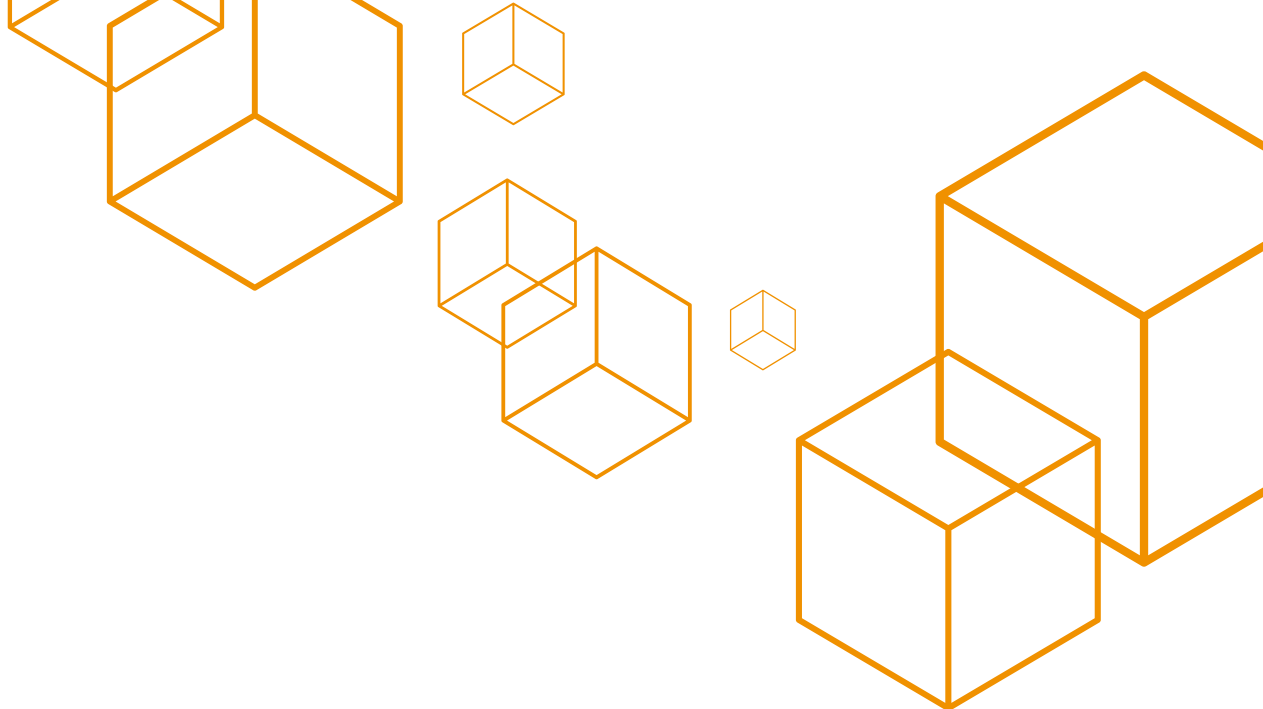
[Statens strålevern](#) er landets fagmyndighet på stråling og atomsikkerhet. Statens strålevern overvåker både naturlig og menneskeskapt stråling, og skal sørge for økt kunnskap om forekomst, risiko og effekt av stråling, herunder radon.

[Kommunal- og regionaldepartementet \(KRD\)](#) har ansvaret for bolig- og bygningspolitikken og forvalter regjeringens mål om å stimulere til en bærekraftig og varig kvalitet i boliger, bygg og bygde omgivelser. KRD har lagt grunnlag for miljø-satsingen i bolig- og byggsektoren gjennom St.meld. nr. 28 (1997-98), og i siste boligmelding; St.meld. nr. 23 (2003-2004) Om boligpolitikken. Dette er fulgt opp gjennom KRDs miljø-handlingsplan for perioden 2001-2004, og miljøhandlingsplan for bolig- og byggsektoren 2005-2009. KRD forvalter bygningsdelen av plan- og bygningsloven (PBL) og fastsetter forskriftene til denne del av loven, herunder de tekniske byggeforskriftene (TEK), etter innspill fra Statens bygningstekniske etat. KRD har også ansvar for utforming av lån og tilskudd som forvaltes gjennom Husbanken. KRD har startet opp og gjennomført en rekke initiativ om økt miljø-satsing overfor, og i samarbeid med, BAE-næringen, og bidrar til en samordnet politikk på dette området.

[Husbanken](#) har låne- og tilskuddsordninger som påvirker og betyr mye for gjennomføringen av miljømålsettingene, se tekstboks 14 og 15. Husbanken stimulerer til bygging av boliger med høyere miljøkvaliteter enn de krav som stilles i teknisk byggeforskrift. For å nå de ambisiøse miljømålene som er satt, stimulerer Husbanken til bygging av forbildeprosjekter, som kan vise hvordan målene kan oppnås i praksis.

[Statens bygningstekniske etat \(BE\)](#) er den sentrale myndighet for det bygningstekniske regelverket, tilsynsmyndighet for reglene om dokumentasjon av byggevarers egenskaper, og driver ordningen for sentral godkjenning av foretak etter PBL. BE tilrettelegger for og fremmer nytenkning og produktutvikling, og bidrar til å heve kompetansenivået i forvaltningen og næringene. BE har et utstrakt samarbeid med myndigheter, næring, brukere og organisasjoner. BE utvikler veiledninger og bidrar med informasjon, undervisning og kunnskaps-spredning i egen regi eller sammen med andre.

[Kultur- og kirkedepartementet \(KKD\)](#) er oppdragsgiver for, og gir tilskudd til kulturbygg (nybygg og ombygging) og til bygging av idrettsanlegg. Det blir stilt krav til arkitektonisk kvalitet og funksjonalitet og prosjektene skal preges av bærekraftige og energiokonomiske løsninger. Departementet er også godkjenningsmyndighet ved oppføring av nye kirkebygg og har ansvar for nedleggelse av kirker. De sentrale institusjoner innenfor KKD's ansvarsområde med oppgaver knyttet til arkitekturpolitikken er [Norsk form](#) og [Nasjonalmuseet for kunst, arkitektur og design](#).



[Norsk Form](#) er en stiftelse med virksomhet innen fagområdene design, arkitektur og bygningsmiljø. Norsk Form arbeider for at arkitektur og byutvikling skal bidra til en bærekraftig samfunnsutvikling i et sosialt og miljømessig perspektiv. Innen bolig- og byggsektoren ønsker Norsk Form å bidra til sparing av ressurser og energi, utvikling av nye løsninger og vektlegger universell utforming.

[Kunnskapsdepartementet \(KD\)](#) har ansvaret for universitets- og høyskolepolitikken og er det departement som har den største bygningsmassen i sivil sektor. Departementets underliggende institusjoner disponerer samlet i overkant av 3,1 millioner m². Av dette er drøye 1,6 millioner m² selvforvaltede arealer, drøye 800 000 m² leies av Statsbygg, mens de resterende arealene leies av private/stiftelser. KD er oppdragsgiver og bestiller av nybygg og rehabiliteringsprosjekter. I hovedsak retter disse oppdragene seg mot Statsbygg som statens byggherre.

[Landbruks- og matdepartementet \(LMD\)](#) har i tilknytning til miljøtilstanden i bolig og byggsektoren et ansvar blant annet knyttet til politiske målsetninger om økt bruk av tre som et klima- og miljøvennlig materiale, og mer bruk av energieffektive løsninger med utgangspunkt i bioenergi. LMD har også et ansvar for landbrukets eget bygningsmiljø.

[Miljøverndepartementet \(MD\)](#) har ansvar for miljøvernpolitikken. Det innebærer det overordnede ansvar for følgende virkemidler som bolig- og byggsektoren kan ta i bruk for å bedre miljøtilstanden og ta vare på miljøhensyn i sin virksomhet:

- Plandelen av plan- og bygningsloven, med forskrifter, og rikspolitiske retningslinjer for areal- og transportplanlegging og rikspolitisk bestemmelse for kjøpesentre.
- Delingsloven – erstattes av matrikkelloven 1.1.2010.
- Forurensningsloven med forskrifter om bl.a. forurensning,

gjenvinning og avfall.

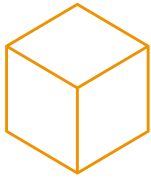
- Kulturminneloven med forskrift.
- Miljøinformasjonsloven.
- Produktkontrollloven med forskrifter.
- Støtte til forskning og utredning.
- Informasjon og kunnskapsutvikling.
- Naturmangfoldloven som trådte i kraft 1. juli 2009.
- Markaloven som trer i kraft 1. september 2009.

Det er foretatt en samordning av foreliggende handlingsplan med BLD, FAD og MDs handlingsplan for miljø- og samfunnsansvar i offentlige anskaffelser 2007-2010.

Arbeidet med utvikling av [ByggSøk-plan](#), som er et hjelpemiddel for elektronisk utarbeiding og behandling av private reguleringsplaner, utføres av BE på oppdrag fra MD.

MD leder også en tverrdepartemental gruppe som skal sørge for at regjeringens samlede innsats for kartlegging av sårbarhet og [tilpasning til klimaendringer](#) er koordinert. [Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap \(DSB\)](#) som er underlagt [Justis- og politidepartementet](#), har sekretariatsfunksjonen i dette arbeidet. Ett av fokusområdene er bygg- og anleggssektoren. Økt nedbør og fuktighet bidrar til økt belastning på materialer og konstruksjoner både på kort og lang sikt. Det vil være viktig å kartlegge og ta hensyn til klimasårbarhet i risiko- og sårbarhetsvurderinger i byggeprosjekter.

[Direktoratet for naturforvaltning \(DN\)](#) er det sentrale, utøvende og rådgivende forvaltningsorganet innen bevaring av biologisk mangfold, friluftsliv og bruk av naturressurser. Sentrale oppgaver er å fremme bruk av plan- og bygningsloven som virkemiddel for å ta vare på naturmiljøet, bruke naturmangfoldloven til å verne et representativt utvalg av norsk natur og sikre at det blir tatt hensyn til prioriterte arter og deres leveområder og utvalgte naturtyper. Ut over lovbestemte oppgaver har direktoratet også ansvar for å identifisere, forebygge og løse miljøproblemer ved samarbeid, rådgiv-



ning og informasjon overfor andre myndigheter og grupper i befolkningen.

[Riksantikvaren](#) er direktorat for kulturminneforvaltning, og Miljøverndepartementets rådgivende og utøvende faginstans for forvaltning av kulturminner og kulturmiljøer. Direktoratet skal gi faglige bidrag til departementets arbeid med kulturminnevern. Riksantikvaren har ansvar for at den statlige kulturminnepolitikken blir gjennomført, og har i denne sammenheng et overordnet faglig ansvar for den regionale kulturminneforvaltningens arbeid med kulturminnevern.

[Statens forurensningstilsyn \(SFT\)](#) har en viktig rolle i å overvåke og informere om miljøets tilstand og utvikling. SFT stiller krav og setter grenser for utslipp, og fører tilsyn med at kravene overholdes. SFT styrer og veileder fylkesmennenes miljøvern- og forurensningsområder. SFT er også en viktig rådgiver for departementet. SFT leder arbeidet med Klimakur 2020.

[Statens kartverk](#) er det nasjonale fagorgan for kart, eiendoms- og geodata og posisjonsbestemmelse. Staten skal sørge for at samfunnet har et rammeverk og en infrastruktur som gjør det mulig for flest mulig aktører å ta i bruk geografisk informasjon som et nødvendig verktøy og virkemiddel for offentlig forvaltning, som samtidig er et grunnlag for produksjon og tjenesteyting i privat sektor. Etatens viktigste rolle er knyttet til driften av *Norge digitalt*, tinglysning i fast eiendom, drift av matrikkelen, landsdekkende roller og oppgaver innen sjø- og landkartlegging, samt posisjonering.

[Olje- og energidepartementet \(OED\)](#) har som hovedoppgave å tilrettelegge for en helhetlig og verdiskapende energipolitikk, basert på en effektiv og miljøvennlig utnyttelse av naturressursene. OEDs virkemidler for miljøtilstanden i bolig- og byggsektoren er etablert gjennom energiloven med forskrifter, energifondet og Enova.

[Enova SF](#) har som formål å fremme en miljøvennlig omlegging av energibruk og energiproduksjon. Energieffektivisering, fornybar varme, fornybar elektrisitet og utvikling av gassinfrastruktur innenlands er sentrale elementer i energiomleggingen. Enova har innrettet sin virksomhet mot hovedområdene energibruk og energiproduksjon. Innenfor energibruk ligger blant annet programområdet bolig, bygg og anlegg. På produksjonssiden er programmene for fjernvarme og lokale energisentraler relevante for energibruken i boliger og næringsbygg. Enovas arbeid med miljøvennlig energibruk i bygg er knyttet til informasjons- og rådgivningsvirksomhet, og til støtteprogrammer. Enova inngår forpliktende avtaler med byggeiere som inviteres til å gjennomføre prosjekter med konkrete mål for redusert energibehov og konvertering til fornybar energi. Privatpersoner kan få råd og tips om energi på nettsiden [Enova Hjemme](#).

[Norges vassdrags- og energidirektorat \(NVE\)](#) er et organ som forvalter energi- og vannressursene i Norge. NVE skal bidra til en helhetlig og miljøvennlig forvaltning av vannressursene og fremme en sikker, effektiv og miljøvennlig energiforsyning. NVE skal overvåke og informere om utviklingen i vassdragene, energisystemet og energimarkedene. NVE skal bistå OED med oppfølgingen av aktuelle EU-direktiver. NVE er tilsynsmyndighet for energimerkeordningen.

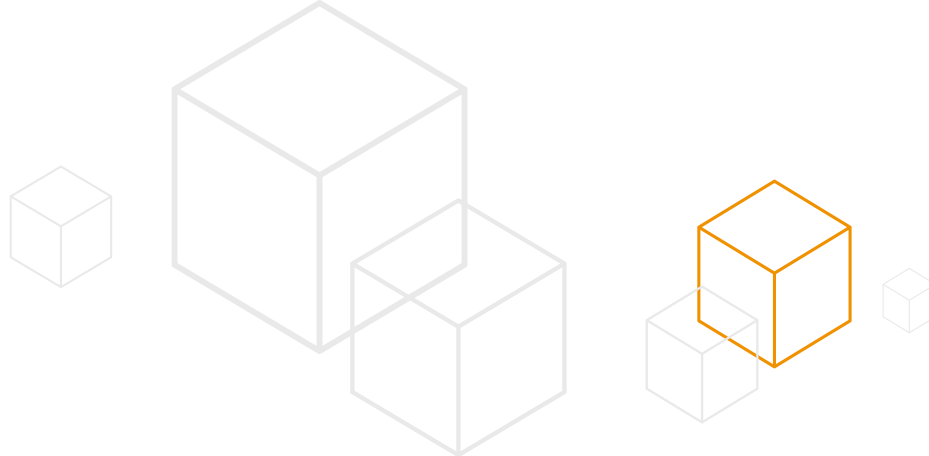
Andre aktører	Internettadresser
Forskningsmiljøer	
Universitetet for miljø og biovitenskap	www.umb.no
Norsk institutt for kulturminneforskning (NIKU)	www.niku.no
Nordlandsforskning	www.nordlandsforskning.no
Vestlandsforskning	www.vestforsk.no
Østlandsforskning	www.ostforsk.no
SINTEF Byggforsk	www.sintef.no/Byggforsk/
Zero Emission Building (ZEB)	http://www.ntnu.no/ab/fakultet
Bygg, anleggs- og eiendomsnæringen	
Arkitektbedriftene	www.npa.no
Boligprodusentene	www.boligprodusentene.no
Byggenæringens landsforening (BNL)	www.bnl.no
Entreprenørforeningen – Bygg og Anlegg (EBA)	www.ebanett.no
Grønn byggallianse – nettverk for eiendomsnæringen	www.byggalliansen.no
Norges Bygg- og Eiendomsforening	www.nbef.no
Norske arkitekters landsforbund NAL ECOBOX	www.arkitektur.no www.arkitektur.no/ecobox

Bygg, anleggs- og eiendomsnæringen

Norske landskapsarkitekters forening	www.landskapsarkitektur.no
Norsk Teknologi	www.norskteknologi.no
Korrosjons-, Isolerings- og Service Entreprenørenes Forening – KIS	www.kis.bnl.no
Rådgivende Ingeniørers Forening (RIF)	www.rif.no
Standard Norge	www.standard.no

Interesseorganisasjoner

Bellona	www.bellona.no
Grønn hverdag	www.gronnhverdag.no
Miljøfyrtårn	www.miljofyrtarn.no
Norges naturvernforbund	www.naturvern.no
Norges miljøvernforbund	www.miljoernforbundet.no
Miljøsanering	www.miljosanering.no
Regnskogfondet	www.regnskog.no
Stiftelsen Idèbanken	www.idebanken.no



Internasjonale organisasjoner, nettverk m.v.

BREEAM (BRE Environmental Assessment Method)	http://www.breeam.org/page.jsp?id=13
EUs miljødirektorat	http://ec.europa.eu/dgs/environment/index_en.htm
Europaportalen	www.europaortalen.no
Green Building Policies Network	www.greenbuilding.ca
United Nations Economic Commission for Europe	www.unece.org/
United Nations Environment Programme	www.unep.org/
United Nations Human Settlement Programme – UN Habitat	www.unhabitat.org
U.S. Green Building Council	http://www.usgbc.org/DisplayPage.aspx?CMSPageID=124

Andre relevante aktører og lenker

Byggemiljø	www.byggemiljo.no
Energibedriftenes landsforening	www.ebl.no
Faglig utviklingscenter for grøntanleggssektoren	www.fagus.no
Grønn boks	www.gronnboks.no
Lavenergiprogrammet	www.lavenergiprogrammet.no
Regelhjelp	www.regelhjelp.no
Økobo	www.okobo.no

Vedlegg **2** EU-direktiver av betydning for miljøforhold i bolig- og byggsektoren

EUs rammedirektiv om energimerking av hvitevarer 92/75/EØF

Energimerking skal gjøre at forbrukere får større kjenneskap til hvitevarers energibruk, og dermed kan etterspørre energieffektive produkter. Hvitevarer som omsettes på det norske markedet skal være energimerket i henhold til EUs krav om energimerking.

Produkter som er utstilt for salg eller utleie skal være påført et energimerke.

Direktiv om varmeproduserende enheter til romoppvarming og varmtvannskjeler 78/170/EØF

Regulerer ytelsen i varmeproduserende enheter som anvendes til romoppvarming og produksjon av varmtvann, samt isolering av rørsystem for varme og varmtvann. Målet er å få til energibesparelser som vil få innvirkning på det samlede energiforbruk etter hvert som anlegg installeres.

Konsekvensutredningsdirektivet 85/337/EØF endret ved 97/11/EF

Om vurdering av visse offentlige og private prosjekters miljøvirkninger. Direktivet oppstiller krav til vurdering av innvirkningen på miljøet av offentlige og private prosjekter som sannsynligvis vil få betydelige miljøvirkninger.

Byggevaredirektivet 89/106/EØF

Stiller grunnleggende krav om helse, hygiene og miljø. Ved oppfølgingen av direktivet stimuleres det til at flere byggevarer miljødeklarerer samt til økt bruk av slike byggevarer.

Miljøinformasjonsdirektivet 313/1990/EØF

Gir alle borgere rett til å få miljøinformasjon både fra offentlige og private virksomheter om forhold ved virksomheten som har vesentlig betydning for miljøet.

Direktiv om varmtvannskjeler 92/42/EØF med tilleggsdirektiv 93/68/EØF

Omfatter krav til virkningsgrad for nye varmtvannskjeler som fyres med flytende eller gassformig brensel for å fremme energieffektiviteten.

Drikkevannsdirektivet 98/83/EF

Skal sikre at materialer i vannforsyningsssystem ikke avgir stoffer som ikke tilfredsstiller krav til hygiene, helse og miljø.

Direktiv om bygningers energibruk (Bygningsenergidirektivet) 2002/91/EF

Direktivet har som formål å forbedre bygningers energibruk. Bakgrunnen for direktivet er at det finnes et potensial for energieffektivisering i bygningsektoren som kan bidra til både redusert utslipp av klimagasser og økt forsyningssikkerhet.

Støydirektivet 2002/47/EF

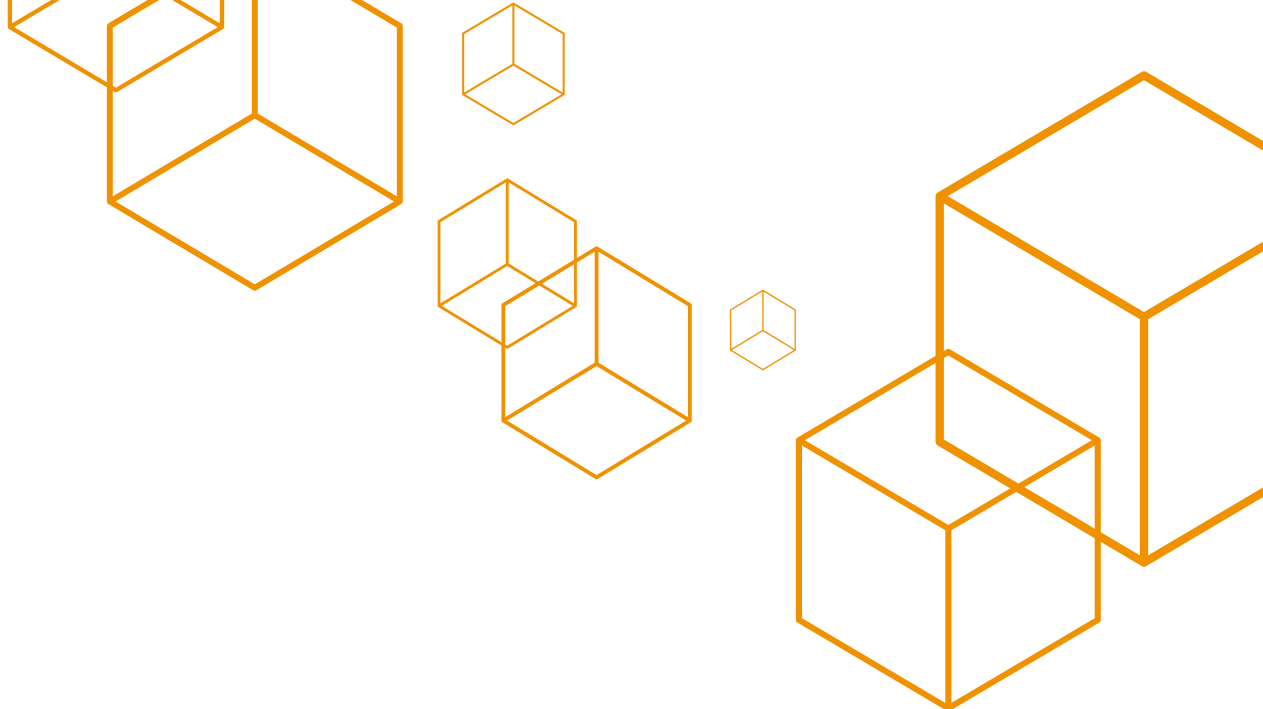
Omfatter krav til støyforhold i og utenfor bygninger. Formålet er å forhindre og begrense skadelige virkninger av støy.

Direktiv om vurdering av miljøvirkninger av visse planer og programmer 2001/42/EF

Stiller krav om utarbeidelse av konsekvensutredning for oversiktsplaner som legger føringer for utbyggingstiltak og reguleringsplaner som vil kunne ha vesentlige konsekvenser for miljø, naturressurser eller samfunn.

Avfallsdirektiv: 2008/98/EF, 1999/31/EF og 94/67/EF

Stiller tekniske og miljømessige krav til behandling av avfall samt krav til kunnskap om miljøfarlige egenskaper ved avfall. Rammedirektivet for avfall 2008/98/EF med blant annet gjenvinningsmål for BA-avfall og krav til håndtering av farlig avfall. Deponidirektivet 1999/31/EF, forbrenningsdirektivet 94/67/EF.



RES-direktivet 2001/77/EF

Direktiv om å fremme fornybar energi i det indre elektrisitetsmarkedet. Formål er at konsumet av fornybar elektrisitet skal øke til visse angitte mål. Overgang til fornybar energi reduserer klimagassutslippene. Direktivet er knyttet opp til EUs klimapolitikk-strategi.

Direktiv om kogenenering av kraft og varme 2004/8/EF og endringer i 92/42/EØF

Om fremme av kogenenering av kraft og varme basert på nyttig varmeetterspørsel i det indre energimarked. Skal forbedre energieffektivitet og forsyningssikkerhet ved å fremme høyeffektiv kombinert kraft- og varmeproduksjon (kogenenering). Innebærer potensial for økt energieffektivitet, redusert utslipp av klimagasser, reduserte nettap og økt forsyningssikkerhet. Energieffektiviteten forbedres ved kombinert kraft/varmeproduksjon der det er tjenlig i forhold til separat produksjon av kraft og varme.

Vanndirektivet 2000/60/EF

Omfatter ferskvann og kystnære sjøområder. Formålet med direktivet er å bevare, beskytte og forbedre tilstanden i vannforekomstene. Siktemålet er at alle vannforekomster innen utgangen av 2015 skal oppfylle miljømål knyttet til forurensing og biologisk mangfold.

Avløpsdirektivet 91/271/EØF med endringer av 98/15/EF

Gir miljøkrav for avløpssektoren. Innebærer blant annet rensing av kloakkavløp.

Direktivene om klassifisering og merking av farlige kjemikalier 67/548/EØF, 99/45/EF

Gir regler for hvordan kjemikalier skal klassifiseres, merkes, emballeres mv.

REACH – nytt europeisk kjemikalier regelverk, forordning (EF) nr. 1907/2006

Forordningen trådte i kraft i Norge 30. mai 2008. REACH erstatter en rekke direktiver og forordninger. Forordningen regulerer bl.a. forhåndsmelding av nye stoffer, vurdering og kontroll av eksisterende stoffer og forbud og regulering og bruk av enkelte stoffer. REACH får betydning for store deler av næringslivet, bl.a. virksomheter som framstiller, produserer, importerer, bruker eller distribuerer kjemikalier eller faste bearbejdede produkter. Virksomhetene får større ansvar for kunnskap om og sikkerhet ved bruk av kjemikaliene.

Forordning om persistente, organiske forbindelser (EF) 850/2004

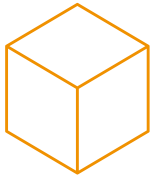
Regulerer produksjon, omsetning, bruk, utslipp og avfallsbehandling for stoffer som omfattes av den globale Stockholm-konvensjonen om persistente, organiske forbindelser (POPs) og ECE POPs protokollen under konvensjonen om langtransportert, grensekryssende luftforurensning. Blant annet forbyr gjenvinning/gjenbruk av POPs-avfall og POP-holdig avfall, og det kreves kvantitative utslippsoversikter for PCB.

Kvotedirektivet 2009/29/EF

Direktivet gjelder tredje periode i EUs kvotesystem, og bygger videre på det eksisterende kvotesystemet som opprettes av [direktiv 2003/87/EF](#). Det kan bli behov for endringer for å tilpasse systemet til FNs klimaregime fra 2013. Formålet med direktivet er å redusere utslipp av klimagasser på en kostnads-effektiv måte.

Direktiv om VOC fra maling og lakk 2004/42/EF

Supplement til direktiv 1999/13/EF om begrensning av utslippene av flyktige organiske forbindelser som skyldes bruk av organiske løsemidler. Bakgrunnen er et ønske om lavere innhold av løsemidler i maling og lakk.



Direktiv om offentlige anskaffelser 2004/18/EF

Miljøbeskyttelseskrav er integrert i direktiver om offentlige anskaffelser. Bestillende myndigheter kan bidra til miljøbeskyttelse og fremme av bæredyktig utvikling.

Rammedirektivet om eco-design 2005/35/EC

Omhandler rammer for «ecodesign» krav til energiforbrukende utstyr. Bakgrunnen for direktivforslaget er at produksjon, distribusjon og avfallshåndtering av energiforbrukende produkter er forbundet med betydelig innvirkning på miljøet. Det vises til direktiv 2004/18/EF om samordning av framgangsmåtene ved inngåelse av offentlige vareinnkjøpskontrakter, offentlige tjenesteytelseskontrakter og offentlige bygge- og anleggskontrakter.

Direktiv om kasserte elektriske og elektroniske produkter 2002/96/EF

Pålegger produsent og importør ansvar for finansiering av innsamling og behandling av historisk EE-avfall. Forslag til revidert direktiv ble presentert av Kommisjonen 8. desember 2008. Forslaget er ment å skulle forenkle regelverket og samtidig skjerpe kravene til innsamling.

Fornybardirektiv 09/28/EC

Fornybardirektivet skal fremme bruken av fornybar energi i EU. Direktivet omfatter bruk av elektrisitet, bruk av energi til oppvarming og kjøling, samt energi brukt i transportsektoren.

Andre direktiver som kan være relevante

Energitjenestedirektiv 2006/32/EC

Gjelder effektiv sluttbruk av energi og energitjenester. Skal bidra til reduserte utslipp av klimagasser og økt forsyningsikkerhet for energi. Formålet er å bedre markedet for energieffektivitet i sluttbruk av energi ved fjerning av barrierer for økt sluttbruker-effektivitet, hovedsakelig gjennom nedbygging av markedsimperfeksjoner.

Forslag til direktiv om en infrastruktur for geografisk informasjon – INSPIRE

Direktivet vil gi en rettslig ramme for etablering og drift av en infrastruktur for geografisk informasjon. Forslaget fokuserer på behovene innenfor miljøpolitikken, men kan som generell geografisk infrastruktur også utnyttes innenfor andre sektorer.

Forslag til tjenestedirektiv 2006/123/EF

Tjenestedirektivet skal ifølge fortalen punkt 1 bidra til å nå målene i EF-traktaten artikkel 2, som er å fremme balansert og bærekraftig økonomisk utvikling relatert til tjenester i det indre markedet.

Utgitt av:
Kommunal- og regionaldepartementet

Offentlige institusjoner kan bestille flere
eksemplarer fra:
Departementenes servicesenter
Post og distribusjon
E-post: publikasjonsbestilling@dss.dep.no
Faks: 22 24 27 86

Publikasjonskode: H-2237
Omslagsfoto: Knut Egil Wang
Design: Departementenes servicesenter
Trykk: Grøset 09/2009 - 5 000

