

Vedlegg 1

Høringsforslag juni 2006

endringer i Tekniske forskrifter til plan- og bygningsloven

INNHOLD

1. NYE ENERGIKRAV	4
1.1 BAKGRUNN OG FORMÅL MED REVISJONEN	4
1.2 HOVEDTREKK I FORSLAG TIL NYE KRAV	4
1.3 DAGENS REGLER	5
1.4 FORSLAG TIL KRAV TIL REGULERING AV BYGNINGERS ENERGIBEHOV	6
1.4.1 RAMMEKRAVSMODELLEN	6
1.4.2 ENERGITILTAKSMODELLEN	9
1.4.3 MINSTEKRAV TIL ISOLASJONSNIVÅ	10
1.5 FORSLAG TIL REGULERING AV ENERGIFORSYNING	10
1.6 VIRKEOMRÅDE	10
1.7 KONSEKVENSVURDERING	11
1.7.1 PRIVATØKONOMISKE KONSEKVENSER	11
1.7.2 SAMFUNNSMESSIGE KONSEKVENSER	13
1.7.3 ADMINISTRATIVE KONSEKVENSER	13
1.8 EU- DIREKTIVET OM ENERGIEFFEKTIVITET I BYGG (2002/91/EC)	14
1.9 FORKLARING AV ORD OG BEGREPER	15
1.10 FORSLAG TIL FORSKRIFTSTEKST.	16
2. KRAV TIL UTVENDIGE VA-ANLEGG	19
2.1 INNLEDNING	19
2.2 BAKGRUNN	19
2.3 GENERELLE DRØFTINGER	20
2.3.1 GJELDENDE RETT	20
2.3.2 HENSYN BAK FORSLAGET OM REGELENDRINGER	22
2.3.3 VANNFORSYNING	23
2.4 UTFORMING AV FORSKRIFTSKRAVENE	24
2.5 FORSLAGET I FORHOLD TIL EKSISTERENDE KRAV	24
2.6 KONSEKVENSER AV FORSLAGET	25
2.7 ØKONOMISKE OG ADMINISTRATIVE KONSEKVENSER	25
2.8 MERKNADER TIL UTKASTET TIL FORSKRIFT	26
2.4 FORSLAG TIL FORSKRIFTSTEKST	26
3. INNFORING AV UNIVERSELL UTFORMING	28
3.1 SAMMENDRAG	28
3.2 BAKGRUNN	28
3.3 GENERELT OM UNIVERSELL UTFORMING	28
3.3.1 DEFINISJON	28
3.3.2 UNIVERSELL UTFORMING SOM FUNKSJONSKRAV	28
3.3.3 KONSEKVENSER	29
3.4 FORSLAG TIL FORSKRIFTSTEKST	31
4. MINDRE ENDRINGER	38
KAP III GRAD AV UTNYTTING	38
§ 3-2 GRAD AV UTNYTTING	38

§ 3-4 TOTALT BEBYGD AREAL (T-BYA)	39
§ 3-5 PROSENT BEBYGD AREAL (%-BYA)	39
§ 3-6 TOTALT BRUKSAREAL (T-BRA)	40
§ 3-7 PROSENT BRUKSAREAL (%-BRA)	41
§ 3-10 BYGNINGERS HØYDE	41
KAP IV MÅLREGLER	42
§ 4-2 HØYDE	42
KAP VII PERSONLIG OG MATERIELL SIKKERHET	43
§ 7-32 NR. 2 SIKKERHET MOT SKRED	43
§ 7-41 NR. 3. FALLSKADER	43
KAP X BRUKBARHET	44
§ 10-31 NR. 1. GENERELLE KRAV	44
§ 10-33 BELYSNING OG UTSYN	44
§ 10-34 BODER OG OPPBEVARINGSPLASS	45
§ 10-37 BEVEGELIGE BYGNINGSDELER	45
§ 10-42 TELESLYNGE	45
§ 10-51 TRAPP	46
§ 10-62 SKORSTEIN I BOLIGER	46
<u>5. SAMLET FORSLAG TIL NY FORSKRIFTSTEKST</u>	<u>47</u>
KAP. I ALMINNELIGE BESTEMMELSER	47
KAP. III GRAD AV UTNYTTING	47
KAP. IV MÅLREGLER	48
KAP. VII PERSONLIG OG MATERIELL SIKKERHET	49
KAP. VIII MILJØ OG HELSE	49
KAP. X BRUKBARHET	51
KAP. XI IKRAFTTREDEN OG OVERGANGSBESTEMMELSER	54
KAP. XII ANLEGG	54

1. NYE ENERGIKRAV

1.1 Bakgrunn og formål med revisjonen

Energibruken i den norske bygningsmassen utgjør ca. 40 % av landets totale energibruk og bidrar til 10-15 % av de samlede klimagassutslipp. Det er bekymring over knapphet på egenprodusert elektrisitet og økende import av kraft som er produsert fra forurensende og CO₂-belastende fossile brensler.

Energibehov i nye og rehabiliterte bygg reguleres i tekniske forskrifter til Plan- og bygningsloven 1997 (TEK). Dagens regler stimulerer ikke i tilstrekkelig grad til energieffektive løsninger og valg av miljøriktige energikilder.

I Soria Moria - erklæringen er det satt som mål å redusere bruken av elektrisitet til oppvarming, stimulere til økt bruk av nye, fornybare energikilder og gjøre lavenergiboliger til standard. Skjerpede energikrav er også ett av målene i Kommunal- og regionaldepartementets miljøhandlingsplan for bolig- og byggsektoren (2005-2008) og et viktig tiltak for å følge opp Norges Kyoto-forpliktelser.

Stortinget vedtok 30.11.04 at EU-direktivet om energieffektivitet i bygg (2002/91/EC) skulle innlemmes i EØS-avtalen (jf. St.prp. 79/2003-2004). Dette utløser også behov for endringer i TEK.

1.2 Hovedtrekk i forslag til nye krav

I forslaget legges det opp til at nye bygg innrettes med:

- økt isolasjonsnivå (eksempelvis 25 cm isolasjon i yttervegg i småhus)
- moderat andel glassareal
- vinduskvaliteter tilsvarende dagens 3-lagsvinduer
- strengere krav til tetthet (for å redusere uønskede luftlekkasjer)
- varmegjenvinning av ventilasjonsluft; både i bolig og næringsbygg
- effektive ventilasjonsanlegg
- tiltak for å unngå behov for lokalkjøling (solskjerming m.m.)
- nattsinking av innnetemperaturen

Det vises til kap. 1.9 for forklaring av ord og begreper.

Energibehovet foreslås regulert etter to likeverdige modeller, **rammekravsmodellen** og **energiltaksmodellen**. I rammekravsmodellen gis det en øvre grense for hvor stort *netto* energibehov bygget kan ha (rammekrav). I energiltaksmodellen settes det krav om gjennomføring av spesifikke energitiltak (tilsvarende de som er lagt til grunn ved utregning av rammekravet).

Rammekravet differensieres for 13 ulike bygningskategorier. I kontrollberegningen som foretas for å vise at rammekravet er oppnådd, skal det benyttes "låste" verdier for bruksavhengige data som driftstider, innnetemperaturer, varmtvannsforbruk m.m.

Krav til isolasjonsnivå blir likt for hele landet.

Begge modellene vil gi mulighet for å kompensere lav ambisjon i et enkelttiltak med forhøyet ambisjon i andre. Denne mulighet begrenses noe ved at det settes minstekrav til isolasjonsnivå.

Minstekravet til isolasjonsnivå for yttervegg vil ikke gjelde for bygninger av laftet tømmer.

Nye bygg skal innrettes slik at oppvarmingsbehovet kan dekkes av *nye fornybare energikilder*, ikke olje eller elektrisitet. Det gjøres unntak fra dette kravet dersom oppvarmingsbehovet er så lavt at kostnadskrevenne varmeløsninger ikke kan forsvares.

Det foreslås at energikrav gjøres gjeldende for fritidsboliger over 80 kvm.

Foreslått krav er basert på privatøkonomisk lønnsomme energitiltak og vil redusere energibehovet i nybygg med ca. 30 %. Forutsettes det at nybyggaktiviteten holder seg på samme nivå som i 2005, kan årlig energibesparelse om 10 år anslås til ca. 5 TWh.

Tiltaket er kostnadseffektivt sammenholdt med andre tiltak for å redusere utslipp av klimagasser og representerer et vesentlig bidrag til overholdelse av Kyoto- forpliktelsene.

Det foreslås at nye regler trer i kraft fra 1.1.2007, men at det vil gjelde overgangsbestemmelser som innebærer valgfritt bruk av eksisterende eller nye regler frem til 1.1.2009.

1.3 Dagens regler

Dagens energikrav er oppfylt dersom det kan dokumenteres at:

- tilført energi for å dekke varmetap gjennom ytre bygningsdeler, ventilasjonsluft og utettheter er mindre enn et egenutregnet rammenivå (energirammemetoden) eller
- byggets ytre bygningsdeler har U-verdi lik eller lavere enn verdier gitt i tabell i TEK (varmeisoleringsmetoden) eller
- samlet varmetap gjennom ytre bygningsdeler er mindre enn et egenutregnet rammenivå (varmetapsrammemetoden).

Dagens energikrav har følgende svakheter, som søkes rettet opp i revisjonsforslaget:

1. De tallfestede kravene regulerer kun energibehov til romoppvarming.
2. Dagens energirammemetode retter seg mot *tilført energi*. Dersom eksempelvis varmpumpe benyttes, vil energirammen oppfylles med god margin. Dette åpner for dårlig varmeisolasjonsnivå, store glassareal i fasaden m.v. Det er ingen garanti for at eksempelvis varmpumper blir reparert eller erstattet om de svikter etter kort tid. Energibehov og energiforsyning bør holdes atskilt i reguleringssammenheng. Bygget bør sikres en god bygningskropp med lavt energibehov (langlivede/varige energikvaliteter), uansett hvor miljøriktige energikildene er. Dette vil være særlig viktig i Norge med kaldt klima og høyt oppvarmingsbehov.
3. Ved beregning av tilført energi trekkes varmeanleggets virkningsgrad inn. Dette vil favorisere elektrisitet til oppvarmingsformål, da virkningsgraden for elektrisitet er særlig høy - tilnærmet lik 1. Regulering av tilført energi passer derfor dårlig for Norge hvor vi har mål om å legge om fra elektrisitet til andre energikilder til oppvarmingsformål.
4. De prosjekterende må selv regne ut bygningens energiramme krav ut fra en teoretisk modell. Dette har medført forvirring og usikkerhet om hva som er gjeldende krav.
5. For å dokumentere at det enkelte bygg er innenfor beregnet ramme for tilført energi, benyttes antatt reelle verdier for bruksavhengige forhold som driftstider, innetemperaturer og internvarmetilskudd. Slike verdier er vanskelige å kontrollere. Dette gir uheldige manipuleringsmuligheter. Rammekravet oppfylles med god margin dersom det i kontrollberegningen benyttes eksempelvis korte driftstider, lave innetemperaturer i

fyringssesongen, høye verdier for varmetilskudd fra belysning, utstyr (internvarmetilskudd) m.v.

6. Det gis ikke incentiv for valg av energiløsninger basert på nye fornybare energikilder, med unntak av en klar favorisering av varmepumper og solfangere.
7. Energirammekravet gjelder ikke for fritidsboliger med en bruksenhet.

1.4 Forslag til krav til regulering av bygningers energibehov

Energibehovet foreslås regulert etter to likeverdige modeller; rammekravsmodellen og energitiltaksmodellen. I høringsforslaget legges det således opp til at forskriften gir valgfrihet mellom modellene. I pkt. 1.4.1 og 1.4.2 presenteres de to modellene. Fordeler og ulemper skisseres.

Det miljømessige ambisjonsnivået er bestemt av de energitiltakene som er lagt til grunn ved utregning av rammekravsnivåene for de 13 bygningskategoriene. Det foreslåtte ambisjonsnivået vil kunne kreve endringer i etablerte byggemetoder. Det gjøres spesielt oppmerksom på at rammekravsnivået er fastsatt på grunnlag av en teoretisk beregningsmodell der en rekke forutsetninger er lagt til grunn. For småhus baserer beregningene seg på en bolig på 160 m². Ambisjonsnivået kan dermed bli særlig krevende å oppnå for mindre småhus. På denne bakgrunn ber Kommunal- og regionaldepartementet om høringsinstansenes synspunkter både på modellene og på ambisjonsnivået.

1.4.1 Rammekravsmodellen

Rammekravsmodellen innebærer at det gis en øvre ramme for netto energibehov for 13 ulike bygningskategorier, angitt i kWh/kvm år. Rammekravet omfatter alle energiposter i byggets energibudsjett, dvs. oppvarming, kjøling, ventilasjon, varmt vann, belysning og utstyr.

Rammekravet gis for netto energibehov. Netto energibehov gir et godt bilde av bygningskroppens innebygde energikvaliteter. Regulering av netto energibehov vil løse de problemene som følger av dagens regulering av tilført energi, se kap. 1.3, pkt. 2 og 3.

Regulering av netto energibehov gir ikke incentiv for bruk av omgivelsesvarme/varmepumper og solvarme til oppvarmingsformål. Denne mangelen rettes opp ved foreslått tilleggskrav som skal stimulere til bruk av alle former for ny fornybar energi; inkludert varmepumper og solvarme.

Rammekrav for netto energibehov gir ikke incentiv for valg av varmeanlegg med høy virkningsgrad. (Varmeanleggs energieffektivitet/virkningsgrad reguleres dog allerede i dagens TEK § 9-2).

Rammekravene er fremkommet ved å beregne netto energibehov for referansebygg med gitt bygningsform/størrelse og vindusorientering, hvor en rekke velprøvde og lønnsomme energitiltak er gjennomført.

Rammekravene er:

Bygningskategori	Rammekrav kWh/ m ² (BRA) år*
Småhus (inkl fritidsbolig)	125
Boligblokk	110
Barnehager	130
Kontorbygg	140
Skolebygg	105
Sykehus	285
Sykehjem	220

Hoteller	200
Restaurantbygg	210
Idrettsbygg	160
Forretningsbygg	235
Kulturbygg	145
Lett industri, verksteder	155

* De fleste verdiene er avrundet, bl.a. for å ta hensyn til virkning av kuldebroer.

Rammekravene vil legges inn i TEK.

Energiltakene som er lagt til grunn ved utregning av rammekravene, vises i boks 1.

Boks 1: Energiltak

- Samlet areal av vinduer, dører, glasstak og -vegger: maks. 20% av bygningens bruksareal (BRA)
- U-verdi yttervegg: 0,16 W/ m² K*
- U-verdi tak: 0,13 W/ m² K*
- U-verdi gulv på grunn og mot det fri: 0,13 W/ m² K*
- U-verdi vinduer/dører (inkludert karm/ramme): 1,1 W/ m² K*
- Virkning av kuldebroer skal reduseres til et minimum
- Tetthet: 1,5 luftvekslinger pr. time ved 50 Pa (uansett konstruksjonsmetode og høyde), tilsvarende infiltrasjon på 0.10 oms/h
- Årsmidlere temperaturvirkningsgrad for varmegjenvinner i ventilasjonsanlegg: 80%
- Spesifikk effekt i ventilasjonsvifte, SFP-faktor (specific fan power):
 - næringsbygg 2,0/1,0 kW/m³s (dag/natt)
 - bolig 2,5 kW/m³s (hele døgnet)
- Automatisk utvendig solskjermingsutstyr eller andre tiltak for å oppfylle krav til termisk komfort uten bruk av lokalkjøling
- Natt- og helgesenking av innetemperatur til 19°C (17°C for idrettsbygg) og for de bygningstyper der det kan skilles mellom natt, dag og helgedrift.

* Se forøvrig minstekrav til varmeisolasjon gitt i pkt. 1.4.3. I U-verdiberegningene for vegg inngår kun kuldebro i selve veggkonstruksjonen

Ved prosjektering foretas en beregning av byggets netto energibehov for å vise at rammekravet oppfylles med de energiltak som planlegges gjennomført.

I denne kontrollberegningen benyttes de samme verdiene for bruksavhengige data og klimadata som ligger til grunn for utregningen av rammekravsnivåene.

Bruksavhengige data er vanskelig å kontrollere. Verdiene "låses" for å unngå uheldig manipulering med størrelsene (jfr. kap.1.3 punkt 5).

"Låste" verdier innføres for følgende bruksavhengige data:

- driftstider,

- innetemperaturer,
- energibehov til varmt tappevann og
- energibehov til og varmetilskudd fra utstyr og belysning

De ”låste” verdiene representerer normaliserte driftsbetingelser. Verdiene vil være lett tilgjengelige for alle prosjekterende; fortrinnsvis som tabellverk i nye standarder for beregning av energibudsjett.

Nye beregningsstandarder utvikles av den europeiske standardiseringsorganisasjonen, CEN, for å lette landenes arbeid med implementering av EU- direktivet om bygningers energibruk. I henhold til tidsplanen for arbeidet vil disse standardene neppe foreligge som nasjonale standarder når nye energikrav innføres. I overgangsfasen, frem til standardene foreligger, må eksisterende validerte beregningsprogram benyttes.

Det gis anledning til å benytte lavere energibehov til (og varmetilskudd fra) belysning, dersom bruk av effektive styringssystemer (basert på dagslys eller tilstedeværelse) kan dokumenteres.

Klimadata for Oslo (landsgjennomsnittet) benyttes i kontrollberegningen. Dette innebærer at energikravene oppfylles med samme isolasjonsnivå uansett hvor i landet bygningen oppføres. Slik løsning begrunnes ut fra følgende forhold:

- Mer enn 70 % av nybyggingen skjer i slikt klima eller mildere.
- Regler som krever ulik isolasjonsnivå kan føre til høyere byggekostnader i enkelte distrikter.
- Det temperaturavhengige energibehovet til oppvarming utgjør en stadig mindre andel av totalt energibehov til drift av bygninger.

Fordeler ved rammekravsmodellen:

- Bruk av rammekrav gir arkitektonisk frihet, samt mulighet for å velge løsninger som fremstår som de mest kostnadseffektive i det enkelte bygg. Det forventes at rammekravsmodellen vil stimulere til utvikling av stadig bedre energiløsninger.
- Ved beregning av samlet energibehov tas det høyde for hvordan de ulike energiltakene gjensidig påvirker hverandre. (Denne fordelene blir noe begrenset av at det nyttes ”låste” og ikke reelle verdier for bruksavhengige data og klimadata.)
- I rammekravsmodellen uttrykkes byggets energibehov/energieffektivitet ved kun en tallstørrelse som bl.a. kan danne grunnlag for karaktersetning i en fremtidig energimerkeordning. (Energimerke bør så langt som mulig baseres på dokumentasjonen som viser oppfyllelse av energikravene.)

Ulemper ved rammekravsmodellen:

- Rammekravsmodellen er komplisert og betinger bruk av avanserte beregningsprogrammer.
- Rammekravsmodellen kan slå uheldig ut for bygg som avviker vesentlig fra referansebygget. Eksempelvis blir det vanskelig å oppfylle rammekravet for bygg

som er mindre enn referansebygget, da mindre bygg har relativt sett stor ytterflate og dermed stort varmetap.

- Samlet netto energibehov bestemmes av prosjekterte energiltak, men også av en rekke bruksavhengige data (driftstider, innetemperaturer, varmtvannsforbruk, internvarmetilskudd) som har liten eller ingen relevans med hensyn til byggets energikvaliteter.

1.4.2 Energiltaksmodellen

I energiltaksmodellen settes det krav til gjennomføring av nærmere angitte energiltak. Disse tilsvarer de energiltakene som ligger til grunn for utregningen av rammekravsnivåene i rammekravsmodellen (se boks 1 i pkt. 1.4.1)

Listen over energiltak vil legges inn i TEK. Avvik vil aksepteres dersom delberegninger viser at lavere ambisjonsnivå i ett energiltak kompenseres med forhøyet ambisjonsnivå i et annet/andre energiltak.

Det gis også her anledning til å benytte lavere energibehov til (og varmetilskudd fra) belysning, dersom bruk av effektive styringssystemer (basert på dagslys eller tilstedeværelse) kan dokumenteres.

Fordeler ved energiltaksmodellen:

- Enkel å praktisere og dokumentere.
- Energibudsjettberegninger er ikke påkrevd.
- Tydelig fokus på hva som kjennetegner et energieffektivt bygg.
- Unødvendig å operere med ulike rammekrav for mange ulike bygningskategorier. Samtidig unngås diskusjon om hvilket rammekrav som skal gjelde for bygninger som ikke naturlig faller innenfor oppsatte kategorier.
- Prosjekterende slipper å forholde seg til ”låste” verdier for bruksavhengige data for ulike bygningskategorier (verdiene har liten eller ingen relevans i forhold til byggets energikvaliteter).
- Uavhengighet i forhold til hvor i energikjeden reguleringen legges (netto energibehov, brutto energibehov, behov for tilført energi m.m.).
- Mål om økt arealeffektivitet motarbeides ikke, slik som når rammekravet knyttes til kWh/ m² år (jo større areal en kan fordele energibruken på, jo lettere oppfylles rammekravet).

Ulemper ved energiltaksmodellen:

- Sammenholdt med rammekravsmodellen vil den arkitektoniske friheten være noe mer begrenset.
- Sammenholdt med rammekravsmodellen oppnås mindre bevisstgjøring rundt totalt energibehov, hvilke energiposter som er størst og som dermed bør prioriteres i tiltakssammenheng, hvordan integrerte løsninger påvirker endelig energibudsjett m.v.
- Det gis i utgangspunktet ikke kreditt for valg av energigunstig bygningsform.

- Det gis ikke kreditt for valg av energigunstig vindusorientering. Vindusorienteringens relative betydning ansees dog som liten, da varmetilskuddet fra sol er relativt lite i oppvarmings sesongen. Økt solinnstråling vil dessuten kunne øke kjølebehovet i den varme sesongen.

1.4.3 Minstekrav til isolasjonsnivå

For begge modellene foreslås innført minstekrav til isolasjonsnivå. U-verdi for yttervegg skal ikke overstige $0,22 \text{ W/ m}^2 \text{ K}$. U-verdi for tak og gulv på grunn og mot det fri skal ikke overstige $0,15 \text{ W/ m}^2 \text{ K}$.

Godt isolasjonsnivå er viktig for å redusere varmetap og sikre god termisk komfort. Dette er en energikvalitet som bygges inn og varer like lenge som selve bygningskroppen. Slike kvaliteter bør ikke i for stor utstrekning byttes mot energiltak med kortere levetid.

Minstekrav til varmeisolasjon vil begrense slike uønskete virkninger.

Det gjøres unntak fra minstekravet for yttervegg i alle bygninger av laftet tømmer og tilsvarende tradisjonelle konstruksjonsmåter. Det ses som vesentlig å kunne opprettholde tradisjonen med laftede tømmerhus med åpen tømmervegg både innvendig og utvendig. Bygget må fremdeles oppfylle hovedkravet i en av de to modellene, noe som innebærer at andre deler av bygget må ha høye energikvaliteter.

1.5 Forslag til regulering av energiforsyning

Det er et mål å øke bruken av ny fornybar energi til oppvarmingsformål. Det foreslås innført krav om å legge til rette for at en vesentlig del av oppvarmingsbehovet kan dekkes av ny fornybar energi, dersom dette er lønnsomt i et livsløpsperspektiv.

Kravet gjøres gjeldende for alle bygg, uansett størrelse.

Løsninger basert på ny fornybar energi bestemmes ofte tidlig i prosjekteringen, eventuelt på skissestadiet. Dette taler for at slike krav tas inn i byggeregelverket. Det er problematisk og fordyrende å få slike løsninger på plass etter at bygget er prosjektert eller ferdig.

Dersom bygget innrettes slik at oppvarmingsbehovet blir særlig lavt, vil beregning av livsløpskostnader (LCC) kunne vise at tilrettelegging for bruk av nye fornybare energikilder, eksempelvis etablering av vannbårne oppvarmingsystemer, ikke er regningssvarende.

I veiledningen til forskriften vil det gis nærmere informasjon om hvordan lønnsomhetsbetraktningene skal gjennomføres.

1.6 Virkeområde

Nybygg

Reglene gjelder fullt ut for nybygg; både boliger og næringsbygg.

Eksisterende bygg

Det blir ikke foreslått å endre dagens regler i plan- og bygningsloven § 87. Der stilles det samme krav til rehabiliteringstiltak over et visst omfang (hovedombygging) som til nybygg.

Fritidsboliger

Energikravene gjøres gjeldende for fritidsboliger over $80 \text{ m}^2 \text{ BRA}$ og for fritidsboliger med flere bruksenheter.

Dagens energikrav kommer ikke til anvendelse for fritidsboliger med en bruksenhet, jf TEK § 1-2 annet ledd. Dette er bl.a. begrunnet med at antall bruksdøgn er relativt lavt i slike fritidsboliger.

Det forventes stor vekst i bygging av frittstående fritidsboliger og tilhørende økning i el-forbruket. Standarden i fritidsboliger som bygges i dag er langt høyere enn tidligere. Gjennomsnittsstørrelsen for nye fritidsboliger var i 2005 på 87 m². Økt komfort gir en økning i antall bruksdøgn og tilsvarende økning i energibruk. Trendframskriving viser at el-forbruket i fritidsboliger i 2020 vil utgjøre minst 10 % av totalt el-forbruk i husholdningssektoren. Med dette som bakgrunn blir det derfor foreslått å stille samme krav til fritidsboliger som til andre boliger/småhus.

Det foreslås unntak for fritidsboliger mindre enn 80 m²BRA, da det antas at bygg under denne størrelse bygges med enkel standard for typisk sesongbruk. Som nevnt foreslås unntak for minstekravet til isolasjonsnivå for yttervegg i bygninger av laftet tømmer og tilsvarende tradisjonelle konstruksjonsmåter.

1.7 Konsekvensvurdering

1.7.1 Privatøkonomiske konsekvenser

SINTEF Byggforsk har foretatt økonomiske beregninger av ulike energitiltakspakker. Beregningene er basert på en kalkulasjonsrente på 4 % og en energipris på kr. 0,75 pr. kWh (antatt dagens pris uten fastledd). Det er også vist hvordan lønnsomheten påvirkes av endring i energiprisen. Levetid for tekniske installasjoner er satt lik 15 år og levetid for passive tiltak/bygningskropp er satt lik 30 og 50 år.

Rapportene fra SINTEF Byggforsk er lagt ut på hjemmesidene til Statens bygningstekniske etat (www.be.no).

Investeringskostnader

De nye energitiltakene vil gi økte investeringskostnader. Økningen er anslått til kr. 450/ m² for småhus, kr. 340 / m² for boligblokk og kr. 430/ m² for kontorbygg. For et småhus på 160 m² betyr det økte investeringskostnader på ca 70 000 kr. Tallene er inklusiv et påslag på 30 %, for å fange opp entreprisepåslag og usikkerhet i pris. Det er ikke korrigert for besparelser i investeringskostnader knyttet til redusert installert effekt i anlegg/installasjoner. Økt isolasjonstykkelse vil kunne resultere i redusert bruksareal. Denne verdiforringelsen er ikke trukket inn i beregningene.

Skjerpelsen i energikravene i forhold til dagens forskrift vil også kunne føre til utviklings- og omstillingskostnader for deler av byggenæringen.

Energiltak og lønnsomhet

De nye energikravene skal gi redusert energibruk og tilhørende reduksjon i årlige energikostnader/driftskostnader. Energibesparelser, *inntjenings*tid, *nåverdi* og *årskostnader* for ulike energitiltakspakker er beregnet. Analysene viser at foreslått ambisjonsnivå gir høye energibesparelser innenfor en akseptabel kostnadsramme.

De økte investeringskostnadene inntjenes på ca. 18 år for småhus. Lønnsomheten demonstreres ved positiv nåverdi for alle fremtidige utgifter og inntekter. Den årlige

kostnadsreduksjonen er større enn årlige merkostnader. Dette vises ved negative årskostnader. De årlige boutgiftene vil dermed ikke øke.

Lånefinansiering av de økte investeringene til energiltak i småhus på 160 m² vil gi en årlig kostnad på kr 5100 i renter og avdrag (annuitetslån over 20 år med kalkulasjonsrente på 4 %). Samtidig vil energiutgiftene reduseres med kr 5700 per år (48 kWh lavere energibehov per m² år med en pris på kr 0.75 per kWh). Nye energikrav vil m.a.o. være lønnsomt fra første år.

Lønnsomhetsbetraktningene er beheftet med usikkerhet, særlig knyttet til utvikling av energipriser.

I tabell 1 vises hvordan lønnsomheten for småhus påvirkes av endring i energiprisen.

Tabell 1: Inntjeningstid, nåverdi og årskostnader for småhus ved ulike energipriser.

INVESTERING NA	ENERGIPRIS	TILTAKSPAKKENS INNTJENINGSTID	Levetid, bygget = 50 år	
			NÅVERDI	ÅRS- KOSTNAD
[kr/BRA]	[øre/kWh]	[ÅR]		
449	75	17,6	147	- 7
449	100	12,0	405	- 19
449	150	7,3	921	- 43

Inntjeningstidene for de øvrige bygningskategoriene er kortere enn for småhus.

Inntjeningstidene for de ulike bygningskategoriene listes under:

Bygningskategori	Inntjeningstid år
Småhus	18
Boligblokk	10
Barnehager	12
Kontorbygg	12
Skolebygg	8
Sykehus	7
Sykehjem	6
Hoteller	9
Restaurantbygg	6
Idrettsbygg	9
Forretningsbygg	6
Kulturbygg	7
Lett industri, verksteder	10

En tiltakspakke uten økt isolasjonsnivå i vegg og tak, og kun moderat forbedring av vinduskvaliteten (U-verdi 1,4), er også studert. Denne tiltakspakken gir et rammetall for småhus på 136 kWh/kvm år. Inntjeningstiden er beregnet til ca. 12 år. Også her er inntjeningstiden kortere for de øvrige bygningskategoriene. For mer detaljert informasjon om dette alternativet vises til Sintef – rapport av desember 2005 og samlerapporten til Sintef Byggforsk av juni 2006. Det er lagt lenke til disse rapportene på hjemmesiden til Statens bygningstekniske etat.

Ut fra ønsket om å komme ytterligere ned i energibehov i bygninger ble denne tiltakspakken ikke lagt til grunn for forslaget som nå fremmes. Den foreslåtte tiltakspakken baseres på økt isolasjonsnivå i alle ytre bygningsdeler, både fordi dette gir en betydelig energibesparelse og fordi økt isolasjonsnivå er et typisk robust og langlivet tiltak som gir lavt oppvarmingsbehov også i bygg som driftes dårlig.

1.7.2 Samfunnsmessige konsekvenser

Det er anslått at nye krav gir bygg med ca. 30 % lavere netto energibehov enn bygg som blir oppført etter dagens krav.

Etter ti år vil årlig energibesparelse i bygninger bygd etter nye krav kunne utgjøre 5 TWh, forutsatt at nybyggaktiviteten opprettholdes på samme nivå som i 2005.

Det er ikke foretatt undersøkelser som gir noe estimat over forventede energibesparelser som følger av rehabiliteringstiltak i eksisterende bygninger.

Reduksjon i energibruk gir opplagte samfunnsmessige gevinster. I tillegg til reduserte utslipp av CO₂ og andre helse- og miljøskadelige komponenter ved forbrenning, reduseres ressurs- og miljølempene knyttet til nettførsterkninger og ny energiproduksjon.

All form for energiproduksjon og forsyning medfører negative miljøvirkninger.

Naturressurser og arealer som beslaglegges til energiproduksjon er begrensede, også når det er snakk om fornybare energikilder. Redusert energibehov i byggsektoren vil medføre redusert behov for ny produksjon med tilhørende negative miljøvirkninger.

Det er særdeles viktig i dagens situasjon med manglende overføringskapasitet i linjenettet.

Det er vanskelig å anslå reduksjon i årlig klimagassutslipp som følge av nye energikrav, da vi ikke kan forutse hvilke energikilder som vil bli benyttet i nye bygg. Dersom det forutsettes at energibehovet dekkes av elektrisitet fra gasskraftverk uten CO₂-rensing, må det regnes med et utslipp på 320 g CO₂-ekv./kWh. Nye krav vil da gi en årlig utslippsreduksjon på ca. 1,6 mill. tonn CO₂-ekvivalenter etter at kravene har fått virke i 10 år.

Til sammenligning er Norges samlede utslipp i 2005 beregnet til ca. 55 mill. tonn CO₂-ekvivalenter.

I SFTs klimatiltsaksanalyse (SFT, 2005) slås det fast at Norge trolig må redusere sine utslipp av klimagasser med ca. 11 millioner tonn CO₂-ekv. for å overholde Kyoto- forpliktelsen for perioden 2008-2012. I denne tiltaksanalysen fremheves skjerpede energikrav for nybygg som et av de mest lønnsomme tiltakene og som et nødvendig tiltak for å oppfylle våre forpliktelser.

Forutsettes en energipris på 40 øre/kWh uten avgifter (konservativt anslag) og et utslipp på 320g CO₂-ekv./kWh, vil foreslått tiltakspakke gi en kostnad mellom 100 og 260 kr/tonn CO₂-ekv., avhengig av bygningskategori.

Til sammenligning er kostnader knyttet til CO₂-rensing i gasskraftverk på Kårstø stipulert til 360 kr/tonn.

Dette viser at foreslått krav, basert på en tiltakspakke med blant annet økt isolasjonsnivå, er et kostnadseffektivt, vesentlig og nødvendig bidrag for overholdelse av Kyoto- forpliktelsen.

1.7.3 Administrative konsekvenser

Prosjekterende

I rammekravsmodellen oppgis rammekravsnivået i forskriften. Det vil være en besparelse ved prosjekteringen at kravsnivået ikke bør beregnes for hvert byggetiltak.

I dagens veiledning til TEK anbefales det å sette opp totalt energibudsjett for bygningen. Slik beregning er ofte nødvendig for å kunne anslå fremtidige driftskostnader. Fremgangsmåten er derfor i hovedtrekk kjent og beregningsprogrammer er etablert. Det må likevel antas at det er nødvendig med noe opplæring når nye standarder og beregningsprogrammer foreligger.

”Låste” verdier som skal benyttes vil kunne legges inn i regneprogrammene og ellers være tilgjengelig i nasjonale tillegg til beregningsstandard(e).

Data som trengs for å beregne energibudsjett (rammekravsmodellen), eller krysse av på lista over energitiltak (energitiltaksmodellen), anses som nødvendige prosjekteringsdata.

De nye energikravene vil neppe medføre vesentlig merarbeid eller økte kostnader for de prosjekterende.

Kommuner

Omleggingen vil i liten grad berøre kommunens byggesaksbehandling.

Statlige myndigheter

Det vil påløpe noen kostnader til informasjon og veiledningsmateriell.

1.8 EU- direktivet om energieffektivitet i bygg (2002/91/EC)

Foreslåtte energikrav anses å være i samsvar med eller ansees å ville oppfylle intensjonene i bygningsenergidirektivet.

Bygningsenergidirektivet legger opp til at det fastsettes nasjonale minstekrav til energieffektivitet i nybygg og større rehabiliteringstiltak. Minstekravene skal revideres jevnlig og minst hvert femte år.

Alle energiposter som er nødvendige for drift av bygninger skal inngå ved beregning av energieffektivitet.

Beregning av energieffektiviteten skal foretas etter en enhetlig eller standardisert metode som er etablert på nasjonalt eller regionalt nivå.

Alle forhold som påvirker energibehovet skal trekkes inn ved beregningen, og det skal tas hensyn til stedlige klimatiske forhold.

Bruk av dagslys, samt energiløsninger som er basert på fornybare og CO₂-frie energikilder, skal premieres.

Direktivet legger opp til at kravsnivåene fastsettes nasjonalt og at de differensieres på ulike bygningskategorier.

For nybygg over 1000 m² skal det foretas en vurdering av energiforsyningen og alternative energikilder før byggestart.

Det skal settes minstekrav til energieffektivitet ved større rehabiliteringstiltak i bygg over 1000 m². Det åpnes for at det settes ulike minstekrav for nybygg og rehabiliteringstiltak.

Det kan innføres unntak fra energibestemmelsene for enkelte bygningskategorier, så som kirker, kulturminner, fritidsboliger, bygg mindre enn 50 m² m.v.

Det skal etableres en ordning for energiattest/energimerke for nybygg og bygg som skal selges eller leies ut. OED utformer regelverk på dette området. I hht. direktivet skal energiattesten/energimerke utstedes av uavhengige og kvalifiserte personer eller foretak.

Det legges opp til samordning av nye krav i teknisk forskrift (TEK) og regelverk knyttet til energimerkeordningen.

1.9 Forklaring av ord og begreper

Energirammekrav: Angir hvor høyt beregnet energibehov som tillates. Benevning: kWh/ m² år.

Netto energibehov: Nyttiggjort energi på forbruksstedet, beregnet etter eventuelle tap i varmeanlegg.

Nye fornybare energikilder: Fornybare og CO₂-frie energikilder som kan erstatte elektrisitet til oppvarmingsformål; som for eksempel biobrensel, sol, avfallsbrensel, spillvarme og omgivelsesvarme.

Tilført energi: Angir energimengden som må tilføres/kjøpes.

BRA: Bruksareal i hht. NS 3940. Ved beregning av BRA tas mål fra innside vegg. Innvendige vegger medregnes.

U-verdi: Varmegjennomgangskoeffisient som uttrykker grad av varmetap gjennom en bygningsdel i W/ m² K. Jo lavere U-verdi, jo mindre varmetap (eller bedre isolasjonsevne).

SFP-faktor: Spesifikk vifteenergi (specific fan power)- angir ventilasjonsviftens effektivitet i W/m³s.

Inntjeningstid:

Dette er den tiden det tar før den investeringen som foretas (tiltaks pakke) er inntjent.

Eksempel: Kostnader til tiltaks pakke lånefinansieres til en realrente på 4 %. Rentekostnad samt tilbakebetaling dekkes via reduserte energikostnader. Når inntjeningstiden er nådd er hele tiltaket tilbakebetalt, eller mer presist inntjent. Reduserte energikostnader i resterende levetid for tiltaket vil være ”fortjeneste”.

Nåverdi:

Metoden benyttes for å sammenligne dagens og framtidige utgifter og inntekter, ved at disse føres til nå-tidspunktet. Positiv verdi betyr at tiltaket er lønnsomt. Negativ verdi betyr at det er ulønnsomt. Verdien er uttrykt som et kronebeløp, men er en fiktiv verdi i den forstand at en ikke har disse pengene fysisk tilgjengelig ved nå-tidspunktet.

Årskostnad:

Årskostnad, som ikke må forveksles med årlig kostnad, er en angivelse av nåverdi fordelt (via annuitetsfaktoren) ut på hele levetiden. Negativ årskostnad kan leses som en beregningsmessig (årlig) inntekt.

Referanser:

SINTEF (2003): Nye forskriftskrav til bygningers energibruk

CIVITAS og Gurigard (2004): Nye krav til bygningers energibruk

SINTEF Byggforsk AS (2006): Nye energikrav. Tilleggsanalyser

1.10 Forslag til forskriftstekst.

Tilføyelse i petit-teksten i den innledende forskriftsteksten under oppstillingen av hvilke direktiver som er gjennomført i de ulike kapitler:

, og kap. VIII om bygningers energiytelse
(Rdir 2002/91/EC).

KAP. I Alminnelige bestemmelser

§ 1-2 Forskriftens anvendelse på særskilte tiltak

Endret andre ledd:

For fritidsbolig med en bruksenhet og tilhørende uthus, garasje ol. gjelder kun forskriftens kapittel I til VII, §§ 8-1, 8-2, 8-5, 8-52 tredje ledd, 9-2 første og annet ledd, 9-22, 9-5, 9-52 og kapittel XI.

For fritidsbolig med en bruksenhet i bygning under 80 m² BRA gjelder ikke forskriftens § 8-2.

KAP. VIII Miljø og helse

§ 8-2 Energibruk

Endret første ledd:

Byggverk med installasjoner skal utføres slik at det fremmer lavt energi- og effektbehov og med ytelser som ikke er dårligere enn det som er fastsatt i dette kapittel. Energibruk og effektbehov skal være slik at krav til forsvarlig innemiljø sikres.

§ 8-21 Energi og effekt

Ny § 8-21 med ny overskrift:

§ 8-21 Krav til energieffektivitet

Bygningen skal være så energieffektiv at den enten tilfredsstiller kravene til samlet netto energibehov (rammekrav) som angitt nedenfor under bokstav a, eller at den tilfredsstiller de krav som er angitt til energiltak under bokstav b.

a. Samlet netto energibehov

Samlet netto energibehov for bygningen skal ikke være større enn

<u>Bygningskategori</u>	<u>Rammekrav kWh/ m² (BRA) år</u>
Småhus (inkl fritidsbolig)	125
Boligblokk	110
Barnehager	130
Kontorbygg	140
Skolebygg	105
Sykehus	285
Sykehjem	220
Hoteller	200
Restaurantbygg	210
Idrettsbygg	160

Forretningsbygg	235
Kulturbygg	145
Lett industri, verksteder	155

Det skal benyttes faste og standardiserte verdier for bruksavhengige data, samt gjennomsnittlige klimadata for hele landet.

I kombinasjonsbygg gjelder rammekravene for bygningskategoriene tilsvarende for de respektive arealene.

b. Energitiltak

Energitiltakene i bygningen skal tilfredsstille følgende minimumskrav:

- Samlet areal av vinduer, dører, glasstak og -vegger: maks. 20% av bygningens bruksareal (BRA)
- U-verdi yttervegg: 0,16 W/ m²K
- U-verdi tak: 0,13 W/ m²K
- U-verdi gulv på grunn og mot det fri: 0,13 W/ m² K
- U-verdi vinduer/dører (inkludert karm/ramme): 1,1 W/ m²K
- Virkninger av kuldebroer skal reduseres til et minimum
- Tetthet: 1,5 luftvekslinger pr. time ved 50 Pa, tilsvarende infiltrasjon på 0.10 oms/h
- Årsmidlere temperaturvirkningsgrad for varmegjenvinner i ventilasjonsanlegg: 80 %
- Spesifikk effekt i ventilasjonsvifte, SFP-faktor (specific fan power):
 - næringsbygg 2,0/1,0 kW/m³s (dag/natt)
 - bolig 2,5 kW/m³s (hele døgnet)
- Automatisk utvendig solskjermingsutstyr eller andre tiltak for å oppfylle krav til termisk komfort uten bruk av lokalkjøling
- Natt- og helgesenking av innetemperatur til 19°C (17°C for idrettsbygg) og for de bygningstyper der det kan skilles mellom natt, dag og helgedrift.

Det er tillatt å avvike fra ett eller flere av energitiltakene, dersom energieffektiviteten opprettholdes ved kompenserende energitiltak.

§ 8-22 Tetthet

Ny § 8-22 med ny overskrift:

§ 8-22 Minstekrav til isolasjon

U-verdi for yttervegg skal ikke overskride 0,22 W/ m²K, og U-verdi for tak og gulv på grunn eller mot det fri skal ikke overskride 0,15 W/ m²K, i alle bygg med rom for varig opphold.

§ 8-23 Energi- og miljøvennlige materialer

§ 8-23, nye overskrift og nytt innhold:

§ 8-23 Unntak for visse bygninger

Isolasjonskravene for yttervegger i § 8-22 gjelder ikke for bygninger i laftet tømmer eller andre tradisjonelle konstruksjoner.

Ny § 8-24

§ 8-24 Tilrettelegging for bruk av nye fornybare energikilder

Byggverk skal prosjekteres og utføres slik at en vesentlig del av varmebehovet kan dekket av nye fornybare energikilder dersom dette er lønnsomt i et livsløpsperspektiv.

2. Krav til utvendige VA-anlegg

2.1 Innledning

Tilstrekkelig, sikker og hygienisk tilfredsstillende tilførsel av vann, samt tilfredsstillende bortledning av avløpsvann og overvann er viktige forutsetninger for at bygninger skal tilfredsstillende kravene i plan- og bygningsloven (pbl) med tekniske forskrifter (TEK). Valg av dårlige tekniske løsninger for vann- og avløpsanlegg kan ha store helsemessige og samfunnsøkonomiske konsekvenser.

Det er i dag ingen tekniske krav til utvendige VA-anlegg i teknisk forskrift. Kommunene har satt visse normer ut ifra sitt eierforhold til anleggene. Dette medfører at kravene som settes til aktørene og anleggene kan variere fra kommune til kommune.

2.2 Bakgrunn

Før lovendringen i 1997 var sanitær- og VA-anlegg ikke søknadspliktige. Varige konstruksjoner og anlegg var meldepliktige etter pbl § 84. Ved nybygg ble sanitær- og VA-anlegg vurdert som en del av byggesaken, selv om plan- og bygningsloven ikke hadde noen selvstendig søknadsplikt for slike anlegg. Anleggene ble vurdert opp mot krav Byggeforskrift 87 stilte. Mange av kommunene krevde også at anleggene ble anmeldt og utført av en autorisert rørleggermester, med nærmere krav til utførelsen i sitt sanitærreglement.

Kommunenes sanitærreglement dekket sanitæranlegget i bygning og ledningsnett frem til offentlig ledninger. (Stikkledning og innvendig ledningsanlegg inkludert sanitærutstyr.) Kommunenes VA-normer satt i tillegg krav til offentlige VA-anlegg.

Byggeforskrift 1987 kap. 46:11 definerte sanitæranlegg som "ledninger for forbruksvann og avløp i en eiendom, samt innretninger og utstyr som er fast tilknyttet disse ledninger". Det gjelder anlegg til våtrom (bad, dusj og WC) og til kjøkken samt eventuelle andre rom der vann er lagt inn. Forskriftens virkeområde begrenset seg til å gjelde frem til tilknytningen til offentlig vann- og avløpsledning eller tilsvarende.

Etter lovendringen i 1997 ble utvendige VA-anlegg omfattet av søknadsplikten, som "bygningsteknisk installasjon" eller "anlegg", men det ble ikke satt tekniske krav til disse i teknisk forskrift. Krav til VA-anlegg er i stor grad fortsatt regulert ved kommunale sanitærreglement og VA-normer. Bestemmelsene i kommunenes sanitærreglementer og VA-normer er gitt av kommunen, i hovedsak som eier av ledningsanlegg. Men kommunen har også hjemmel i pbl § 67 nr 3 til å gi regler om utføringen av de anlegg som kommunen skal overta og som etableres etter opparbeidingsplikten i samme paragraf. I noen grad kan krav også forankres i den alminnelige vedtektshjemmelen i § 3.

Med dagens ordning, der det ikke er krav i teknisk forskrift for disse anleggene, er det variasjon i kommunenes krav til kvalifikasjonene til de foretakene som planlegger og gjennomfører anleggene, og det er også en viss variasjon i kommunenes oppfølging og kontroll med at eventuelle lokale vedtekter eller reglement blir fulgt.

2.3 Generelle drøftinger

2.3.1 Gjeldende rett

Plan- og bygningsloven

Etter gjeldende rett er vann- og avløpsledningsnett i grunnen del av pbls saklige virkeområde. Begrepsbruken i dag er slik at private stikkledninger blir betraktet som bygningstekniske installasjoner, mens hovedledninger (ofte offentlige) er betraktet som anlegg.

Saksbehandlingsregler

Bygningstekniske installasjoner og anlegg er søknadspliktige etter pbl. § 93. Dermed kommer lovens kapittel XVI til anvendelse. Med dagens regelverk, der det ikke er krav i TEK til VA-anlegg, er det varierende praksis i kommunene hvorvidt slike arbeider blir belagt med ansvar. Hovedprinsippet er at alle oppgaver i et søknadspliktig tiltak skal belegges med ansvar. Forskrift om saksbehandling og kontroll i byggesaker (SAK) åpner for at en kan utelate ansvarsrett hvor dette er unødvendig (SAK § 13 annet ledd). Dette kan være aktuelt bl.a. hvor plan- og bygningsloven ikke stiller bestemte krav til oppgaven. Regelverket for kontroll og ansvar tar imidlertid sikte på at alle søknadspliktige arbeider, herunder legging av hovedledningsnett, skal belegges med ansvar, både for prosjekteringen og utførelsen.

Regler om prosjektering og utførelse

Plan- og bygningsloven § 77 nr. 1 stiller krav om at ethvert byggearbeid skal utføres fagmessig og teknisk forsvarlig slik at det ferdige byggverket tilfredsstiller de krav som er satt til sikkerhet, helse, miljø og brukbarhet i eller i medhold av loven.

I TEK og veiledningen til TEK er sanitæranlegg (bygningsteknisk installasjon) saklig avgrenset til de installasjoner som befinner seg innenfor yttervegg.

I dag gir teknisk forskrift kun bestemmelser i § 9-5 m.v. om sanitæranlegg i bygning. Verken offentlige VA-anlegg eller private stikkledninger er regulert i dagens tekniske forskrift. Tekniske krav blir ivarettatt av kommunale VA-normer og sanitærreglement.

Regler om byggevarene i VA-anlegg

Reglene som implementerer byggevaredirektivet, pbl § 77 nr. 2 og TEK, stiller krav til byggevarene som inngår i ledningsnett. For bygningstekniske installasjoner er det stilt særlige krav til miljø og sikkerhet i pbl § 106.

Produkter i kontakt med drikkevann må i tillegg til å oppfylle TEK/byggevaredirektivet også oppfylle kravene i drikkevannsdirektivet som er implementert i Norge ved drikkevannsforskriften. For å få gjennomført drikkevannsdirektivet og byggevaredirektivet for produkter i kontakt med drikkevann ble det i 1999 opprettet en gruppe bestående av representanter fra lovgivende myndigheter i medlemslandene (RG-CPDW). Denne myndighetsgruppen skal utarbeide forslag til felles europeiske akseptkriterier for produkter i kontakt med drikkevann, European Acceptance Scheme (EAS). Fra Norge deltar representanter fra Statens bygningstekniske etat og Mattilsynet i arbeidet med å tilnærme EU og EFTA landenes krav til produkter i kontakt med drikkevann.

Annet lovverk

Forurensningsloven

Forurensningsloven med forskrifter stiller krav til utslipp av avløpsvann og kvalitet og håndtering av dette.

Forurensningslovens §§ 22 og 24 gir forurensningsmyndigheten hjemmel til å fastsette nærmere funksjonskrav til ledningsnett samt krav til bygging, drift og vedlikehold av avløpsanlegg, herunder krav til personell.

Et avløpsanlegg er i forurensningsloven § 21 definert som et anlegg for transport og behandling av avløpsvann. Begrepet inkluderer privat stikkledning, hovedledning, renseanlegg og utslippsanordning.

Forurensningsforskriftens Del 4 om avløp implementerer avløpsdirektivet (Rådsdirektiv 91/271/EØF) hvor det settes krav til at avløpsnett skal, uten at det medfører uforholdsmessig store omkostninger, utformes, anlegges og vedlikeholdes med utgangspunkt i den mest avanserte tekniske viten, særlig med hensyn til:

- mengde avløpsvann fra byområder og dets egenskaper,
- forebygging av lekkasjer,
- begrensning av forurensning av resipientvann som følge av regnvannsoverløp.

Avløpsdirektivet definerer avløpsnett som rørledningssystem som samler opp og fører avløpsvann fra byområder.

Drikkevannsforskriften

Drikkevannsforskriften, som er hjemlet i matloven, kommunehelsetjenesteloven og lov om helsemessig og sosial beredskap, stiller krav til vannet i vannforsyningssystemet.

Drikkevannsforskriften implementerer Drikkevannsdirektivet (Rådsdirektiv 98/83/EF). Drikkevannsdirektivet setter krav til kvaliteten på drikkevann fra og med vannkilde frem til første vannkran for drikkevann på internt fordelingsnett. Drikkevannsdirektivets krav mhp. produkter i kontakt med drikkevann blir ivarettatt gjennom EAS (European Acceptance Scheme) og teknisk forskrift Kap. V Produkter til byggverk.

Forskrift om brannforebyggende tiltak og tilsyn

I forskrift om brannforebyggende tiltak og tilsyn § 5-4 er kommunen pålagt å påse at den kommunale vannforsyning fram til tomtegrensen i tettbygde strøk er tilstrekkelig til å dekke brannvesenets behov for slokkevann. I boligstrøk o.l. hvor spredningsfaren er liten er det tilstrekkelig at kommunens brannvesen disponerer passende tankbil. I områder som reguleres til virksomhet hvor sprinkling er aktuelt, skal kommunen påse at det er tilstrekkelig vannforsyning til å dekke behovet.

Lov om offentlige anskaffelser og forsyningsforskriften

Gjennom EØS-avtalen og WTO-avtalen om offentlige anskaffelser har Norge forpliktet seg internasjonalt til å følge bestemte fremgangsmåter ved offentlige anskaffelser over visse verdier.

Loven og tilhørende forskrifter skal bidra til økt verdiskapning i samfunnet ved å sikre mest mulig effektiv ressursbruk ved offentlige anskaffelser basert på forretningsmessighet og

likebehandling. EU-reglene gjelder etter norsk rett og forskriftene også under de s.k. terskelverdiene. Statlige funksjonskrav for VA-anlegg vil bidra til mer effektiv konkurranse fordi disse reglene trolig vil fortrenge kommunale regler som i enkelte tilfelle kan være i strid med konkurransereglene. Eksempler på dette kan være produktspesifikasjon der det ikke er tilstrekkelig grunn til en slik innskrenking av konkurransen. Kommunene vil beholde retten til nødvendig spesifisering i forbindelse med reparasjoner og mindre utskiftninger.

2.3.2 Hensyn bak forslaget om regelendringer

Det er følgende hovedgrunner for å gi tekniske forskrifter for ledningsnett i grunnen:

- For å sikre samfunnsøkonomisk optimal kvalitet på ledningsnettet.
- Bidra til mest mulig like materielle byggregler i hele landet og bidra til bedre etterlevelse av EØS-avtalen mht offentlige anskaffelser.
- Sikre lik saksbehandling.
- Sikre at oppgavene med prosjektering og utførelse av VA-anlegg belegges med ansvar.
- Tilrettelegge overføringer av eierskap til interesser utenfor kommunene (jf. energidistribusjon), med behov for offentligrettslige krav til anleggene.

For å sikre god kvalitet er det nødvendig å stille de samme krav til prosjektering og utførelse av ledningsarbeider i grunnen, som til andre bygge- og anleggstiltak. På denne måten tydeliggjøres krav til kontroll- og ansvar for tiltak som gjelder vann- og avløpsledninger.

Utvendige vann- og avløpsledninger er nesten uten unntak nedgravd eller på annen måte plassert i grunnen. Tiltak som gjelder VA-anlegg vil derfor ofte medføre terrenginngrep, enten det er graving, sprenging eller tunneldrift. Deretter følger monteringen av selve VA-anlegget, bortsett fra ved anlegg i tunnel, og en etterfølgende gjenfylling m.v.

Tilsyn med ledningsnett i grunnen vil ofte være vanskelig og ressurskrevende. Ofte må dette begrenses til innvendige inspeksjoner. Slike inspeksjoner vil kun vise de innvendige overflater og ikke omsluttende masser som er helt vesentlige i forhold til mekanisk påvirkning på ledningsnettet. Fysisk avdekking ved oppgraving vil kunne kreve omfattende arbeider og virke forstyrende på annen virksomhet, eksempelvis samferdsel.

Konsekvensene av feil på anlegget eller ved tilbakefylling vil kunne bli store, både økonomisk og helsemessig. Eksempler kan være bortfall av vannforsyning eller, hvis kloakk blir trukket inn i drikkevannsledninger, at folk blir syke.

God kvalitet på ledningsarbeider i grunnen sikres bl.a. gjennom tydelige krav til prosjektering og utførelse. Krav i TEK vil også tydeliggjøre krav til kontroll- og ansvar for tiltak som gjelder vann- og avløpsledninger.

Med dagens regelverk, der det ikke er detaljerte krav i TEK til VA-anlegg, er det varierende praksis i kommunene hvorvidt slike arbeider blir belagt med ansvar. Innføring av materielle krav i TEK vil kunne sikre at søknadspliktige arbeider på VA-anlegg, herunder legging av hovedledningsnett, belegges med ansvar.

De ansvarlige foretakene er ansvarlige for at de offentligrettslige kravene som er hjemlet i plan- og bygningsloven blir innfridd. Dette kan være krav i loven selv, f.eks. at utførende er

ansvarlig for å treffe tiltak for å sikre mot at skade kan oppstå på person eller eiendom, jf. pbl § 100, eller krav som er fastsatt med hjemmel i loven, f.eks. kommunale forskrifter etter pbl § 67 nr. 3 om tekniske krav til hovedledninger som kommunen skal overta etter at utbygger har opparbeidet dem.

Kommunene har satt individuelle krav til ledninger enten som byggherre for egne ledninger, som betingelse for å gi tillatelse til å knytte seg til hovedledningsnett eller i form av krav til anlegget for at kommunen skal overta det. Selv om tiltak som gjelder VA-anlegg blir belagt med ansvar etter pbl, vil dette ikke frata netteieren oppfølging av kontraktsarbeider og evt tilknytningsvilkår.

2.3.3 Vannforsyning

Ansaret for levering av tilstrekkelig og kvalitetsmessig godt nok drikkevann er i dag uklart. Det er stor usikkerhet om hvilke plikter kommunen har og hvilke plikter utbyggere kan pålegges.

I forskrift om brannforebyggende tiltak og tilsyn § 5-4 er kommunen pålagt å påse at den kommunale vannforsyning fram til tomtegrensen i tettbygde strøk er tilstrekkelig til å dekke brannvesenets behov for slokkevann. I områder som reguleres til virksomhet hvor sprinkling er aktuelt, skal kommunen sørge for at det er tilstrekkelig vannforsyning til å dekke behovet.

Kompetansen til å avgjøre hvordan tilstrekkelig slokkevann for brannvesenet og til sprinkling skal ivaretas må ligge hos kommunen som plan- og bygningsmyndighet. Det offentlige vann- og avløpsanlegget gir rammebetingelser for hvordan TEK § 7-28 kan oppfylles mhp. slokkevann. Det har blant enkelte brannteknisk prosjekterende vært en misoppfatning av at de kan pålegge kommunen eller vannverkseier å fremskaffe tilstrekkelig vann for slokking og sprinkling. Å dimensjonere vannledninger for de mengder som er nødvendig for sprinkler er ofte lite hensiktsmessig samfunnsøkonomisk. En slik dimensjonering av ledningsnettet kan også medføre at vannet får unødvendig lang oppholdstid i ledningene og dermed redusert kvalitet ved normal forbruk.

Plan- og bygningsloven § 65 krever at det for den enkelte bygning skal være tilfredsstillende adgang til hygienisk betryggende og tilstrekkelig drikkevann. Hovedreglen er at bygningen skal tilknyttes offentlig vannverk, men der dette er lite hensiktsmessig kan andre løsninger benyttes. I spredtbygde områder er det mange som har ansvar for egen vannforsyning, enten alene eller sammen med naboer.

Drikkevannsforskriftens krav til sikker forsyning av nok vann med god kvalitet gjelder også for de forannevnte småanlegg. Vannverkseier skal sørge for tilstrekkelige mengder drikkevann under alle forhold. Drikkevann er iht. drikkevannsforskriften ikke bare vann som drikkes, men alt vann som produseres i et vannforsyningsanlegg eller som tas ut av en vannkilde og som går til forbruk i boliger, til næringsvirksomhet eller i samfunnet for øvrig. Vann til andre husholdningsformål (dvs. rengjøring, sanitært formål mv i en vanlig husholdning eller tilsvarende bruk i bedrifter/virksomheter) blir med dette også en del av begrepet drikkevann, jf. drikkevannsforskriften § 3.

Drikkevannsforskriften definerer krav til mengde som både den reelle vannmengden som gjøres tilgjengelig, og at vannet leveres med tilfredsstillende trykk. Både mengde og trykk skal være slik at vanlig husholdningsutstyr, som bl.a. vaskemaskiner, dusj, mv., fungerer etter hensikten og at viktige samfunnsbehov som bl.a. vann til brannslukking blir ivare tatt.

Innføring av tekniske krav til VA-anlegg i teknisk forskrift vil bidra til å klargjøre ansvarsforholdene og prosjekteringsforutsetningene for vannforsyningen.

2.4 Utforming av forskriftskravene

For å sette klare offentligrettslige krav til utførelsen av VA-anlegg og skape enhetlig praksis bør materielle krav til VA-anlegg tas inn i TEK som funksjonskrav.

Krav til funksjon eller ytelse er normalt gitt i veiledningen til TEK. Løsninger som tilfredsstillende funksjonskrav og ytelsesnivå som angitt i TEK og veiledningen finner man i såkalte preaksepterte løsninger. Disse er ofte beskrevet i standarder, byggdetaljblader o.l. I VA-sektoren er det innarbeidet preaksepterte løsninger gjennom normalreglement, VA-norm og VA-Miljøblader. Ved å innføre funksjonskrav til VA-anlegg i TEK med veiledning, vil man stille minimumskrav til de funksjonskrav og ytelsesnivå som i dag stilles til VA-anlegg i kommunenes VA-normer og sanitærreglement. Funksjonskravene overføres til TEK, og behovet for kommunen til å stille egne krav bli vesentlig redusert. Løsningsbeskrivelser som tilfredsstillende myndighetenes minimumskrav kan være Norsk Standard, VA-miljøblad, byggdetaljblad mm. Velges andre løsningsmetoder skal det dokumenteres at disse innfrir funksjons- og ytelseskravene.

2.5 Forslaget i forhold til eksisterende krav

Sentrale forskrifter om VA-anlegg vil redusere kommunens behov for å kreve egne løsninger.

Stikkledninger

For disse vil det i utgangspunktet ikke bli noe fremtidig problem for kommunen at tiltakshaver velger løsninger og produkter som avviker fra kommunens valg av løsninger eller produkter. De private stikkledningene vil bli eierens drifts- og vedlikeholdsansvar etter ferdigstillelse.

Imidlertid vil en ved prosjektering av stikkledningene måtte ta hensyn til visse forutsetninger som ligger i det eksisterende ledningsnett som stikkledningen skal knyttes til. Eksempelvis dersom en kommunal vannledning er av en type materiale, f.eks. støpejern, kan det tenkes at private stikkledninger av et annet materiale, f.eks. kobber, kan føre til korrosjonsproblemer i kommunens hovedvannledning av støpejern. Hvis stikkledningen skal utføres i kobber med en slik forutsetning, må korrosjon av hovedledningen unngås, f.eks. ved pakninger eller ikke-ledende materialer.

Trykkforholdene i den kommunale vannledningen vil også kunne være dimensjonerende for prosjektering og utførelse av stikkledningen. Kommunen bør ikke akseptere at driftsforholdene i eget ledningsnett kompliseres.

Hovedledninger som skal forbli private

For disse vil kommunen ikke ha behov for å styre løsningsvalg. Disse prosjekteres og utføres etter de nye reglene i TEK. For spesielle vilkår rundt tilknytningen vil det være tilsvarende som stikkledninger.

VA-anlegg, herunder hovedledninger, som kommunen selv bestiller

Disse kan også holdes utenfor et kommunalt regelverk. Innenfor rammene av anskaffelsesreglene kan kommunen spesifisere de ytelse det er behov for.

Kommunale hovedledninger som kommunen overtar etter opparbeiding etter pbl § 67

Disse reiser særskilte styringsproblemer. I utgangspunktet vil en tiltakshaver stå fritt i valg av løsninger og produkter for å oppfylle opparbeidingsplikten og kravene i TEK. Hvis tiltakshaver må følge bestemte løsninger eller produktvalg, må kommunen ha hjemmel for å kreve dette.

Det er her de kommunale forskriftene etter pbl § 67 nr. 3 vil kunne ha sitt kjerneområde. Slike regler kan antagelig ikke gå lenger i løsnings- og produktspesifikasjon enn det som er nødvendig av drifts- og vedlikeholdshensyn for ledningsnett sett under ett. I forskjellige områder i kommunen kan det være behov for forskjellige materialer og løsninger i VA-anleggene. Dette skyldes at lokale ulikheter kan kreve forskjellig løsninger.

Det foreslås at det ved opparbeiding etter § 67 kan stilles krav fra kommunens side så langt det er nødvendig for å sikre en rasjonell drift og et rasjonelt vedlikehold av den aktuelle delen av ledningsnett. Slike krav stilles som oftest av kommunen som ledningseier, men det kan være hensiktsmessig at kommunens standardkrav også inngår direkte i standardkravene ved oppfyllelsen av § 67.

2.6 Konsekvenser av forslaget

Innføring av regler som gjelder for hele landet vil medføre enhetlig praksis og større forutsigbarhet for aktørene i bransjen. Klarere hjemler for de materielle tekniske kravene til prosjektering og utførelse av VA-anlegg vil følge av at det gis tekniske krav i TEK. Det blir også klarere kontroll og ansvarsforhold som igjen skal sikre kvaliteten på anleggene. Krav til styringssystemer vil kunne bidra til at bedriftene gjør færre feil og leverer anlegg med bedre kvalitet.

Endringer i kommunenes organisering av teknisk etat, eksempelvis med konkurranseutsetting av drift og vedlikehold, kan også medføre et økt behov for nasjonale tekniske regler for vann- og avløpsledninger. Like regler vil også være nøytrale i forhold til privat og offentlig eid ledningsnett og EØS avtalen.

2.7 Økonomiske og administrative konsekvenser

Etter gjeldende regler er det søknadsplikt etter pbl § 93 bokstav a) for de anleggene som det nå foreslås å innføre regler om i forskriften.

Når det blir fastsatt tekniske krav i forskriften vil kravene til ansvar og kontroll tydeliggjøres på linje med for annen prosjektering og utførelse. Dette vil kunne medføre at det blir mer omfattende dokumenter og saksbehandling for kommunene, men situasjonen i dag er at mange kommuner praktiserer ansvarsrett og kontroll.

Det må antas at innføring av tekniske krav til VA-anlegg medfører at flere foretak blir aktuelle for sentral godkjenning. En stor andel av disse foretakene har allerede sentral godkjenning, så økningen antas derfor å bli liten.

Regelendringene vil medføre at de aktuelle arbeidene blir omfattet av ansvar og kontroll etter loven, med tilhørende gebyrkostnader for foretak og tiltakshaver.

Det må antas at det også etter praksis etter någjeldende regler blir gjennomført forsvarlig

prosjektering og dokumentasjon i forbindelse med utførelse, slik at det ikke blir ytterligere kostnader knyttet til dette etter regelendringene. Kostnader vil i noen tilfeller kunne øke pga mer prosjektering og kontroll, men bare i de tilfeller hvor det i utgangspunktet ikke er tilstrekkelig kvalitet på planlegging og gjennomføring av VA-arbeider.

Anleggskostnadene må antas kun å bli berørt marginalt i forbindelse med at arbeidene blir tydeligere belagt med ansvar.

2.8 Merknader til utkastet til forskrift

Med utvendige VA-anlegg forstås i denne sammenheng utvendige private stikkledninger og offentlige VA-anlegg fra vannverk til renseanlegg eller utslipp.

Med overvann forstås takvann og overflatevann samt drensvann. Den nedbøren som faller til marka, danner overflatevann. Drensvann er begrep for det overvannet som ønskes ledet vekk fra utsiden av bygningsdel eller konstruksjon for å hindre at vann trenger inn i disse og påfører dem skade.

Overvann som føres vekk i rør til ledning, elv, bekk eller vassdrag er å betrakte som avløpsvann. Overvann som tar seg vei på bakken er ikke avløpsvann, men kan representere et forurensningsproblem.

Da VA-anlegg ikke er å betrakte som en sanitær installasjon, men som anlegg, og er søknadspliktig etter pbl. § 93, 1. ledd litra a for nyanlegg og litra b for endring av eksisterende anlegg, foreslås det at bestemmelsene ikke tas inn under Kap. IX Installasjoner, men i et eget kapittel om anlegg. Dette for unngå misforståelser og sammenblanding av hva som er sanitærinstallasjoner og hva som er VA-anlegg.

Forskrifter for VA-anlegg vil gjelde også ved endring og reparasjon av vann- og avløpsanlegg, jf. plan- og bygningsloven § 87, men da i utgangspunktet kun for de deler som blir i endret/installert. Det øvrige eksisterende ledningsnett/anlegg vil ikke bli berørt av nye krav i TEK.

Forskrifter for prosjektering og utførelse av vann- og avløpsanlegg antas ikke å skape konflikt i forhold til plan- og bygningsloven § 84, som sier at reglene i plan- og bygningsloven og TEK gjelder så langt de passer for anlegg. Utkastet til forskrifter for VA-anlegg vil gjelde fullt ut for VA-anlegg.

2.4 Forslag til forskriftstekst

KAP XII Anlegg

§ 12-1 Utvendige vannforsynings- og avløpsanlegg

Utvendige vannforsynings- og avløpsanlegg skal planlegges og utføres slik at helse, miljø og sikkerhet ivaretas.

Utvendige vannforsynings- og avløpsanlegg skal planlegges og utføres slik at anlegget gir de ytelser som er forutsatt og tåler de indre og ytre belastninger som normalt forekommer.

Utvendige vannforsynings- og avløpsanlegg skal planlegges og utføres med tilstrekkelig tetthet mot lekkasjer ut av og inn i ledningene. Materialer skal ha tilfredsstillende

bestandighet mot forekommende termiske, mekaniske og kjemiske påvirkninger og skal være vurdert med hensyn på virkninger på omgivelsene.

Utvendige vannforsynings- og avløpsanlegg skal tilrettelegges for drift og vedlikehold. Lekkasje skal være lett å oppdage.

Utvendige vannforsynings- og avløpsanlegg skal sikres mot frost.

§ 12-2 Vannforsyningsanlegg

Anleggene skal planlegges og utføres slik at vannkvaliteten ikke forringes. Materialer skal ikke avgi sjenerende eller helsefarlige stoffer.

Anlegg skal være dimensjonert slik at det er tilstrekkelig mengde og tilfredsstillende trykk til å dekke vannbehovet for husholdninger, næringsvirksomhet, institusjoner ol., samt til brannslukking.

Levering av vann til næringsvirksomhet og brannslukking vil være begrenset av lokale forhold.

§ 12-2.1 Ledninger for vannforsyning

Vannledning skal ha tilstrekkelig tetthet mot lekkasjer ut av ledningen ved maksimalt forekommende driftstrykk.

Ledningsnett skal sikres slik at tilbakestrømning eller inntrenging av urene væsker, stoffer eller gasser ikke kan finne sted. Dette gjelder også for tilbakesuging og tilførsel av vann fra andre vannkilder og installasjoner.

§ 12-3 Avløpsanlegg

Avløpsanlegg skal dimensjoneres og utføres slik at avløpsvann kan bortledes i takt med tilført vannmengde, og slik at god hygiene og helse ivaretas.

Avløpsanlegg skal planlegges og utføres slik at det ikke oppstår unødig oversvømmelse eller sjenanse i form av lukt.

Overvann skal infiltreres, fordrøyes eller bortledes slik at det ikke oppstår oversvømmelse eller andre ulemper ved dimensjonerende vannmengde fra nedbør og snøsmelting.

Overvann som ved vannmengder større enn dimensjonerende vannmengde ikke kan infiltreres, fordrøyes eller bortledes til overvannsledning, skal på annen måte søkes ledet bort med minst mulig ulempe for miljø og omgivelser.

Ved ekstrem nedbør skal bortledning av overvann kunne skje uten at bygninger eller infrastruktur påføres uakseptable skader.

§ 12-3.1 Ledningsnett for avløp

Avløpsledninger skal ha tilstrekkelig tetthet mot lekkasjer ut av ledningen ved normal bruk.

Ledningsnett skal virke uten tilstopping. Avløpsledninger skal normalt være selvrensende og ha nødvendige punkter for inspeksjon og rengjøring.

Bygninger skal sikres mot oversvømmelse på grunn av høy vannstand eller overtrykk i avløpsledninger.

§ 12-4 Kommunale vilkår ved opparbeidingsplikt etter plan- og bygningsloven § 67

Ved opparbeiding etter plan- og bygningsloven § 67 kan kommunen stille vilkår om produktvalg og løsninger så langt det er nødvendig for å sikre en rasjonell drift og et rasjonelt vedlikehold av anlegget.

3. Innføring av universell utforming

3.1 Sammendrag

Det foreslås at universell utforming innføres som begrep i kapittel X om brukbarhet, der det i dag stilles krav til brukbarhet for orienterings- og bevegelseshemmede. Forslaget er en tydeliggjøring av eksisterende regelverk. Det understrekes i denne sammenheng at kravene ikke skjerpes, at omfanget av tiltak som omfattes er de samme og at krets/gruppe av personer som reglene gjelder er de samme. Men ved å innføre begrepet på alle samfunnsområder vil det skapes større oppmerksomhet på kravene, noe som igjen vil kunne bidra til bedre etterlevelse av reglene.

3.2 Bakgrunn

Bakgrunnen for forslaget er å sikre at bygg og uteområder utformes slik at mennesker kan bruke dem på en likestilt måte, så langt det er mulig uten spesielle tilpasninger.

Universell utforming er valgt som sentral strategi for å legge til rette for at alle samfunnsborgere får like muligheter til personlig utvikling og livsutfoldelse.

Forslaget er en oppfølging av *St.meld. 23 Om boligpolitikken (2003-2004)* samt *Regjeringens handlingsplan for økt tilgjengelighet for personer med nedsatt funksjonsevne - plan for universell utforming innen viktige samfunnsområder (2004)*.

Bygningslovutvalgets utredning NOU 2005:12 "Mer effektiv bygningslovgivning II" tar opp hensynet til tilgjengelighet og brukbarhet for bygninger og utearealer. Utvalget mener tilgjengelighet bør ivaretas sterkere enn i gjeldende rett. Utvalget foreslår blant annet at begrepet universell utforming tas inn i formålsbestemmelsen til plan- og bygningsloven. I vurderingen av hvilke begrep som er best egnet til å angi de spesifikke kravene vises det til at brukbarhetskravet kan angis tydeligere, eller at begrepet universell utforming inntas. Utvalget mener det er hensiktsmessig å benytte et brukbarhetsbegrep, som – i tillegg til utforming – inneholder andre elementer, som for eksempel funksjonskrav til ventilasjon mv. I Syseutvalgets utredning NOU 2005:8 "Likeverd og tilgjengelighet" er begrepet universell utforming foreslått innført på alle samfunnsområder. Hensynet til samsvar mellom begrepsbruken for ulike sektorer kan tale for at begrepet universell utforming benyttes. Det er ikke grunn til å tro at det språkmessig vil kunne medføre problemer at universell utforming benyttes fremfor brukbarhet på forskriftsnivå. Introduisering av universell utforming som funksjonskrav er i forslaget kun lagt til bestemmelser i forskriftens kapittel X hvor det i dag stilles krav til brukbarhet for orienterings- og bevegelseshemmede.

3.3 Generelt om universell utforming

3.3.1 Definisjon

Universell utforming innebærer at produkter, byggverk og uteområder som er i alminnelig bruk, skal utformes på en slik måte at alle mennesker skal kunne bruke dem på en likestilt måte, så langt det er mulig uten spesielle tilpasninger eller hjelpemidler.

Universell utforming er en strategi for å skape et samfunn som er tilgjengelig for alle.

3.3.2 Universell utforming som funksjonskrav

Gjeldende kapittel X i tekniske forskrift stiller krav til brukbarhet i byggverk og uteområder. Under § 10-1 *Generelle krav til brukbarhet* fremheves det at bestemmelsene skal sikre at

bygninger kan nyttes til sitt forutsatte formål, og at utformingen gir gode bruksmuligheter for orienterings- og bevegelseshemmede. Funksjonskrav til brukbarhet blir i dagens forskrift i mange sammenhenger knyttet til tilrettelegging og utforming for orienterings- og bevegelseshemmede. Dette gjelder særlig for krav til brukbarhet til og i publikums- og arbeidsbygg, dvs. til områder hvor allmennheten har behov for å ferdes. For bolig er kravene mindre omfattende.

I REN veiledning til teknisk forskrift er det gitt en nærmere fortolkning av hva som menes med orienterings- og bevegelseshemmede. Med orienteringshemmet person menes person som pga. sansetap, f.eks. synshemning, hørselshemning, psykisk utviklingshemning eller former for lesevansker, har problemer med å orientere seg i det fysiske miljø når det ikke er spesielt tilrettelagt (f.eks. ved hjelp av lys, farger, kontraster og materialbruk, akustikk eller skilting). Med bevegelseshemning menes mange former for funksjonshemninger, f.eks. gangbesvær, hjerte- og lungelidelser, som stiller spesielle krav til bygningers planløsning og bygningsmessige detaljer.

Introdusering av universell utforming som funksjonskrav er i forslaget til ny forskriftstekst lagt til de bestemmelsene i forskriftens kapittel X hvor det i dag stilles krav til brukbarhet for orienterings- og bevegelseshemmede.

Universell utforming som et funksjonskrav gir rom for skjønn, hvor kravet kan innfris gjennom ulike løsninger og gradforskjeller av tilgjengelighet. Dette kan best illustreres gjennom et eksempel knyttet til § 10-21 - atkomst til et bygg med stort repos foran hovedinngang. I det ene tilfellet skjer atkomst til dette reposit ved hjelp av en bred rampeløsning som er integrert i inngangspartiet og dels via en liten trapp på siden av rampeløsningen. I et annet tilfelle framstår trappen som hovedatkomst mens det på siden er ført en rampe som gir en trinnfri atkomst til toppen av trappen. Begge har mulighet for trinnfri atkomst via en rampeløsning, selv om det første tilfellet kan sies å være mer i tråd med universell utforming fordi det framstår mer som en generell løsning som kan brukes av alle. Allikevel betyr ikke det at det andre tilfellet ikke har tatt hensyn til universell utforming.

Utforming og sammensetning av ulike produkter og omgivelser på en slik måte at de kan brukes av alle mennesker i så stor utstrekning som mulig, legger rammer for hvilke funksjoner som skal tilfredsstilles, men åpner også opp for at kravet kan innfris gjennom ulike løsninger. Universell utforming innebærer ikke en endelig kvalitet, men en søken etter det beste til enhver tid. Både teknologi og kompetanse vil kunne sette begrensninger, men disse to vil også være faktorer som gjør det mulig å komme lenger i å finne løsninger som kan benyttes av alle. Funksjonskravene i forskriften har til hensikt å være ikke-konserverende på de løsningene som kan velges. Bruk av begrepet universell utforming i forskriften vil ikke rykke ved dette forholdet.

I forbindelse med revideringen av REN veiledning til teknisk forskrift vil prinsippet universell utforming gis et dypere innhold, gjennom fortolkninger av bestemmelser og ytelser knyttet opp til de ulike funksjonskravene.

3.3.3 Konsekvenser

Generelt

Utforming av byggverk og uteområder i tråd med universell utforming forutsetter at hensynet til brukbarhet for alle integreres tidlig i planleggingen. Dette vil bidra til mer helhetlige løsninger hvor både funksjonalitet og estetikk ivaretas. Universell utforming tar hensyn til at menneskers funksjonsevne varierer i et vidt spekter, både i forhold til alder og fysiske samt psykiske forutsetninger. Ved å gjøre de fysiske bygde omgivelsene tilgjengelige for mennesker med nedsatt funksjonsevne øker også brukbarheten for alle andre.

Gjeldende krav til god brukbarhet for orienterings- og bevegelseshemmede har også til hensikt å fremme at alle så langt det er mulig skal komme til og rundt om i byggverk på en

likestilt måte. Dagens praksis viser imidlertid at utformingen i altfor stor grad preges av å være særløsninger for enkeltgrupper, som ikke oppleves som inkluderende kvaliteter.

Som eksempel kan nevnes bestemmelsen om atkomst til byggverk, hvor det kreves at hovedinngang eller en likeverdig inngang skal være brukbar for orienterings- og bevegelseshemmede. Hva som kan betraktes som likeverdige innganger har i praksis vist seg å være tøyelig. Det finnes mange eksempler på at mennesker med funksjonsnedsettelse blir henvist til sideinnganger og bakdører. Dette er ikke i tråd med dagens regelverk. Innføring av universell utforming vil tydeliggjøre eksisterende krav om gode generelle løsninger som kan brukes av alle.

Undersøkelser har vist at tilrettelegging for bevegelseshemmede har gjennomgått en bedring etter introduksjon av funksjonskrav i 1997. Likevel kan man ikke si at regelverkets intensjon er tilstrekkelig ivaretatt. Stort fokus på detaljer og lav oppmerksomhet på helhet, samt dårlig tilrettelegging for andre grupper enn bevegelseshemmede, er nevnt som vesentlige mangler.

Det er gjort lite økonomiske beregninger på dette området, men i *NOU 2001:22 Fra bruker til borger* er det referert til opplysninger gitt av Statsbygg om at det ikke er vesentlig dyrere å legge til rette for mennesker med funksjonsnedsettelse i nye publikumslokaler.

En oppretting av mangler etter at bygget er ferdig medfører ofte dårligere løsninger enn om forholdene ble ivaretatt på et tidlig stadium i planleggingen. I tillegg er det forbundet med betydelige kostnader å gjøre utbedringer i ettertid. En tydeliggjøring av kravene gjennom universell utforming vil medføre økt oppmerksomhet på at en større del av befolkningen skal kunne komme til og bruke byggverk på en likestilt måte.

Krav til boliger i dagens tekniske forskrift er mindre omfattende enn krav til publikums- og arbeidsbygg. Økt fokus på universell utforming vil bidra til bedre forståelse og kompetanse, som også kommer boligbyggingen til gode. Dette vil kunne ha betydelige positive samfunnsmessige og økonomiske konsekvenser ved at flere kan klare seg selv i sin egen bolig når de blir gamle eller på annen måte får redusert sin funksjonsevne, og ved reduserte ombyggingskostnader.

Innføring av universell utforming som en tydeliggjøring av eksisterende krav

Hensikten med tydeliggjøringen av eksisterende krav gjennom bruk av universell utforming er å bedre tilgjengeligheten for alle uavhengig av den enkeltes funksjonsevne.

Gjeldende forskrift stiller krav til brukbarhet for orienterings- og bevegelseshemmede i kapittel X Brukbarhet. I forslaget til endring er universell utforming knyttet til områder i regelverket hvor det i dag stilles krav til brukbarhet for orienterings- og bevegelseshemmede.

Utforming i tråd med universell utforming innbefatter i tillegg til orienterings- og bevegelseshemmede også funksjonsnedsettelse knyttet til følsomhet for miljøpåvirkninger (astma/allergi). I gjeldende forskrift knyttes hensynet til overfølsomhet overfor miljøpåvirkninger til kravet til innemiljø i § 8-32 som sier at inneluften ikke skal inneholde forurensninger i kjent skadelige konsentrasjoner med hensyn til helsefare og irritasjon. Det er ingen avgrensning i denne bestemmelsen til type bygning. Innføring av universell utforming vil derfor ikke medføre at kretsen som skal ivaretas/beskyttes av bestemmelsene utvides, men vil være en tydeliggjøring som har til hensikt å bidra til en helhetstankegang.

Ved at universell utforming knyttes til bestemmelser hvor gjeldende forskrift stiller krav til orienterings- og bevegelseshemmede, vil dette ikke medføre at endringen vil omfatte flere tiltak eller at kravsnivået skjerpes for øvrig i forhold til dagens forskrift.

Innføring av universell utforming vil kunne medføre en endring av praksis. I tillegg til å tydeliggjøre eksisterende krav vil forslaget kunne føre til bedre samsvar med formålet til bygningsregelverket, jfr pbl § 2 andre ledd: *Gjennom planlegging og ved særskilte krav til det enkelte byggetiltak skal loven legge tilrette for at arealbruk og bebyggelse blir til størst mulig gagn for den enkelte og samfunnet.*

3.4 Forslag til forskriftstekst

§ 10-1 Generelle krav til brukbarhet

«Gode bruksmuligheter for orienterings- og bevegelsehemmede» erstattes av «gode bruksmuligheter for alle», som er i tråd med prinsippet om universell utforming. Videre introduseres universell utforming med en nærmere forklaring.

Det foreslås å endre begrepene «bygning» til «byggverk». Hensikten er å gi en klarere hjemmel for krav til tiltak som faller utenfor etter en rent språklig forståelse av begrepet «bygning». Dette kan for eksempel være tribuneanlegg o.l. Videre vil endringen gi et bedre samsvar med plan- og bygningslovens begrepsbruk i § 77. I dag gjelder bestemmelsene i TEK kapittel X tilsvarende for andre byggverk "så langt de passer", jf. § 10-1 andre ledd. Endringen innebærer kun en presisering av bestemmelsen.

Siste ledd strykes da «bygning» er erstattet med «byggverk» i første ledd.

Nåværende bestemmelse:

§ 10-1. Generelle krav til brukbarhet

Bestemmelsene om brukbarhet skal sikre at enhver bygning kan nyttes til sitt forutsatte formål og at utformingen av bygningen gir gode bruksmuligheter for orienterings- og bevegelsehemmede.

Bestemmelsene gjelder tilsvarende for andre byggverk så langt de passer.

Endres til:

§ 10-1 Generelle krav til brukbarhet

Bestemmelsene om brukbarhet skal sikre at et hvert byggverk kan nyttes til sitt forutsatte formål og at utformingen gir gode bruksmulighet for alle. Der forskriften krever det skal byggverk ha universell utforming slik at alle mennesker skal kunne bruke dem på en likestilt måte så langt det er mulig, uten spesielle tilpasninger eller hjelpemidler.

§ 10-2 Generelle krav til utearealer

Det foreslås å endre begrepene «bygning» til «byggverk». Begrunnelsen er den samme som under § 10-1. Det er gjort noen mindre språklige justeringer i bestemmelsen. Det gjøres en omskrivning av tredje ledd for å øke lesbarheten. Forslaget innebærer ingen realitetsendring.

Nåværende bestemmelse:

§ 10-2. Generelle krav til utearealer - Første og tredje ledd

Ved utforming av utearealer og atkomst til bygning skal det medvirkes til at det rundt eller nær bygningen finnes tilstrekkelig areal for rekreasjon og lek. Utformingen skal også medvirke til at det finnes egnet atkomstmulighet til byggverk.

Det skal sikres at tiltak etter plan- og bygningslovgivningen fører til brukbarhet for orienterings- og bevegelsehemmede slik det er krevet i dette kapitlet. Dette gjelder også der tilgjengelighetskravene ikke var ivaretatt da tiltaket ble igangsatt.

Endres til:

§ 10-2. Generelle krav til utearealer - Første og tredje ledd

Ved utforming av utearealer og atkomst til byggverk, skal det medvirkes til at det rundt eller nær byggverket finnes tilstrekkelig areal for rekreasjon og lek. Utformingen skal også medvirke til at det finnes egnet atkomstmulighet til byggverk.

Tiltak etter plan- og bygningsloven skal slik det er krevet i dette kapitlet, ha universell utforming. Dette gjelder også der tilgjengelighetskravene ikke var ivaretatt da tiltaket ble igangsatt.

§ 10-21 Atkomst til byggverk

I første ledd første setning er «*være lett å finne, lett å bruke, være uten hinder og tilrettelagt for orienterings- og bevegelseshemmede for:*» erstattet med «*ha universell utforming for:*».

Ved at universell utforming innføres som et krav i første ledd vil hele andre ledd være overflødig. Hele andre ledd strykes derfor.

I gjeldende tredje ledd siste setning er «*tilrettelegging*» blitt erstattet med «*utforming*», for å bringe bestemmelsen mer i samsvar med universell utforming.

I tredje ledd er «*orienterings- og bevegelseshemmede*» beholdt. Bestemmelsen gjelder kommunens adgang til å sette krav til bygninger hvor det ut i fra brukernes behov må tilrettelegges for orienterings- og bevegelseshemmede, men hvor forskriften ikke stiller krav til dette. Eksempel på bygninger som kan bli omfattet av bestemmelsen er boligbygg for mennesker med nedsatt funksjonsevne.

Det er gjort noen språklige justeringer i første ledd første setning hvor «*inklusive inngangen*» er foreslått erstattet med «*til og med hovedinngang*».

Nåværende bestemmelse:

§ 10-21 Atkomst til byggverk

Atkomst fra kjørbare vei til hovedinngang, inklusive inngangen, skal være lett å finne, lett å bruke, være uten hindre og tilrettelagt for orienterings- og bevegelseshemmede for:

- boligbygning med felles inngang til flere enn 4 boliger
- arbeidsbygning
- byggverk der publikum har adgang.

Har byggverk flere likeverdige innganger, er det tilstrekkelig at kravene oppfylles for atkomst til én av dem. Atkomst som er brukbar for orienterings- og bevegelseshemmede skal i så fall være tydelig og spesielt merket.

Der det er nødvendig av hensyn til byggverkets forutsatte bruk skal kommunen kreve at atkomsten tilrettelegges for orienterings- og bevegelseshemmede.

For boligbygning der det ikke er krevet etter første eller tredje ledd at atkomsten skal være tilrettelagt for orienterings- og bevegelseshemmede, skal det likevel vises på plan hvordan slik tilrettelegging kan utføres etter at bygningen er tatt i bruk.

Endres til:

§ 10-21 Atkomst til byggverk

Atkomst fra kjørbare vei til og med hovedinngang, skal ha universell utforming for:

- boligbygning med felles inngang til flere enn 4 boliger
- arbeidsbygning
- byggverk der publikum har adgang.

Der det er nødvendig av hensyn til byggverkets forutsatte bruk, skal kommunen kreve at atkomsten tilrettelegges for orienterings- og bevegelseshemmede.

For boligbygning der det ikke er krevet etter første eller annet ledd at atkomsten skal ha universell utforming, skal det likevel vises på plan hvordan slik utforming kan utføres etter at bygningen er tatt i bruk.

§ 10-31 Planløsning og størrelse

Til § 10-31 nr. 2. Utforming av enkelte byggverk

I andre ledd første setning erstatter universell utforming bestemmelsens krav til planløsning, størrelse og fordeling av rom i forhold til brukbarhet for orienterings- og bevegelseshemmede.

I andre ledd tredje setning er det angitt en anbefalt tallfesting av hvor mange rom med samme funksjon det er tilstrekkelig å gjøre brukbare for orienterings- og bevegelseshemmede. Dette er ikke i tråd med en funksjonsrettet forskrift. Det foreslås derfor at forskriften ikke tallfester, men angir at *"et tilstrekkelig antall skal ha universell utforming"*. Siste setning i samme ledd blir dermed overflødig og foreslås strøket.

I første ledd siste setning er *«med mindre bygningen kan gi arbeidsplasser som er»* foreslått erstattet med *«med mindre bygningen bare har arbeidsplasser som er»*. Endringen medfører ingen realitetsendring av bestemmelsen. I tredje ledd er det foreslått en språklig justering.

Til § 10-31 nr. 3. Atkomst i byggverk

Annet ledd er foreslått strøket i sin helhet da bestemmelsen allerede er innbefattet i første ledd gjennom krav til universell utforming.

I første setning er *«med atkomst fra kjørbare vei til hovedinngang»* foreslått strøket fordi setningen er overflødig og gjør bestemmelsen mindre lesbar.

Nåværende bestemmelse:

§ 10-31. Planløsning og størrelse

2. Utforming av enkelte byggverk - Første og andre ledd

Arbeidsbygning skal ha planløsning, størrelse og fordeling av rom tilpasset arbeidsplassenes behov. Den skal utformes slik at det er mulig for orienterings- og bevegelseshemmede å arbeide i virksomhetene i bygningen, med mindre bygningen bare kan gi arbeidsplasser som er helt uegnet for orienterings- og bevegelseshemmede.

Byggverk for publikum skal ha planløsning, størrelse og fordeling av rom som gjør det mulig for orienterings- og bevegelseshemmede å komme til og å bruke alle de deler av byggverket som skal være tilgjengelige for publikum. I byggverk med mange rom med samme funksjon, er det likevel tilstrekkelig at 1/10 er brukbare for orienterings- og bevegelseshemmede. Dette gjelder ikke der forutsatt bruk tilsier at flere eller alle rom er brukbare.

I byggverk med publikums-/tilskuerplasser er det tilstrekkelig dersom antallet tilrettelagte plasser sikrer at orienterings- og bevegelseshemmede kan ta del i de tilbud som gis

3. Atkomst i byggverk

I byggverk med atkomst fra kjørbare vei til hovedinngang etter § 10-21 skal atkomst videre fra hovedinngang helt frem til, og inklusive, inngangsdøren være brukbar for orienterings- og bevegelseshemmede til følgende deler av byggverket:

- bolig på inngangsplanet*
- bolig i bygning der det er krevet heis*
- arbeidsplass, herunder pauserom og sanitærrrom mv., egnet for orienterings- og bevegelseshemmede*
- del av byggverk der publikum har adgang.*

Atkomst som er brukbar for orienterings- og bevegelseshemmede skal være utformet slik at den er lett å finne og lett bruke.

Dersom bygningen har flere atkomster og disse er forbundet med innvendig kommunikasjonsvei, skal denne være brukbar for orienterings- og bevegelseshemmede.

Endres til:

§ 10-31. Planløsning og størrelse

2. Utforming av enkelte byggverk

Arbeidsbygning skal ha planløsning, størrelse og fordeling av rom tilpasset arbeidsplassenes behov. Arbeidsbygning skal ha universell utforming med mindre bygningen bare har arbeidsplasser som er helt uegnet for orienterings- og bevegelseshemmede.

Byggverk for publikum skal ha universell utforming. I byggverk med mange rom med samme funksjon, skal det sikres at et tilstrekkelig antall har universell utforming.

I byggverk med publikums-/tilskuerplasser skal det sikres at orienterings- og bevegelseshemmede kan ta del i de tilbud som gis.

3. Atkomst i byggverk

I byggverk etter § 10-21, skal atkomst videre fra hovedinngang helt frem til og med inngangsdøren ha universell utforming til følgende deler av byggverket:

- bolig på inngangsplanet
- bolig i bygning der det er krav om heis
- arbeidsplass, herunder pauserom og sanitærrom mv., egnet for orienterings- og bevegelseshemmede
- del av byggverk der publikum har adgang.

Dersom bygningen har flere atkomster og disse er forbundet med innvendig kommunikasjonsvei, skal denne ha universell utforming.

§ 10-32 Toaletter, garderobe mv.

I andre og fjerde ledd er «*av dem*» foreslått tilføyd. Dette for å presisere at man ikke trenger å lage et eget toalett for funksjonshemmede, men at ett av de andre toalettene kan være større og oppfylle kravene til universell utforming.

Det gis i femte ledd tredje setning en angivelse av at det er tilstrekkelig at 1/10 av hyblene er brukbare for orienterings- og bevegelseshemmede. Dette er ikke et funksjonskrav. Det kan derimot forstås som en sterk anbefaling siden det er brukt formuleringen «*er det likevel tilstrekkelig*». Det foreslås at tredje setning i femte ledd strykes i forskriften og vurderes tatt inn i REN veiledning. Dette medfører at «*flere eller*» strykes i fjerde setning i samme ledd.

Det er videre gjort noen språklige justeringer. I fjerde ledd er «*særskilt og tydelig*» foreslått strøket fordi kravet er tilstrekkelig ivaretatt gjennom «*tydelig merket*».

I femte ledd siste setning er «*er brukbar*» erstattet med «*skal være brukbar*».

Nåværende bestemmelse:

§ 10-32. Toaletter, garderobe mv.

Bygning for varig opphold skal ha tilstrekkelig antall toaletter.

I arbeidsbygninger skal det være atskilte toaletter for damer og herrer. Et tilstrekkelig antall, minst ett, skal være utformet og tilrettelagt for orienterings- og bevegelseshemmede. Det samme gjelder der arbeidet gjør det nødvendig med andre sanitærrom eller garderobe.

I publikumsbygninger med toalett, garderobe eller sanitærrum for publikum skal et tilstrekkelig antall slike rom, minst ett, være utformet og tilrettelagt for orienterings- og bevegelseshemmede.

Toalett, garderobe eller sanitærrum som er tilrettelagt for orienterings- og bevegelseshemmede skal være særskilt og tydelig merket.

Bolig skal ha planløsning og være tilrettelagt slik at det er enkelt å innpasse toalett som kan benyttes av orienterings- og bevegelseshemmede. For hybelbygning kan kommunen fastsette hvor mange hybler som dette kravet skal gjøres gjeldende for. I hver hybelbygning er det likevel tilstrekkelig at 1/10 er brukbare for orienterings- og bevegelseshemmede. Dette gjelder ikke der forutsatt bruk tilsier at flere eller alle hybler er brukbare.

Endres til:

§ 10-32. Toaletter, garderobe mv.

Bygning for varig opphold skal ha tilstrekkelig antall toaletter.

I arbeidsbygninger skal det være atskilte toaletter for damer og herrer. Et tilstrekkelig antall, minst ett av dem, skal ha universell utforming. Det samme gjelder der arbeidet gjør det nødvendig med andre sanitærrum eller garderobe.

I publikumsbygninger med toalett, garderobe eller sanitærrum for publikum skal et tilstrekkelig antall slike rom, minst ett av dem, ha universell utforming.

Toalett, garderobe eller sanitærrum som har universell utforming skal være tydelig merket.

Bolig skal ha planløsning og være tilrettelagt slik at det er enkelt å innpasse toalett som har universell utforming. For hybelbygning kan kommunen fastsette hvor mange hybler som dette kravet skal gjøres gjeldende for. Dette gjelder ikke der forutsatt bruk tilsier at alle hyblene skal være brukbare.

§ 10-37 Bevegelige bygningsdeler

I andre ledd er funksjonsbeskrivelsen av dører foreslått erstattet med «universell utforming». Det er videre foreslått en omformulering for å tydeliggjøre kravet og forenkle språket.

Nåværende bestemmelse:

§ 10-37. Bevegelige bygningsdeler - Andre ledd

Dører til og i arbeidsbygning, publikumsbygning og i de deler av bolig som er tilrettelagt for orienterings- og bevegelseshemmede skal ha slik passasjebredde at vanlig rullestol kan passere med god og sikker klaring til karm og dørblad. Slike dører skal være lette å bruke, lette å se og skal være lette å åpne for orienterings- og bevegelseshemmede.

Endres til:

§ 10-37. Bevegelige bygningsdeler - Andre ledd

Dører skal ha universell utforming til og i arbeidsbygning, publikumsbygning og i de deler av bolig hvor det stilles krav til det.

§ 10-41 Krav om heis

Ut i fra hensynet til oversiktighet og lesbarhet foreslås det at første og annet ledd byttet plass. I andre ledd andre setning er det foreslått en tydeliggjøring av at brukbarheten av atkomst til heis skal være universelt utformet. Tillegget medfører ingen skjerpelse idet bestemmelsen fra før stiller krav til at minst en heis skal være tilgjengelig og brukbar for orienterings- og bevegelseshemmede. Med dette forstås også atkomst til heis.

Det er foreslått en mindrejustering i bestemmelsens andre ledd siste setning hvor «*særlig og tydelig merket*» er erstattet med «*tydelig merket*».

Nåværende bestemmelse:

§ 10-41. Krav om heis

I bygning som har heis, skal minst én heis være tilgjengelig og brukbar for orienterings- og bevegelseshemmede. Dersom ikke alle heisene er det, skal heis som er stor nok for rullestolbruker være tydelig og spesielt merket.

Arbeids- og publikumsbygninger med mer enn 3 etasjer, samt boligbygning med felles inngang til flere enn 12 boliger og flere enn 4 etasjer, skal ha heis. Bygningen kan i tillegg ha inntil en underetasje eller ett garasjeplan uten at det kreves heis.

Endres til:

§ 10-41. Krav om heis

Arbeids- og publikumsbygninger med mer enn 3 etasjer, samt boligbygning med felles inngang til flere enn 12 boliger og flere enn 4 etasjer, skal ha heis. Bygningen kan i tillegg ha inntil en underetasje eller ett garasjeplan uten at det kreves heis.

I bygning som har heis, skal minst en heis ha universell utforming. Dette gjelder også atkomst til heis. Dersom ikke alle heisene er det, skal heis som er universelt utformet være tydelig merket.

§ 10-43 Manøverknapper, skilt m.m

Innføring av universell utforming i første ledd innebærer en forenkling av bestemmelsen, og overflødig tekst foreslås strøket.

Det er også foreslått noen språklige justeringer i bestemmelsen. «*Betjeningsknapper*» erstatter «*manøverknapper*» fordi dette er et mer benyttet begrep. For øvrig er «*håndtak*» tatt med i overskriften for å tydeliggjøre hva bestemmelsen gjelder. Håndtak er nevnt i bestemmelsens første ledd og endringen har ikke betydning for innholdet i bestemmelsen.

«*Som er vanlige for bygningens bruk*» er erstattet med «*som benyttes i bygningen*».

I andre ledd er «*eller for å merke byggverkets rømningsveier og sikkerhetsutstyr*» foreslått strøket fordi setningen er gjentatt i tredje ledd.

Nåværende bestemmelse:

§ 10-43. Manøverknapper, skilt e.l.

Manøverknapper, hendler, håndtak, kraner, brytere og kontakter e.l. som er vanlige for bygningens bruk skal være utformet, plassert og ha en betjeningskaft slik at de lett kan brukes av orienterings- og bevegelseshemmede.

Skilt, symbol og tekst som brukes for å legge til rette for orientering i bygning eller for å merke byggverkets rømningsveier og sikkerhetsutstyr skal være slik utformet, plassert og belyst at de er lette å lese og lette å oppfatte.

Skilt, symbol og tekst som viser rømningsveier og sikkerhetsutstyr skal kunne leses og oppfattes under rømning når det er brann og/eller røykutvikling.

Endres til:

§ 10-43. Betjeningsknapper, håndtak, skilt e.l.

Betjeningsknapper, hendler, håndtak, kraner, brytere og kontakter e.l. som benyttes i bygningen skal ha universell utforming.

Skilt, symbol og tekst som brukes for å legge til rette for orientering i bygning skal være slik utformet, plassert og belyst at de er lette å lese og lette å oppfatte.

Skilt, symbol og tekst som viser rømningsveier og sikkerhetsutstyr skal kunne leses og oppfattes under rømning når det er brann og/eller røykutvikling.

§ 10-5. Generelle krav til kommunikasjonsveier

Hensikten bak bestemmelsen er å tydeliggjøre funksjonskrav knyttet til det å komme seg til og rundt om i byggverk. Nærmere beskrivelse av når krav til kommunikasjonsveier inntreer er gitt i §§ 10-21 og 10-31.

Forslaget til endringer innebærer en tydeliggjøring av at universell utforming skal legges til grunn, og av at «*der det kreves*» i siste setning andre ledd referer seg til ”§§ 10-21 og 10-31”.

Det er i første ledd foreslått en språklig forenkling som øker lesbarheten og forståelsen. Første og andre setning er slått sammen, og «*nivåforskjeller*» er strøket i første setning.

Nivåforskjeller blir nærmere behandlet i §§ 10-51 og 10-52.

I andre ledd første setning er det føyd til «*trygge*» som en presisering. Videre i samme setning er «*i forhold til den transport og ferdsel som vil forekomme der*» foreslått erstattet med «*med hensyn til forutsatt bruk*».

Nåværende bestemmelse:

§ 10-5. Generelle krav til kommunikasjonsveier - Første og andre ledd

Bestemmelsene i dette kapittel skal sikre gode og trygge kommunikasjonsveier ved nivåforskjeller for inngang til byggverk og inne i byggverk. Bestemmelsene gjelder tilsvarende for andre byggverk.

Kommunikasjonsveier skal utformes slik at de er hensiktsmessige i forhold til den ferdsel og transport som vil forekomme der. De skal være utformet slik at de kan brukes av orienteringshemmede. Der det er krevet, skal kommunikasjonsvei være tilrettelagt for bevegelseshemmede.

Endres til:

§ 10-5. Generelle krav til kommunikasjonsveier - Første og andre ledd

Bestemmelsene skal sikre gode og trygge kommunikasjonsveier ved inngang til byggverk og inne i byggverk.

Kommunikasjonsveier skal utformes slik at de er hensiktsmessige og trygge med hensyn til forutsatt bruk. De skal være utformet slik at de kan brukes av orienteringshemmede. Der det er krevet, jf. §§ 10-21 og 10-31, skal kommunikasjonsvei ha universell utforming.

4. Mindre endringer

KAP III Grad av utnyttning

Miljøverndepartementet har i samarbeid med Kommunal- og regionaldepartementet og Statens bygningstekniske etat vurdert behov for endringer i bestemmelsene om grad av utnyttning og målreglene i teknisk forskrift (TEK). Det foreslås mindre endringer i TEK kap III og IV. Siktemålet med de foreslåtte endringene er i hovedsak å forenkle og effektivisere beregnings- og målreglene. Det er vurdert om regelverket bør gjøres mer fleksibelt ved å innføre en fjerde beregningsmåte for grad av utnyttning. Det pågår også arbeid med å revidere veilederen til kap. III "Grad av utnyttning" og kap. IV "Måleregler", og det foreløpige arbeidsutkastet til denne anbefales for de som ønsker å sette seg mer grundig inn i reglene og endringsforslagene. Standard Norge foreslår samtidig endringer i NS 3940 (Areal- og volumberegninger av bygninger). Endringsforslagene vil innebære at forskriften og standarden blir bedre samordnet. Dette høringsforslaget om endringer i TEK bør derfor ses i sammenheng med de andre revisjonsarbeider, som vil være tilgjengelig på internett i høringsperioden:

Ny veileder "grad av utnyttning og måleregler": www.be.no.

Ny NS 3940: www.standard.no (under fanen "bygg og anlegg" => "standarder på høring")

Realitetsendringer i forskriftens kapittel om grad av utnyttning vil gjelde for arealplaner som vedtas etter at forskriftsendringene trer i kraft. Endringer som kun er utdyping eller presiseringer vil ikke ha slike begrensninger. Uansett gjelder prinsippet om at eldre planer skal tolkes på bakgrunn av de beregningsregler som gjaldt da planene ble vedtatt.

Endringene antas å ikke ha vesentlige økonomiske eller administrative konsekvenser.

§ 3-2 Grad av utnyttning

Det foreslås å innføre en ny beregningsmåte, *Totalt bebygd areal (T-BYA)*. *Tillatt bruksareal* foreslås endret navn til *Totalt bruksareal (T-BRA)* og *Prosent tomteutnyttelse (%-TU)* foreslås endret navn til *Prosent bruksareal (%-BRA)*.

Beregningen av det bebygde arealet (BYA) vil være den samme for T-BYA og %-BYA. Forskjellen ligger i at %-BYA angir bebygd areal i prosent av tomtearealet, mens T-BYA beregnes uavhengig av tomtearealet. Tilsvarende gjelder for bruksareal (BRA), der forskjellen også ligger i at %-BRA angir bruksarealet i prosent av tomtearealet.

Siste ledd i § 3-2 om muligheten til å fastsette høydebestemmelser til plan flyttes til ny § 3-10 "Bygningers høyde", for å skape bedre sammenheng mellom bestemmelsenes innhold og overskrifter til paragrafene. Endringen er kun redaksjonell, og ingen realitetsendring.

Gjeldende krav:

§ 3-2 Grad av utnyttning

Grad av utnyttning kan fastsettes i bestemmelsene til kommuneplanens arealdel, reguleringsplan eller bebyggelsesplan.

Det skal angis en eller flere av følgende beregningsmåter:

- a) Prosent bebygd areal (%-BYA)
- b) Tillatt bruksareal (T-BRA)
- c) Prosent tomteutnyttelse (%-TU)

Endres til:

§ 3-2 Grad av utnyttning

Grad av utnyttning kan fastsettes i bestemmelsene til kommuneplanens arealdel, reguleringsplan eller bebyggelsesplan.

Det skal angis en eller flere av følgende beregningsmåter:

- a) Totalt bebygd areal (T- BYA)
- b) Prosent bebygd areal (%-BYA)
- c) Totalt bruksareal (T-BRA)
- d) Prosent bruksareal (%-BRA)

§ 3-4 Totalt bebygd areal (T-BYA)

Det foreslås å innføre en ny beregningsmåte, Totalt bebygd areal (T-BYA). Dette gir kommunen større valgfrihet og fleksibilitet til å velge den beregningsmåten som egner seg best. Det kan stilles spørsmål til om flere valgmuligheter medfører forenkling av regelverket. I en overgangsperiode vil innføring av nye regler alltid medføre noe kostnader ved at aktørene må innrette seg etter endringene. Miljøverndepartementet mener imidlertid det bør legges vekt på den fleksibilitet som forslaget om ny beregningsmåte innebærer.

Den nye beregningsmåten Totalt bebygd areal vil egne seg særlig der det ikke er av betydning å fastlegge forholdet mellom tomtearealet og bygningsvolumet, eller der beregning av tomteareal er vanskelig, f eks i enkelte områder med spredt bolig- og fritidsbebyggelse. Arealet beregnes som for "Prosent bebygd areal (%-BYA)", men slik at arealet av bebyggelsen ikke knyttes til tomtearealet. Beregningsmåten vil i mange tilfeller være enklere å anvende enn Totalt bruksareal (T-BRA).

Som følge av innføring av ny paragraf med ny beregningsmåte vil gjeldende §§ 3-4 til §§ 3-11 forskyves i nummerering til §§ 3-5 til §§ 3-12.

Ny § 3-4:

§ 3-4 Totalt bebygd areal (T-BYA)

Totalt bebygd areal for bebyggelse på en tomt angis i m² og skrives T-BYA = 00 m². Totalt bebygd areal beregnes i henhold til Norsk Standard 3940.

§ 3-5 Prosent bebygd areal (%-BYA)

Det foreslås ingen endringer i forskriften i beregningsmåten for %-BYA. Standard Norge foreslår imidlertid endringer i forhold til hva som skal tas med i beregningen av bebygd areal (BYA). Definisjonen er gitt en endret formulering, som skal samsvare med definisjonen av Totalt bebygd areal etter § 3-4. Henvisningen til NS 3940 om beregning av bebygd areal i andre punktum blir flyttet til ny § 3-4 (T-BYA), som ny § 3-5 (%-BYA) viser til. Henvisningen til NS 3940 i forskriftsbestemmelsen om %-BYA behøver derfor ikke å gjentas, og foreslås fjernet. Nest siste setning om muligheten til å fastsette høydebestemmelser til plan flyttes til ny § 3-10 "Bygningers høyde", for å skape bedre sammenheng mellom bestemmelsenes innhold og overskrifter til paragrafene. Endringene er kun redaksjonelle, og ingen realitetsendring.

Gjeldende § 3-4 Prosent bebygd areal (forskyves til § 3-5)

Prosent bebygd areal angir andelen av tomtearealet som bebyggelsen maksimalt kan dekke. Bebygd areal beregnes i henhold til Norsk Standard 3940. Bygningens høyde kan fastsettes i bestemmelsene til planen, i samsvar med § 3-9. Prosent bebygd areal skrives %-BYA = 00%.

Ny § 3-5 Prosent bebygd areal (%-BYA)

Prosent bebygd areal angir forholdet mellom totalt bebygd areal etter § 3-4 og tomtearealet. Prosent bebygd areal skrives %-BYA = 00%.

§ 3-6 Totalt bruksareal (T-BRA)

Det foreslås å endre betegnelsen "Tillatt bruksareal" til "Totalt bruksareal". Begrepet "tillatt" har skapt forvirring, fordi begrepet kan forstås som at det er gitt tillatelse.

Forslag til ny NS 3940 legger opp til at BRA-begrepet skal harmoniseres med bestemmelsen om T-BRA i Teknisk forskrift, slik at det ikke lenger vil være behov for enkelte av de særskilte tilleggene i Teknisk forskrift mht. bergningsmåte. Disse tilleggene kan derfor tas ut av Teknisk forskrift. Beregning av T-BRA etter Teknisk forskrift vil i realiteten bli den samme som gjeldende regler dersom Teknisk forskrift og NS 3940 endres som planlagt.

For bygninger med stor romhøyde skal bruksarealet beregnes som om det var lagt et plan for hver tredje meter høyde. Årsaken til dette er at volumer med særlig stor høyde senere kan innredes i flere etasjer, og at man ikke skal kunne få økt utnyttning av en tomt ved å utsette bygging av plan. I enkelte tilfeller vil det ikke være aktuelt å innrede til flere etasjer på et senere tidspunkt. Dette kan f.eks. gjelde ved regulering til industri og annen virksomhet som krever stor takhøyde. Det foreslås derfor at kommunen gjennom bestemmelser til arealplan kan fastsette at bruksarealet skal beregnes med sitt faktiske areal, uten tillegg for tenkte plan. Departementet mener dette vil gjøre regelverket mer fleksibelt, slik at kommunen kan tilpasse bergningsmåten i forhold til det som anses mest hensiktsmessig i et planområde.

Gjeldende krav:

§ 3-5. Tillatt bruksareal (T-BRA)

Tillatt bruksareal for bebyggelse for en tomt angis i m² og skrives T-BRA = 00 m². Bruksarealet beregnes med utgangspunkt i Norsk Standard 3940, men med følgende endringer:

- *Uinnredete bygningsvolumer som tilfredsstillter standardens krav til høyde og bredde inngår i beregningsgrunnlaget.*
- *Det skal ikke gjøres fradrag for kanaler, sjakter, skillevegger og tykke innervegger.*
- *For bygninger med etasjehøyde over 3,0 m, beregnes tillatt bruksareal som om det var lagt et horisontalplan for hver 3. m.*
- *Overbygd, åpent areal (OPA) mer enn 1,0 m innenfor kant av takoverdekning går inn i beregningsgrunnlaget.*
- *For bruksareal under terreng, se § 3-7.*

Endres til:

§ 3-6 Totalt bruksareal (T-BRA)

Totalt bruksareal for bebyggelse for en tomt angis i m² og skrives T-BRA = 00 m². Totalt bruksareal beregnes med utgangspunkt i Norsk Standard 3940, men med følgende tillegg:

- *For bygninger med etasjehøyde over 3,0 m, beregnes tillatt bruksareal som om det var lagt et horisontalplan for hver 3. m. Det kan fastsettes i bestemmelsene til arealplan at bruksarealet skal regnes uten tillegg for tenkte plan.*
- *For bruksareal under terreng, se § 3-8.*

§ 3-7 Prosent bruksareal (%-BRA)

Betegnelsen "*Prosent tomteutnyttelse (% - TU)*" endres til "*Prosent bruksareal (%-BRA)*". Departementet viser til at Prosent tomteutnyttelse angir forholdet mellom bruksarealet og tomtearealet. Det vil derfor etter departementets oppfatning være klargjørende å benytte begrepet bruksareal også for denne beregningsmåten.

Gjeldende krav:

§ 3-6 Prosent tomteutnyttelse (%-TU)

Prosent tomteutnyttelse angir forholdet mellom tillatt bruksareal etter § 3-5 og tomtearealet. Tomteutnyttelse skrives %-TU = 00%.

Endres til:

§ 3-7 Prosent bruksareal (%-BRA)

Prosent bruksareal angir forholdet mellom totalt bruksareal etter § 3-6 og tomtearealet. Prosent bruksareal skrives %-BRA = 00%.

§ 3-10 Bygningers høyde

Siste ledd i § 3-2, om at avvik fra høydebestemmelsene i plan- og bygningslovens § 70 må fastsettes i den enkelte plan, foreslås flyttet til § 3-10. Begrunnelsen er å skape bedre sammenheng mellom bestemmelsenes innhold og overskrifter til paragrafene. Det foreslås også å endre overskriften "Definisjoner" på tidligere § 3-7 til § 3-11 (ny § 3-8 til § 3-12) til "Definisjoner mv.", siden disse paragrafene inneholder en blanding av definisjoner, materielle bestemmelser og dokumentasjonskrav til søknad. Endringene er kun redaksjonelle.

For øvrig ber vi her spesielt om innspill til om det er behov for tydeliggjøring i paragrafene om muligheter til å fravike målereglene i § 4-2 gjennom bestemmelser til plan, og eventuelt på hvilken måte. Vil det for eksempel være hensiktsmessig om § 3-10 eller § 4-2 sier noe om at det gjennom plan kan fastsettes at høyder skal kunne måles i forhold til planert terreng eller i forhold til et gatenivå eller en nærmere bestemt kotehøyde, og tilsvarende om det i plan kan fastsettes høyder for gitte fasader, arker, takopplett og konstruksjonsdeler mv.?

Som et utgangspunkt i denne sammenheng foreslås det et tillegg, nytt tredje punktum, om at kommunen kan fastsette høyder for ulike deler av bygning.

Gjeldende krav:

§ 3-9 Bygningers høyde

Gesims- og mønehøyde angis med kotetall eller måles i meter fra planert terreng. Høyder måles som i § 4-2.

Endres til:

§ 3-10 Bygningers høyde

Gesims- og mønehøyde angis med kotetall eller måles i meter fra planert terreng. Høyder måles som i § 4-2. Avvik fra høydebestemmelsene i plan- og bygningslovens § 70 må fastsettes i den enkelte plan. Kommunen kan i bestemmelsene til plan fastsette høyder for ulike deler av bygning.

KAP IV Måleregler

§ 4-2 Høyde

Det foreslås endringer i 1. og 3. ledd.

Endringer i 1. og 3. ledd er av språklig art. I gjeldende forskrift er begrepene ark og brystning benyttet. For å klargjøre at bestemmelsen også gjelder takoppløft, er begrepet takoppløft foreslått tilføyd.

I 3. ledd «Høyde som beskrevet i plan- og bygningsloven § 70 nr. 2 er gjennomsnittlig gesimshøyde for fasaden mot vedkommende nabogrense» er ordene «for fasaden» tilføyet for å presisere at det er gesimshøyden for den fasaden som ligger nærmest nabogrense som er bestemmende for fastsetting av nødvendig avstand til nabogrense. Dette er i samsvar med gjeldende praksis. En slik tilføyelse blir dermed en klargjøring av dagens bestemmelse.

Videre foreslås i 4. ledd at det gjennom plan kan fastsettes at høyder skal kunne måles i forhold til planert terreng eller i forhold til et gatenivå eller en nærmere bestemt kotehøyde.

Konsekvenser av endringene

Endringene i 1. og 3. ledd er av ren språklig art for å tydeliggjøre bestemmelsen og innebærer ingen økonomiske eller administrative konsekvenser.

Gjeldende krav:

§ 4-2 Høyde

Gesimshøyde er høyde til skjæringen mellom ytterveggen ytre flate og takflaten. Hvor taket er forsynt med en ark eller brystning som stikker mer enn 0,3 m opp over takflaten ved brystningen, regnes høyden til toppen av arken eller brystningen. Gesimshøyde måles i forhold til planert terrengs gjennomsnittsnivå rundt bygningen.

Mønehøyde er høyde fra overkant møne til planert terrengs gjennomsnittsnivå rundt bygningen.

Høyde som beskrevet i plan- og bygningsloven § 70 nr. 2 er gjennomsnittlig gesimshøyde mot vedkommende nabogrense.

For bygning som går gjennom et kvartal, bestemmer kommunen hvilke høyder som skal brukes for de ulike deler av bygningen. Det samme gjelder for hjørnebygninger og for byggverk med meget stort areal eller uvanlig form.

Endres til:

Gesimshøyde er høyde til skjæringen mellom ytterveggen ytre flate og takflaten. Hvor taket er forsynt med en ark, takoppløft eller brystning som stikker mer enn 0,3 m opp over takflaten, regnes høyden til toppen av arken, takoppløftet eller brystningen. Gesimshøyde måles i forhold til planert terrengs gjennomsnittsnivå rundt bygningen.

Mønehøyde er høyde fra overkant møne til planert terrengs gjennomsnittsnivå rundt bygningen.

Høyde som beskrevet i plan- og bygningsloven § 70 nr. 2 er gjennomsnittlig gesimshøyde for fasaden mot vedkommende nabogrense.

Kommunen kan i planbestemmelsene fastsette at høyder skal måles i forhold til planert terreng, gatenivå eller en nærmere fastsatt kotehøyde.

For bygning som går gjennom et kvartal, bestemmer kommunen hvilke høyder som skal brukes for de ulike deler av bygningen. Det samme gjelder for hjørnebygninger og for byggverk med meget stort areal eller uvanlig form.

KAP VII Personlig og materiell sikkerhet

§ 7-32 nr. 2 Sikkerhet mot skred

I første ledd er det angitt at byggverk i sikkerhetsklasse 4 ikke skal plasseres i skredfarlig område. Dette er feil, man sikter her til byggverk i pålitelighetsklasse 4.

Gjeldende krav:

§ 7-32 pkt. 2 første ledd

Sikkerheten mot skred antas å være tilfredsstillende når byggverk i sikkerhetsklasse 1, 2 og 3 og medhørende utvendige bruksarealer dimensjoneres eller sikres mot skred slik at normtallene i tabellen nedenfor oppnås. Byggverk i sikkerhetsklasse 4 skal ikke plasseres i skredfarlig område.

Endres til:

Sikkerheten mot skred antas å være tilfredsstillende når byggverk i sikkerhetsklasse 1, 2 og 3 og medhørende utvendige bruksarealer dimensjoneres eller sikres mot skred slik at normtallene i tabellen nedenfor oppnås. Byggverk i pålitelighetsklasse 4 skal ikke plasseres i skredfarlig område.

§ 7-41 nr. 3. Fallskader

Dagens forskriftstekst ivaretar ikke hensynet til orienteringshemmede i forbindelse med fallulykker på samme nivå som krav til sikkerhet mot sammenstøt. Eksempelvis er utforming av trapper med merking av trinn og plassering av håndlist slik at denne kan gripes før trapp begynner, viktig for å motvirke fall i trapp. Problemstillingen er særlig aktuell når det gjelder barn, eldre og svaksynte.

Det gjøres en presisering i fjerde ledd siste setning på at nivåforskjeller i kommunikasjonsvei og trapper skal være tydelig merket. Tilføyelsen er en videreføring av de innledende bestemmelser i § 7-4 hvor det står at byggverk, del av byggverk og arealer nær byggverk skal kunne nyttes til sitt forutsatte formål uten at de medfører fare for person som bruker dem på forutsatt måte.

Gjeldende krav:

§ 7-41 nr. 3. Fallskader - Fjerde ledd

Trapp skal utføres med slik bredde, inntrinn og stigning at den er lett og sikker å bruke. Eventuelle fall må stanses ved at det i trapp ikke er vesentlig lenger mellom hvert repos eller hvileplan enn en normal etasje. Repos og hvileplan skal ha tilstrekkelig størrelse til å kunne stanse fall. Nivåforskjeller i kommunikasjonsvei og trapper skal ha sikker avgrensning og solid håndlist på begge sider.

Endres til:

Trapp skal utføres med slik bredde, inntrinn og stigning at den er lett og sikker å bruke. Eventuelle fall må stanses ved at det i trapp ikke er vesentlig lenger mellom hvert repos eller hvileplan enn en normal etasje. Repos og hvileplan skal ha tilstrekkelig størrelse til å kunne stanse fall. Nivåforskjeller i kommunikasjonsvei og trapper skal ha sikker avgrensning, være tydelig merket og ha solid håndlist på begge sider.

KAP X Brukbarhet

§ 10-31 nr. 1. Generelle krav

Krav til at rom for varig opphold skal ha et volum på 15 m³, er ikke en funksjonsbeskrivelse. Vi foreslår at krav til volum i forskriften formuleres som et funksjonskrav, og at eventuelle minste ytelser angis i veiledning.

Den generelle bestemmelsen i første ledd angir krav til at byggverk og rom skal ha planløsning og størrelse som er egnet til formålet. Andre ledd som omtaler rengjøringsrom anses å være innbefattet i denne generelle bestemmelsen, og strykes derfor i forskriften. Det vil bli vurdert å omtale krav til rengjøringsrom nærmere i REN veiledning.

Gjeldende krav:

§ 10-31. Planløsning og størrelse

1. Generelle krav

Ethvert byggverk og ethvert rom skal ha planløsning og størrelse som er egnet til formålet. Romhøyden tilpasses rommets størrelse og funksjon. Rom for varig opphold skal ha et volum på minst 15 m³.

Rengjøringsrom skal ha tilstrekkelig størrelse og nødvendige installasjoner.

Endres til:

§ 10-31. Planløsning og størrelse

1. Generelle krav

Ethvert byggverk og ethvert rom skal ha planløsning og størrelse som er egnet til formålet. Romhøyden tilpasses rommets størrelse og funksjon. Rom for varig opphold skal ha tilfredsstillende volum.

§ 10-33 Belysning og utsyn

Bestemmelsen inneholder kun språklige endringer.

I første ledd strykes «i rommets brukstid» da dette er overflødig, og ivaretatt gjennom krav om at belysningen skal være tilfredsstillende i forhold til rommets funksjon og brukernes behov.

I andre ledd siste setning strykes «annen» da dette er overflødig.

Gjeldende krav:

§ 10-33. Belysning og utsyn

Ethvert rom skal ha tilfredsstillende belysning i rommets brukstid og i forhold til rommets funksjon og brukernes behov.

Rom for varig opphold skal ha vinduer og utsyn. For enkelte rom kan dette tilrettelegges ved tilstrekkelige åpninger mot andre rom eller ved overlys. Der særlige forhold gjør det påkrevet kan vinduer erstattes med annen godt tilrettelagt belysning.

Endres til:

§ 10-33. Belysning og utsyn

Ethvert rom skal ha tilfredsstillende belysning i forhold til rommets funksjon og brukernes behov.

Rom for varig opphold skal ha vinduer og utsyn. For enkelte rom kan dette tilrettelegges ved tilstrekkelige åpninger mot andre rom eller ved overlys. Der særlige forhold gjør det påkrevet kan vinduer erstattes med godt tilrettelagt belysning.

§ 10-34 Boder og oppbevaringsplass

Dagens krav i § 10-34 første ledd er ikke funksjonsrettet. Bestemmelsen gir detaljert anvisning på hvor stor en bod for utvendig oppbevaring må være. I bygning med flere boliger er kravet til oppbevaringsplass minimum 5 m².

For bedre å harmonere med forskriften forøvrig, bør bestemmelsens detaljerte krav erstattes av overordnet funksjonskrav. Dette vil gjøre det mulig for prosjekterende å velge løsninger som er tilpasset det enkelte prosjekt.

Når det gjelder bestemmelsen om boder og oppbevaringsplass i hybler anser vi det kravet som unødvendig ved innføring av funksjonskravet («tilstrekkelig»).

I REN veiledning til teknisk forskrift vil bestemmelsen være nærmere utdypet.

Gjeldende krav:

§ 10-34. Boder og oppbevaringsplass

Bygning med flere boliger skal ha minst 5 m² oppbevaringsplass for sykler, sportsutstyr, barnevogner m.m. for hver enkelt bolig. For bygninger med hybler kan arealet for den enkelte hybel halveres.

I enhver bolig skal det være tilstrekkelig plass som er egnet for oppbevaring av mat, klær, utstyr m.m.

Endres til:

§ 10-34. Boder og oppbevaringsplass

Bygning med flere boliger skal ha tilstrekkelig oppbevaringsplass for sykler, sportsutstyr, barnevogner m.m. for hver enkelt bolig.

I enhver bolig skal det være tilstrekkelig plass som er egnet for oppbevaring av mat, klær, utstyr m.m.

§ 10-37 Bevegelige bygningsdeler

Det er gjort en liten språklig endring i tredje ledd hvor «slik» er erstattet med «den».

Gjeldende krav:

§ 10-37 Bevegelige bygningsdeler - Fjerde ledd

Dør som inngår i rømningsvei skal ha slik bredde som er nødvendig for effektiv rømning.

Endres til:

§ 10-37. Bevegelige bygningsdeler - Fjerde ledd

Dør som inngår i rømningsvei skal ha den bredde som er nødvendig for effektiv rømning.

§ 10-42 Teleslynge

Det er foretatt språkjustering i første ledd.

Gjeldende krav:

§ 10-42. Teleslynge - Første ledd

Rom i publikumsbygning der kommunikasjon med publikum er forutsatt muliggjort ved hjelp av forsterker og høyttalersystem skal være utstyrt med teleslynge.

Endres til:

§ 10-42. Teleslynge - Første ledd

Rom i publikumsbygning der forsterker og høyttalersystem for kommunikasjon med publikum er montert, skal være utstyrt med teleslynge.

§ 10-51 Trapp

Endringen omfatter kun språklige justeringer. I andre ledd første setning er «trinnhøyde» erstattet med «opptrinn».

Gjeldende krav:

§ 10-51. Trapp - Andre ledd

Inntrinn og trinnhøyde skal hver for seg være mest mulig lik i hele trappens lengde. For svingte trapper skal inntrinn også i indre ganglinje være tilstrekkelig til at trappen er god å gå i.

Endres til:

§ 10-51. Trapp - Andre ledd

Inntrinn og opptrinn skal hver for seg være mest mulig lik i hele trappens lengde. For svingte trapper skal inntrinn også i indre ganglinje være tilstrekkelig til at trappen er god å gå i.

§ 10-62 Skorstein i boliger

Det foreslås en språklig justering i første setning.

Gjeldende krav:

§ 10-62. Skorstein i boliger - Første setning

Boliger i småhus samt i boligblokker inntil 2 etasjer skal ha skorstein som gir mulighet for installasjon av ildsted til bruk ved bortfall av hovedenergileveranse, med mindre bygningen er oppvarmet ved to tilstrekkelige og uavhengige energikilder eller er tilknyttet fjernvarmeanlegg.

Endres til:

§ 10-62. Skorstein i boliger - Første setning

Boliger i småhus samt boligblokker med inntil 2 etasjer skal ha skorstein som gir mulighet for installasjon av ildsted til bruk ved bortfall av hovedenergileveranse, med mindre bygningen er oppvarmet ved to tilstrekkelige og uavhengige energikilder eller er tilknyttet fjernvarmeanlegg.

5. Samlet forslag til ny forskriftstekst

Tilføyelse i petit-teksten i den innledende forskriftsteksten under oppregningen av hvilke direktiver som er gjennomført i de ulike kapitler:

, og kap. VIII om bygningers energimessige yteevne
(Rdir 2002/91/EC).

KAP. I Alminnelige bestemmelser

§ 1-2 Forskriftens anvendelse på særskilte tiltak

Endret andre ledd:

For fritidsbolig med en bruksenhet og tilhørende uthus, garasje ol. gjelder kun forskriftens kapittel I til VII, §§ 8-1, 8-2, 8-5, 8-52 tredje ledd, 9-2 første og annet ledd, 9-22, 9-5, 9-52 og kapittel XI.

Nytt tredje ledd:

For fritidsbolig med en bruksenhet i bygning under 80 m² BRA gjelder ikke forskriftens § 8-2.

KAP. III Grad av utnytting

§ 3-2 Grad av utnytting

Grad av utnytting kan fastsettes i bestemmelsene til kommuneplanens arealdel, reguleringsplan eller bebyggelsesplan.

Det skal angis en eller flere av følgende beregningsmåter:

- a) *Totalt bebygd areal (T-BYA)*
- b) *Prosent bebygd areal (%-BYA)*
- c) *Totalt bruksareal (T-BRA)*
- d) *Prosent bruksareal (%-BRA)*

§ 3-4 Totalt bebygd areal (T-BYA)

Totalt bebygd areal for bebyggelse på en tomt angis i m² og skrives T-BYA = 00 m². Totalt bebygd areal beregnes i henhold til Norsk Standard 3940.

§ 3-5 Prosent bebygd areal (%-BYA)

Prosent bebygd areal angir forholdet mellom totalt bebygd areal etter § 3-4 og tomtearealet. Prosent bebygd areal skrives %-BYA = 00%.

§ 3-6 Totalt bruksareal (T-BRA)

Totalt bruksareal for bebyggelse for en tomt angis i m² og skrives T-BRA = 00 m². Totalt bruksareal beregnes med utgangspunkt i Norsk Standard 3940, men med følgende tillegg:

- *For bygninger med etasjehøyde over 3,0 m, beregnes tillatt bruksareal som om det var lagt et horisontalplan for hver 3. m. Det kan fastsettes i bestemmelsene til arealplan at bruksarealet skal regnes uten tillegg for tenkte plan.*
- *For bruksareal under terreng, se § 3-8.*

§ 3-7 Prosent bruksareal (%-BRA)

Prosent bruksareal angir forholdet mellom totalt bruksareal etter § 3-6 og tomtearealet. Prosent bruksareal skrives %-BRA = 00%.

Definisjoner mv.

§ 3-8. Bruksareal under terreng

Planbestemmelsene skal fastsette hvordan bruksareal helt eller delvis under terreng medregnes i grad av utnytting.

§ 3-9. Gjennomsnittlig terrengnivå

Kotehøyden for gjennomsnittet av planert terreng rundt bygningen.

§ 3-10 Bygningers høyde

Gesims- og mønehøyde angis med kotetall eller måles i meter fra planert terreng. Høyder måles som i § 4-2. Avvik fra høydebestemmelsene i plan- og bygningslovens § 70 må fastsettes i den enkelte plan. Kommunen kan i bestemmelsene til plan fastsette høyder for ulike deler av bygning.

§ 3-11. Tomt

Tomt er det areal som i kommuneplanens arealdel eller reguleringsplan eller bebyggelsesplan er avsatt til byggeområde. Med mindre annet er fastsatt i bestemmelser til den enkelte plan gjelder den fastsatte grad av utnytting også for den enkelte eiendom.

§ 3-12. Parkering

Søknad om byggetillatelse skal vise hvordan parkeringen løses. Parkeringsarealet går inn i beregningsgrunnlaget for grad av utnytting.

KAP. IV Måleregler

§ 4-2 Høyde

Gesimshøyde er høyde til skjæringen mellom ytterveggenes ytre flate og takflaten. Hvor taket er forsynt med en ark, takoppløft eller brystning som stikker mer enn 0,3 m opp over takflaten, regnes høyden til toppen av arken, takoppløftet eller brystningen. Gesimshøyde måles i forhold til planert terrengs gjennomsnittsnivå rundt bygningen.

Mønehøyde er høyde fra overkant møne til planert terrengs gjennomsnittsnivå rundt bygningen.

Høyde som beskrevet i plan- og bygningsloven § 70 nr. 2 er gjennomsnittlig gesimshøyde for fasaden mot vedkommende nabogrense.

Kommunen kan i planbestemmelsene fastsette at høyder skal måles i forhold til planert terreng, gatenivå eller en nærmere fastsatt kotehøyde.

For bygning som går gjennom et kvartal, bestemmer kommunen hvilke høyder som skal brukes for de ulike deler av bygningen. Det samme gjelder for hjørnebygninger og for byggverk med meget stort areal eller uvanlig form.

KAP. VII Personlig og materiell sikkerhet

§ 7-32 nr. 2 Sikkerhet mot skred - første ledd:

Sikkerheten mot skred antas å være tilfredsstillende når byggverk i sikkerhetsklasse 1, 2 og 3 og medhørende utvendige bruksarealer dimensjoneres eller sikres mot skred slik at normtallene i tabellen nedenfor oppnås. Byggverk i pålitelighetsklasse 4 skal ikke plasseres i skredfarlig område.

§ 7-41 nr. 3. Fallskader - fjerde ledd

Trapp skal utføres med slik bredde, inntrinn og stigning at den er lett og sikker å bruke. Eventuelle fall må stanses ved at det i trapp ikke er vesentlig lenger mellom hvert repos eller hvileplan enn en normal etasje. Repos og hvileplan skal ha tilstrekkelig størrelse til å kunne stanse fall. Nivåforskjeller i kommunikasjonsvei og trapper skal ha sikker avgrensning, være tydelig merket og ha solid håndlist på begge sider.

KAP. VIII Miljø og helse

§ 8-2 Energibruk

Endret første ledd:

Byggverk med installasjoner skal utføres slik at det fremmer lavt energi- og effektbehov og med ytelser som ikke er dårligere enn det som er fastsatt i dette kapittel. Energibruk og effektbehov skal være slik at krav til forsvarlig innemiljø sikres.

§ 8-21 Energi og effekt

Ny § 8-21 med ny overskrift:

§ 8-21 Krav til energieffektivitet

Bygningen skal være så energieffektiv at den enten tilfredsstiller kravene til samlet netto energibehov (rammekrav) som angitt nedenfor under bokstav a, eller at den tilfredsstiller de krav som er angitt til energiltak under bokstav b.

b. Samlet netto energibehov

Samlet netto energibehov for bygningen skal ikke være større enn

<u>Bygningskategori</u>	<u>Rammekrav kWh/ m² (BRA) år</u>
Småhus (inkl fritidsbolig)	125
Boligblokk	110
Barnehager	130
Kontorbygg	140
Skolebygg	105
Sykehus	285
Sykehjem	220

Hoteller	200
Restaurantbygg	210
Idrettsbygg	160
Forretningsbygg	235
Kulturbygg	145
Lett industri, verksteder	155

Det skal benyttes faste og standardiserte verdier for bruksavhengige data, samt gjennomsnittlige klimadata for hele landet.

I kombinasjonsbygg gjelder rammekravene for bygningskategoriene tilsvarende for de respektive arealene.

b. Energiltak

Energiltakene i bygningen skal tilfredsstille følgende minimumskrav:

- Samlet areal av vinduer, dører, glasstak og -vegger: maks. 20% av bygningens bruksareal (BRA)
- U-verdi yttervegg: 0,16 W/ m²K
- U-verdi tak: 0,13 W/ m²K
- U-verdi gulv på grunn og mot det fri: 0,13 W/ m² K
- U-verdi vinduer/dører (inkludert karm/ramme): 1,1 W/ m²K
- Virkninger av kuldebroer skal reduseres til et minimum
- Tetthet: 1,5 luftvekslinger pr. time ved 50 Pa, tilsvarende infiltrasjon på 0.10 oms/h
- Årsmidlere temperaturvirkningsgrad for varmegjenvinner i ventilasjonsanlegg: 80 %
- Spesifikk effekt i ventilasjonsvifte, SFP-faktor (specific fan power):
 - næringsbygg 2,0/1,0 kW/m³s (dag/natt)
 - bolig 2,5 kW/m³s (hele døgnet)
- Automatisk utvendig solskjermingsutstyr eller andre tiltak for å oppfylle krav til termisk komfort uten bruk av lokalkjøling
- Natt- og helgesenking av innetemperatur til 19°C (17°C for idrettsbygg) og for de bygningstyper der det kan skilles mellom natt, dag og helgedrift.

Det er tillatt å avvike fra ett eller flere av energiltakene, dersom energieffektiviteten opprettholdes ved kompensierende energiltak.

§ 8-22 Tetthet

Ny § 8-22 med ny overskrift:

§ 8-22 Minstekrav til isolasjon

U-verdi for yttervegg skal ikke overskride 0,22 W/ m²K, og U-verdi for tak og gulv på grunn eller mot det fri skal ikke overskride 0,15 W/ m²K, i alle bygg med rom for varig opphold.

§ 8-23 Energi- og miljøvennlige materialer

§ 8-23, nye overskrift og nytt innhold:

§ 8-23 Unntak for visse bygninger

Isolasjonskravene for yttervegger i § 8-22 gjelder ikke for bygninger i laftet tømmer eller andre tradisjonelle konstruksjoner.

Ny § 8-24

§ 8-24 Tilrettelegging for bruk av nye fornybare energikilder

Byggverk skal prosjekteres og utføres slik at en vesentlig del av varmebehovet kan dekkes av nye fornybare energikilder dersom dette er lønnsomt i et livsløpsperspektiv.

KAP. X Brukbarhet

Brukbarhet

§ 10-1 Generelle krav til brukbarhet

Bestemmelsene om brukbarhet skal sikre at et hvert byggverk kan nyttes til sitt forutsatte formål og at utformingen gir gode bruksmuligheter for alle. Der forskriften krever det skal byggverk ha universell utforming slik at alle mennesker skal kunne bruke dem på en likestilt måte så langt det er mulig, uten spesielle tilpasninger eller hjelpemidler.

Utearealer

§ 10-2 Generelle krav til utearealer

Ved utforming av utearealer og atkomst til byggverk, skal det medvirkes til at det rundt eller nær byggverket finnes tilstrekkelig areal for rekreasjon og lek. Utformingen skal også medvirke til at det finnes egnet atkomstmulighet til byggverk.

I nærheten av byggverk skal det være tilstrekkelig antall parkeringsplasser tilrettelagt for bevegelseshemmede.

Tiltak etter plan- og bygningsloven skal slik det er krevet i dette kapitlet, ha universell utforming. Dette gjelder også der tilgjengelighetskravene ikke var ivaretatt da tiltaket ble igangsatt.

§ 10-21 Atkomst til byggverk

Atkomst fra kjørbær vei til og med hovedinngang, skal ha universell utforming for:

- boligbygning med felles inngang til flere enn 4 boliger
- arbeidsbygning
- byggverk der publikum har adgang.

Der det er nødvendig av hensyn til byggverkets forutsatte bruk, skal kommunen kreve at atkomsten tilrettelegges for orienterings- og bevegelseshemmede.

For boligbygning der det ikke er krevet etter første eller annet ledd at atkomsten skal ha universell utforming, skal det likevel vises på plan hvordan slik utforming kan utføres etter at bygningen er tatt i bruk.

Planløsning

§ 10-31. Planløsning og størrelse

1. Generelle krav

Ethvert byggverk og ethvert rom skal ha planløsning og størrelse som er egnet til formålet. Romhøyden tilpasses rommets størrelse og funksjon. Rom for varig opphold skal ha tilfredsstillende volum.

2. Utforming av enkelte byggverk

Arbeidsbygning skal ha universell utforming med mindre bygningen bare har arbeidsplasser som er helt uegnet for orienterings- og bevegelseshemmede.

Byggverk for publikum skal ha universell utforming. I byggverk med mange rom med samme funksjon, skal det sikres at et tilstrekkelig antall har universell utforming.

I byggverk med publikums-/tilskuerplasser skal det sikres at orienterings- og bevegelseshemmede kan ta del i de tilbud som gis.

3. Atkomst i byggverk

I byggverk etter § 10-21, skal atkomst videre fra hovedinngang helt frem til og med inngangsdøren ha universell utforming til følgende deler av byggverket:

- bolig på inngangsplanet*
- bolig i bygning der det er krav om heis*
- arbeidsplass, herunder pauserom og sanitærrom mv., egnet for orienterings- og bevegelseshemmede*
- del av byggverk der publikum har adgang.*

Dersom bygningen har flere atkomster og disse er forbundet med innvendig kommunikasjonsvei, skal denne ha universell utforming.

§ 10-32. Toaletter, garderobe mv.

Bygning for varig opphold skal ha tilstrekkelig antall toaletter.

I arbeidsbygninger skal det være atskilte toaletter for damer og herrer. Et tilstrekkelig antall, minst ett av dem skal ha universell utforming. Det samme gjelder der arbeidet gjør det nødvendig med andre sanitærrom eller garderobe.

I publikumsbygninger med toalett, garderobe eller sanitærrom for publikum skal et tilstrekkelig antall slike rom, minst ett av dem, ha universell utforming.

Toalett, garderobe eller sanitærrom som har universell utforming skal være tydelig merket.

Bolig skal ha planløsning og være tilrettelagt slik at det er enkelt å innpasse toalett som har universell utforming. For hybelbygning kan kommunen fastsette hvor mange hybler som dette kravet skal gjøres gjeldende for. Dette gjelder ikke der forutsatt bruk tilsier at alle hyblene skal være brukbare.

§ 10-33. Belysning og utsyn

Ethvert rom skal ha tilfredsstillende belysning i forhold til rommets funksjon og brukernes behov.

Rom for varig opphold skal ha vinduer og utsyn. For enkelte rom kan dette tilrettelegges ved tilstrekkelige åpninger mot andre rom eller ved overlys. Der særlige forhold gjør det påkrevet kan vinduer erstattes med godt tilrettelagt belysning.

§ 10-34. Boder og oppbevaringsplass

Bygning med flere boliger skal ha tilstrekkelig oppbevaringsplass for sykler, sportsutstyr, barnevogner m.m. for hver enkelt bolig.

I enhver bolig skal det være tilstrekkelig plass som er egnet for oppbevaring av mat, klær, utstyr m.m.

§ 10-37. Bevegelige bygningsdeler

Bevegelige bygningsdeler, som vindu, dør, heis, rulletrapp mv., skal være lette å se og lette å bruke.

Dører skal ha universell utforming til og i arbeidsbygning, publikumsbygning og i de deler av bolig av bolig hvor det stilles det er krav til det.

Øvrige dører til rom for varig opphold skal være så brede at de ved vanlig transport i forhold til rommets funksjon, kan passeres komfortabelt med tilstrekkelig klaring til karm og dørblad. Dør skal være lett å bruke og lett å se, og skal kunne brukes av orienteringshemmede.

Dør som inngår i rømningsvei skal ha den bredde som er nødvendig for effektiv rømning.

Tekniske hjelpemidler

§ 10-41. Krav om heis

Arbeids- og publikumsbygninger med mer enn 3 etasjer, samt boligbygning med felles inngang til flere enn 12 boliger og flere enn 4 etasjer, skal ha heis. Bygningen kan i tillegg ha inntil en underetasje eller ett garasjeplan uten at det kreves heis.

I bygning som har heis, skal minst en heis være universelt utformet. Dette gjelder også atkomst til heis. Dersom ikke alle heisene er det, skal heis som er universelt utformet være tydelig merket.

§ 10-42. Teleslynge

Rom i publikumsbygning der forsterker og høyttalersystem for kommunikasjon med publikum er montert, skal være utstyrt med teleslynge.

Rom med teleslynge skal ved inngangen være tydelig merket for å gjøre oppmerksom på at slikt anlegg er installert.

§ 10-43. Betjeningsknapper, håndtak skilt e.l.

Betjeningsknapper, hendler, håndtak, kraner, brytere og kontakter e.l. som benyttes i bygningen skal ha universell utforming.

Skilt, symbol og tekst som brukes for å legge til rette for orientering i bygning skal være slik utformet, plassert og belyst at de er lette å lese og lette å oppfatte.

Skilt, symbol og tekst som viser rømningsveier og sikkerhetsutstyr skal kunne leses og oppfattes under rømning når det er brann og/eller røykutvikling.

Kommunikasjonsveier

§ 10-5. Generelle krav til kommunikasjonsveier

Bestemmelsene skal sikre gode og trygge kommunikasjonsveier ved inngang til byggverk og inne i byggverk.

Kommunikasjonsveier skal utformes slik at de er hensiktsmessige og trygge med hensyn til forutsatt bruk. De skal være utformet slik at de kan brukes av orienteringshemmede. Der det er krevet, jf. §§ 10-21 og 10-31, skal kommunikasjonsvei ha universell utforming.

Ved nivåforskjeller skal kommunikasjonsvei ha forsvarlig stigningsforhold og ha solid håndlist på begge sider. Slik håndlist skal gi godt grep. Der nivåforskjell skal være tilrettelagt for bevegelsehemmede må den være utformet slik at person i rullestol kan benytte begge håndlistene.

§ 10-51. Trapp

Trapp skal være lett å gå i, ha jevn stigning og ha god håndlist på begge sider.

Inntrinn og opptrinn skal hver for seg være mest mulig lik i hele trappens lengde. For svingte trapper skal inntrinn også i indre ganglinje være tilstrekkelig til at trappen er god å gå i.

Bredde i trapp skal tilpasses trappens utforming og den transport som skal skje i trappen.

Hovedtrapp til bruksenheter samt trapp i bruksenhet som er eneste atkomst til en etasje, skal være tilrettelagt for transport av flyttelass og for transport ved sykdom. Trapp som inngår i rømningsvei skal ha slik bredde som er nødvendig for effektiv rømning, jf. § 7-27.

Hovedtrapp skal ha rette løp. Slike trapper skal ha tilstrekkelige hvileplan for å gjøre trappen egnet for bevegelseshemmede og ha god håndlist i to høyder på begge sider.

Beredskapshensyn

§ 10-62. Skorstein i boliger

Boliger i småhus samt boligblokker med inntil 2 etasjer skal ha skorstein som gir mulighet for installasjon av ildsted til bruk ved bortfall av hovedenergileveranse, med mindre bygningen er oppvarmet ved to tilstrekkelige og uavhengige energikilder eller er tilknyttet fjernvarmeanlegg. Kravet om skorstein gjelder ikke for boliger inntil 50 m² BRA.

KAP. XI Ikrafttreden og overgangsbestemmelser

§ 11-1 Ikrafttreden

Endringene trer i kraft 1. januar 2007.

§ 11-32 Overgangsbestemmelser

Endringene i § 1-2 og §§ 8-2 til 8-24 trer i kraft 1. januar 2007.

For søknader og meldinger som er innkommet til kommunen før 1. januar 2009 er det valgfritt å benytte de nye reglene i denne forskriften eller reglene fra før forskriftsendringen.

For søknader og meldinger innkommet etter dette tidspunktet gjelder kun de nye reglene, med mindre dette vil føre til omfattende og kostbar endring av prosjektering som er foretatt før ikrafttredelse.

For tiltak som er unntatt fra søknad og melding gjelder reglene for tiltak som påbegynnes etter ikrafttredelse.

KAP. XII Anlegg

§ 12-1 Utvendige vannforsynings- og avløpsanlegg

Utvendige vannforsynings- og avløpsanlegg skal planlegges og utføres slik at helse, miljø og sikkerhet ivaretas.

Utvendige vannforsynings- og avløpsanlegg skal planlegges og utføres slik at anlegget gir de ytelser som er forutsatt og tåler de indre og ytre belastninger som normalt forekommer.

Utvendige vannforsynings- og avløpsanlegg skal planlegges og utføres med tilstrekkelig tetthet mot lekkasjer ut av og inn i ledningene. Materialer skal ha tilfredsstillende

bestandighet mot forekommende termiske, mekaniske og kjemiske påvirkninger og skal være vurdert med hensyn på virkninger på omgivelsene.

Utvendige vannforsynings- og avløpsanlegg skal tilrettelegges for drift og vedlikehold. Lekkasje skal være lett å oppdage.

Utvendige vannforsynings- og avløpsanlegg skal sikres mot frost.

§ 12-2 Vannforsyningsanlegg

Anleggene skal planlegges og utføres slik at vannkvaliteten ikke forringes. Materialer skal ikke avgi sjenerende eller helsefarlige stoffer.

Anlegg skal være dimensjonert slik at det er tilstrekkelig mengde og tilfredsstillende trykk til å dekke vannbehovet for husholdninger, næringsvirksomhet, institusjoner ol., samt til brannslukking.

Levering av vann til næringsvirksomhet og brannslukking vil være begrenset av lokale forhold.

§ 12-2.1 Ledninger for vannforsyning

Vannledning skal ha tilstrekkelig tetthet mot lekkasjer ut av ledningen ved maksimalt forekommende driftstrykk.

Ledningsnett skal sikres slik at tilbakestrømning eller inntrenging av urene væsker, stoffer eller gasser ikke kan finne sted. Dette gjelder også for tilbakesuging og tilførsel av vann fra andre vannkilder og installasjoner.

§ 12-3 Avløpsanlegg

Avløpsanlegg skal dimensjoneres og utføres slik at avløpsvann kan bortledes i takt med tilført vannmengde, og slik at god hygiene og helse ivaretas.

Avløpsanlegg skal planlegges og utføres slik at det ikke oppstår unødig oversvømmelse eller sjenanse i form av lukt.

Overvann skal infiltreres, fordrøyes eller bortledes slik at det ikke oppstår oversvømmelse eller andre ulemper ved dimensjonerende vannmengde fra nedbør og snøsmelting.

Overvann som ved vannmengder større enn dimensjonerende vannmengde ikke kan infiltreres, fordrøyes eller bortledes til overvannsledning, skal på annen måte søkes ledet bort med minst mulig ulempe for miljø og omgivelser.

Ved ekstrem nedbør skal bortledning av overvann kunne skje uten at bygninger eller infrastruktur påføres uakseptable skader.

§ 12-3.1 Ledningsnett for avløp

Avløpsledninger skal ha tilstrekkelig tetthet mot lekkasjer ut av ledningen ved normal bruk.

Ledningsnett skal virke uten tilstopping. Avløpsledninger skal normalt være selvrensende og ha nødvendige punkter for inspeksjon og rengjøring.

Bygninger skal sikres mot oversvømmelse på grunn av høy vannstand eller overtrykk i avløpsledninger.

§ 12-4 Kommunale vilkår ved opparbeidingsplikt etter plan- og bygningsloven § 67

Ved opparbeiding etter plan- og bygningsloven § 67 kan kommunen stille vilkår om produktvalg og løsninger så langt det er nødvendig for å sikre en rasjonell drift og et rasjonelt vedlikehold av anlegget.