

Veileder

Oppgradering av bolig med grunnlån fra Husbanken



1. Introduksjon

Hvem kan få lån?

Borettslag, private boligeiere, kommuner, fylkeskommuner, stiftelser, selskaper og andre kan søke om grunnlån til oppgradering.

Hva det gis lån til?

Grunnlån til oppgradering gis til helårsboliger og studentboliger.

Husbanken krever som hovedregel at oppgraderingsarbeidene må ha tiltak som bedrer både energieffektivitet og universell utforming. Husbanken gir ikke lån til generelle vedlikeholds- eller oppussingsarbeider, men det kan inngå som deler av en oppgradering såfremt tiltak som bedrer energieffektivitet og universell utforming utgjør hovedvekten i budsjettet.

Lån gis ikke til arbeider som er igangsatt, eller til refinansiering. Det er en forutsetning for å få lån at arbeidet igangsettes innen 3 måneder etter at tilsagn er gitt.

Sikkerhet for lånet

Ved oppgradering kan Husbanken gi grunnlån til 2. prioritet eller lavere, forutsatt at samlet lånebelastning på eiendommen ikke overstiger 90 prosent av eiendommens verdi etter oppgradering. Søker må ha tilstrekkelig betjeningsevne for lånet.

Låneutmåling

Grunnlånet kan dekke inntil 100 prosent av kostnadene, forutsatt at det er tilstrekkelig pantesikkerhet i boligen(e).

Tilsagn/vedtak om lån forutsetter at det er tilgjengelige budsjettmidler.

Sissel Kjøglum, Lars Audun Nornes og Iben (2 år) har oppgradert en 70-talls bolig til passivhusstandard, fjernet terskler og sørget for trinnfritt inngangsparti.

Mer informasjon:

- Husbanken sin forbilledatabase
<http://www.husbanken.no/forbildeprosjekter/>
- Husbankens temaside om heis:
<http://www.husbanken.no/universell-utforming/heis/>
- Lavenergiprogrammet, Smarte energiløsninger ved oppussing:
<http://smartoppussing.lavenergiprogrammet.no/>
- Ulike tilskuddsordninger tips og råd fra Enova
www.enova.no



Innhold

1.Introduksjon	2
2.Før igangsetting.....	5
3.Kriterier for grunnlån til oppgradering	6
Krav nr. 1: Universell utforming–	6
Krav nr. 2: Energieffektivisering –.....	8
Særlig gode tiltak på et av kravsområdene–	10
Avvik fra kriteriene–	11
4.Presiseringer	13
5.Søknad og saksgang.....	16
6.Tips og anbefalinger	17

2. Før igangsetting

Ved oppgradering av bygg lønner det seg å foreta en skikkelig gjennomgang av byggets nåværende tilstand for å kartlegge aktuelle tiltak. Det er ikke nødvendig å gjøre all oppgradering samtidig, men alt må ses i sammenheng og bør foregå etter en langsiktig plan.

Husbanken anbefaler at fagfolk som har erfaring med oppgradering av boliger foretar en helhetsvurdering av byggets tilstand og muligheter. Borettslag og sameier kan søke Husbanken om tilskudd til tilstandsvurdering. Tilskuddet dekker inntil 50 % av kostnadene for tilstandsvurderingen. Om det er et boligbygg på tre eller flere etasjer der etterinstallering av heis kan være aktuelt, kan en også søke Husbanken om tilskudd til prosjektering (og installering) av heis.

Boligeiere kan søke Enova om støtte til energirådgiver for å kartlegge tiltak for å forbedre energieffektiviteten. Hos Enova kan man også få tilskudd til oppgradering av bolig, som kan kombineres med lån fra Husbanken. Enova har også en egen støtteordning for borettslag eller sameier. Se mer på www.enova.no.

En oppgradering er en forbedring av boligens kvaliteter. Universell utforming gjør hverdagen lettere for alle som bruker boligen. Bedre tilgjengelighet gjør det også mulig å bli boende i egen bolig når en blir gammel. Etterisolering og vindtetting fører til bedre inneklima, jevnere innetemperatur og lavere energikostnader. Man får også et bedre energimerke som kan øke boligens markedsverdi. Energieffektivisering er et godt tiltak for deg som boligeier, men også for miljøet.

Husbanken råder til at tiltakene inngår i en langsiktig plan for bygget/boligen, slik at tiltakene man får lån til denne gangen ikke er til hinder for videre oppgradering. Ta en titt nærmere på disse nettsidene for å finne inspirasjon for hvilke tiltak som kan gjøres.

3. Kriterier for grunnlån til oppgradering

Som hovedregel krever Husbanken at oppgraderingsarbeidene har vesentlige elementer både av universell utforming og tiltak innenfor miljø/energi. Generelle vedlikeholds- og oppussingsarbeider kvalifiserer ikke til grunnlån.

Krav nr. 1: Universell utforming

Prosjekt kan kvalifisere til grunnlån ved å gjennomføre to av de seks punktene under punkt 1. Dette gjelder alle typer boligbygg. For flerboligbygg med felles trappeoppgang kan en også innfri kravene ved å oppgradere felles trapperom iht. spesifikasjonene under punkt 2. Kravene som er opplistet under er basert på standarden NS 11001-2 – universell utforming av byggverk del 2 – boliger.

1. Gode tiltak som bedrer den universelle utformingen.

- Trinnfri adkomstvei fra biloppstillingsplass til inngangsdør som er lett å finne, brukbar for alle og har god belysning. Kontrast mellom gangvei og kantsteiner gir god veifinning.
- Inngangsdør som er enkel å åpne, har kontrast til omkringliggende vegger/karmer og er godt belyst. Foran inngangsdøren skal det være et horisontalt hvileplan som gir en fri snusirkel på minst 1500 mm utenfor dørens slagradius.
- Inngangsparti som er overdekket og har plass til barnevogn/rullestol under tak ved siden av inngangsdøren.
- Endret inngangsplan. Utvidelse av grunnflate/endring planløsning der en får flere nødvendige boligfunksjoner på inngangsplanet. Rom som ligger i påbygg skal oppfylle kravene til universell utforming satt i NS 11001-2. Nye bygningsdeler skal også oppfylle Husbankens krav til energi og miljø.



- Terskelfrie døråpninger og 9M-dører til alle nødvendige rom på inngangsplanet (inngangsparti/entre, stue, kjøkken, minst ett bad/toalett, minst ett soverom, uteplass).
- Tilgjengelig bad med romslig dusj, og god plass rundt toalett og servant. Veggene skal forsterkes for å gi festemulighet til ettermontering av utstyr, som for eksempel håndtak, sete eller armstøtte – både i dusjsonen og ellers i rommet. Rommet skal ha terskelfri tilkomst og 9M-dør.

2. Et godt trapperom for boliger med felles oppgang (punkt 10 i NS 11001-2)

- Gulv i trapperom skal være sklisikkert og inntrinn skal gi plass til hele foten.
- Det skal være god markering av trappenese og trappetrinn ved hjelp av kontrastbruk.
- Før nederste og øverste trinn, skal det være et visuelt og taktilt oppmerksomhetsfelt/farefelt som markerer at trappen starter/slutter.
- Det skal være god belysning i trappen slik at trinnene er godt synlige.
- Det skal være håndlist på begge sider i hele trappeløpet, gjerne i to høyder.

Krav til dokumentasjon av universell utforming:

Det skal dokumenteres at planlagte tiltak er tilnærmet NS 11001-2 (Norsk standard for universell utforming av byggverk) for den aktuelle bygningsdelen som oppgraderingen omfatter. Avvik fra NS 11001-2 skal begrunnes.

Dokumentasjon skal vise nåværende utforming og utforming etter at oppgraderingen er gjennomført. Dette kan være bilder, skisser eller tegninger.

Standarden kan skaffes på www.standard.no



Krav nr. 2: Energieffektivisering

Oppgraderingen skal som hovedregel minst omfatte energieffektivisering av yttertaket, eller bygningens yttervegger mot det fri, inklusive vinduer/dører og med tilhørende vindtetting. Kravet til samtidig oppgradering av vegg og vindu kan fravikes etter en konkret vurdering i hver enkelt sak. Det må da dokumenteres lav total miljøbelastning eller betydelig gjenværende teknisk levetid.

Oppgraderte bygningsdeler skal oppfylle følgende krav til U-verdi:

• Vinduer og dører:	maks. 1,0 i gjennomsnitt	
• Yttervegg:	maks. 0,22	(tilsvarer 18-20 cm mineralull)
• Yttertak:	maks. 0,15	(tilsvarer ca. 30 cm mineralull)
• Yttervegg i mur, mot terreng	maks. 0,3	(tilsvarer ca. 10 cm skumplast)

Husbankens tiltaksmodell for energioppgradering

- Kravet til vegger i mur eller betong, helt eller delvis mot terreng, gjelder bare dersom det gjøres tiltak på veggen. Minst halvparten av isolasjonen må være på utsiden av veggen.
- Kravet til U-verdier for de enkelte bygningsdeler kan fravikes såfremt det samlede varmetapstallet ikke øker, jf. Husbankens tiltaksmodell for energioppgradering. Dette gjelder varmetapstall uten medregnet ventilasjon og luftlekkasje (infiltrasjon).
- Prosjekter som oppfyller støtte fra Enova for oppgradering av bolig nivå 3 eller bedre (for privateide boliger) og Lavenergihus klasse 2 eller bedre for borettslag, vil automatisk oppfylle Husbankens energikriterier for grunnlån til oppgradering.
Se mer på www.enova.no

Ved hovedombygging gjelder de samme krav til universell utforming og miljø/energi som for nybygg.



Krav til dokumentasjon av energieffektivisering

Husbanken krever:

- En beskrivelse av energiytelsen til nåværende bygningdeler, komponenter og installasjoner f.eks tykkelse og type isolasjon. Dette kan gjerne være produktark fra produsenten.
- En grundig beskrivelse av tiltak det søkes lån til; U-verdier, materialvalg med mer.
- Leveranse for å oppfylle kriteriene skal være beskrevet og inngå i kontrakt med utførende.
- En beskrivelse av ventilasjonsløsning som sikrer tilstrekkelig luftskifte.
- Beregning av energimerke før og etter tiltak. Se mer på www.energimerking.no

Ved evt. avvik og omfordeling av U-verdikravene, skal all dokumentasjon og alle beregninger av U-verdier, varmetapstall etc. være i samsvar med NS 3031. Det er ikke anledning til å omfordele varmetap på fremtidige tiltak.

Det må også dokumenteres at de planlagte tiltakene ikke er til hinder for videre oppgradering. Dette kan dreie seg om:

- Installasjon av balansert ventilasjon.
- Gode overganger mellom etterisolerte bygningsdeler som tak/vegg, vegg/grunnmur, sokkel/kjeller.
- Trinnfri adkomst og andre tiltak som forbedrer tilgjengeligheten.



Særlig gode tiltak på et av kravsområdene

I følgende tilfeller kan det avvikes fra kravet om at det gjennomføres tiltak både for energieffektivisering og universell utforming/tilgjengelighet, men Husbanken anbefaler at det lages analyser som omfatter begge områder.

Hovedpunkt 1 til 5 under er hver for seg tiltak som oppfyller kravene til grunnlån. For punkt 1-4 forutsettes at trinnfri adkomst til inngangsdør fra biloppstillingsplass er/blir etablert.

1. Etterinstallering av heis

Prosjekt som sikrer trinnfri adkomst til alle leilighetene i en blokk ved etterinstallering av heis, kvalifiserer til grunnlån til oppgradering, uavhengig av om det blir gjort tiltak innenfor energi og miljø.

2. Tilgjengelig og synlig inngangsparti

Et tilgjengelig inngangsparti er et viktig aspekt av en universelt utformet bolig. Alle punktene nedenfor må være oppfylt (for veiledende informasjon se NS 11001-2, punkt 7 «Inngangsparti»):

- Trinnfri adkomstvei fra biloppstillingsplass til inngangsdør som er lett å finne, brukbar for alle og har god belysning. Kontrast mellom gangvei og kantsteiner gir god veifinning.
- Inngangsdør skal være enkel å åpne (automatisk døråpner), ha kontrast til omkringliggende vegger/karmer og være godt belyst. Foran inngangsdøren skal det være et horisontalt hvileplan som gir en fri snusirkel på minst 1500 mm utenfor dørens slagradius.
- Inngangspartiet skal være overdekket og det skal være plass til barnevogn/ rullestol under tak ved siden av inngangsdøren.

3. Tiltak som gjør at alle nødvendige boligfunksjoner er på inngangsplanet

Med nødvendige boligfunksjoner på inngangsplanet menes her: inngangsparti/entre, stue, kjøkken, minst ett soverom, bad med toalett og plass til vaskemaskin. Det er ikke krav om at rommene skal oppfylle alle kravene i NS 11001-2, ved oppgradering innenfor husets eksisterende grunnflate. Man skal likevel dokumentere at man har vurdert om dette er mulig. Alle punktene nedenfor må være oppfylt.

- Nye dører skal være 9M-dør og terskelfrie eller tersklene skal være avfaset
- Om grunnflaten utvides (for å få alle nødvendige boligfunksjoner på inngangsplanet eller av andre grunner), skal rom som ligger i påbygg oppfylle kravene til universell utforming satt i NS 11001-2. Nye bygningsdeler skal også oppfylle Husbankens krav til energi og miljø.

4. Utbedring av baderom

Baderommet skal ligge på inngangsplanet. Alle punktene nedenfor må være oppfylt.

- Terskelfri tilkomst og 9M-dør.
- Romslig dusj og god plass rundt toalett og servant.
- Forsterke veggene for å gi festemulighet til ettermontering av utstyr, som for eksempel håndtak, sete eller armstøtte både i dusjsonen og ellers i rommet.
- Toalett og bad med dusj bør være i samme rom. For eldre bygg kan ofte toalett og dusj være i rom ved siden av hverandre. Her vil det være aktuelt å slå disse sammen til et bad.

5. Enovas krav for oppgradering av bolig

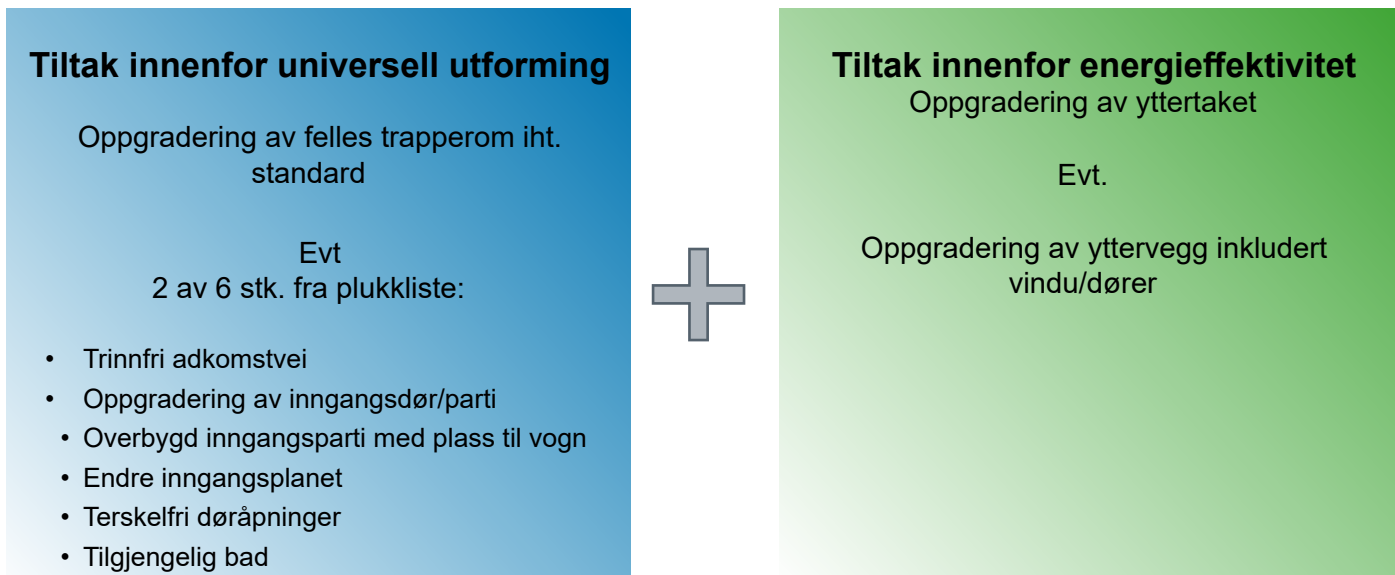
Prosjekter som oppfyller krav til støtte fra Enova for oppgradering av bolig nivå 3 eller bedre (for privateide boliger), og støtte for oppgradering til Lavenergihus klasse 2 eller bedre for borettslag vil automatisk oppfylle Husbankens energikriterier for grunnlån til oppgradering.

Leveranse for å oppfylle kriteriene skal være beskrevet og inngå i kontrakt med utførende. Ved utbetaling skal det dokumenteres at prosjektet har søkt Enova om tilskudd til oppgradering.

Avvik fra kriteriene

I tilfeller der det kan dokumenteres særlige utfordringer knyttet til bygningsvern eller andre krevende bygningstekniske eller rengrensmessige forhold, kan kravene avvikes etter en konkret vurdering i den enkelte sak.

Krav til grunnlån oppgradering – skjematisk oversikt.



Særlig gode tiltak innenfor ett av kvalitetsområdene som tilfredsstillers Husbankens krav til lån:

1. Etterinstallering av heis

2. Tilgjengelig og synlig inngangsparti

3. Tiltak som gir alle nødvendige boligfunksjoner på inngangsplanet

4. Utbedring av badrom

5. Enovas krav for oppgradering av bolig

4. Presiseringer

Planene for oppgraderingen skal være utarbeidet av fagfolk med kompetanse på universell utforming / energieffektivisering.

Hovedombygging

Ved hovedombygging gjelder de samme krav til universell utforming og miljø/energi som for nybygg. Det er kommunen som avgjør om oppgraderingen defineres som hovedombygging eller ikke (jf. plan- og bygningsloven § 31-2 «Tiltak på eksisterende byggverk» og punkt 16 «Krav til eksisterende byggverk» i rundskriv H-1/10 av 22. juni 2010 fra KRD).

Vindtetting

Ved tilleggisolering og utskifting av vinduer er det viktig med sammenhengende vindtetting. Alle overganger mellom bygningsdeler og komponenter vindtettes grundig med klemlist og/eller tape. Utførelse og detaljer skal være på nivå med det som er beskrevet i Byggforsks byggdetaljblad 520.401.

Andre energiltak

Generelle vedlikeholds- og oppussingsarbeider er ikke nok for å kvalifisere til grunnlån. Imidlertid kan lånegrunnlaget være summen av oppgradering og vedlikehold, f. eks: ny taktekking og økt tak-isolasjon.

For å oppnå grunnlån til oppgradering er det ikke tilstrekkelig bare med tiltak som har med varmesystemer og energiforsyning å gjøre, imidlertid kan bl.a. følgende tiltak inngå i et helhetlig prosjekt det søkes lån til:

- styringssystem for varme og/eller lys
- solfanger
- solcellepanel
- varmepumpe
- vannbåren varme
- rentbrennende vedovn
- pelletsovn

Merk at Enova gir tilskudd til slike energiltak.

Trinnvis oppgradering

Husbanken anbefaler en grundig oppgradering utført i ett samlet byggetrinn. Dersom dette er vanskelig å få til av økonomiske eller praktiske grunner, er det mulig å dele opp i ulike trinn. Det er en forutsetning at også første trinn oppfyller Husbankens kriterier.

I prosjekter som planlegges oppgradert i flere trinn, skal tiltak på ett trinn ikke blokkere for videre oppgradering. Trinnvis oppgradering krever mer gjennomtenkte løsninger og spesielle tiltak for å sikre god sammenheng i isolasjon og vindtetting i overganger mellom arbeid på ulike trinn. Slike spesielle tiltak kan f.eks. være opprulling av vindspærre ved takfot for å sikre god overlapp mot ny vindspærre ved senere arbeid på tilstøtende del. Disse skal beskrives som en del av dokumentasjonen.

Oppgradering med tilbygg og arealgrenser

Dersom oppgraderingen omfatter tilbygg som gjør boligen større enn Husbankens arealgrenser for ny bolig finansieres tilbygget om det er avgjørende for å få alle nødvendige boligfunksjoner på inngangsplanet, eller om det gjelder teknisk rom for energieffektivitet.

For tilbygget gjelder Husbankens krav for nybygg.

Grunnlån gis ikke til store og dyre prosjekter. For nybygg er arealgrensene absolutte. For grunnlån til oppgradering er arealgrensene veiledende.

Arealgrenser for nybygg

	Maksimal størrelse per boenhet	Inngår	Inngår ikke
Enebolig	≤ 150 m ² BRA	Forskriftsmessig sportsbod etter TEK10 § 12-10	> Garasje > Carport > Åpent, overbygget areal
Enebolig med hybelleilighet, sokkelleilighet o.l.	Bygningens størrelse: ≤ 200 m ² BRA Hovedleilighet: ≤ 150 m ² Bi-leilighet: ≤ 80 m ²	Forskriftsmessig sportsbod etter TEK10 § 12-10	> Garasje > Carport > Åpent, overbygget areal
Småhus	≤ 140 m ² BRA	Forskriftsmessig sportsbod etter TEK10 § 12-10	> Garasje > Carport > Åpent, overbygget areal
Leiligheter i blokker	≤ 90 m ² BRA		Boder som ikke har adkomst fra leiligheten og fellesareal

Måling av bruksareal gjøres i samsvar med NS 3940.

Forbilde- og pilotprosjekter

Husbanken ønsker å fremme flere forbilde- og pilotprosjekter i eksisterende boligmasse.

Forbilde- og pilotprosjekter er blant de som har prioritet for lån i Husbanken. Husbanken skal gjennom målrettet bruk av grunnlån bidra til at det blir bygd flere forbilde- og pilotprosjekter med kvaliteter som går utover Husbankens ordinære krav til grunnlån. Både forbilde- og pilotprosjekter skal oppfylle krav til Husbankens grunnlån.

Forbildeprosjekter skal vise hva som er mulig med det beste av kjent kunnskap og kjente løsninger og ha høye ambisjoner innen Husbankens kvalitetsområder (universell utforming, miljø/energi og byggeskikk).

Slike prosjekter er viktige arenaer både for samarbeid, kunnskapsutvikling, kompetanseutvikling og formidling.

Med pilotprosjekter menes prosjekter som inneholder utprøving av nye elementer eller nye kombinasjoner av kjente elementer. Dette gjelder nye løsninger, metoder, verktøy eller arbeidsprosesser.

Hensyn til verneverdige bygninger

Ved oppgradering av bygninger med antikvarisk og kulturhistorisk verdi, må tiltakene være i samsvar med anbefaling fra ansvarlige myndigheter på området.



Myhrerenga borettslag i Skedsmo kommune.
Foto: Thomas Barstad Eckhoff

5. Søknad og saksgang

Søknadsskjema

Når du har bestemt deg for hvilke tiltak du skal utføre og har undertegnet kontrakt med ansvarlig utførende, kan du sende utfylt søknadsskjema med alle nødvendige vedlegg som er opplistet til Husbanken.

Søknadsskjema oppgradering personlige lånetakere ([Bokmål](#)) - ([Nynorsk](#)) sendes til Husbanken
Postboks 1404
8002 Bodø

Søknadsskjema oppgradering, selskap o.l ([Bokmål](#)) - ([Nynorsk](#)), kan sendes til soknad@husbanken.no.

Tilsagn

Når vilkårene for grunnlån er oppfylt gir Husbanken tilsagn om grunnlån.

Igangsetting

Prosjekter som får tilsagn fra Husbanken skal igangsettes innen tre måneder etter at tilsagn er gitt, hvis ikke faller tilsagnet bort.

I byggeperioden

I byggeperioden benytter lånsøker vanligvis et byggelån fra bank eller en annen långiver.

Søknad om utbetaling

Når boligen er ferdig, søkes det om utbetaling av grunnlånet. Informasjon om søknadsprosedyre og saksgang i forbindelse med utbetaling legges ved lånetilsagnet. [Bruk dette skjemaet ved søknad om utbetaling av lån HB 7.S.06](#)

Stikkprøvekontroll

Husbankens långivning er basert på tillit. Husbanken vil imidlertid foreta kontroll av utvalgte boliger for å sikre at prosjektene har kvalitetene som er avtalt. Avvik som avdekkes i stikkprøvekontroller kan få konsekvenser for forholdet til Husbanken.

Klageadgang

Det er anledning til å klage på Husbankens vedtak om tildeling, utmåling, avvisning og avslag på lån eller tilskudd. Klagen må være skriftlig og må begrunnes utifra det vedtaket det klages over og hvilken endring som ønskes. Klagefristen er tre uker fra underretning om vedtaket er kommet fram. Dersom Husbanken ikke endrer sitt vedtak, sendes klagen til en uavhengig klagenemnd som er oppnevnt for husbanksaker.

6. Tips og anbefalinger

For valg av gode løsninger vises det til SINTEF Byggforsk sine anbefalinger og deres detaljblader som omhandler energibehov og tilgjengelighet mm.

Både energi og tilgjengelighet

For alle tiltak som planlegges skal begge kvalitetsområdene vurderes f. eks:

- Ved utskifting av dører bør man vurdere å øke dørbredden og tilstrebe terskelfri adkomst.
- Ved utskifting av vinduer bør nye vinduer ha enkel enhåndsbetjening og enkel vindusvask.
- Ved drenering rundt fundament eller kjeller bør tilleggsisolering og terrengjustering for trinnfri adkomst vurderes.
- Ved ettermontering av heis bør balansert ventilasjon vurderes.
- Ved innvendig oppgradering av bad bør innvendig tilleggsisolering av yttervegg vurderes.
- Ved innvendig arbeid på tak bør kanalføring for ventilasjon vurderes.

Isolere utvendig

Utvendig tilleggsisolering gir vanligvis det beste resultatet fordi huset får en sammenhengende isolerende «kappe» rundt seg. Det gir bedre vindtetting og færre kuldebroer. Man kan dessuten unngå større arbeider innvendig, slik at det er enklere å bli boende under oppgraderinga.

Dampsperre /dampbrems

Ved utvendig tilleggsisolering bør man gjøre en vurdering av eksisterende dampsperre eller total dampbremseeffekt av innvendige plater, papp og maling mm, for å være sikker på å unngå fukt fra kondens i konstruksjonen. Dersom ny utvendig vindtetting blir kontinuerlig og grundig utført, reduseres behovet for tiltak på dampsperre/ dampbrems.

Ved tilleggsisolering av gamle hus skal en være ekstra oppmerksom på endringer i fukt- og termisk balanse, spesielt ved innvendig isolering. For dette vises blant annet til Riksantikvarens og SINTEF Byggforsks anbefalinger.

Se mer på www.riksantikvaren.no, bks.byggforsk.no og www.byggogbevar.no

Ventilasjon

Vesentlig bedring av vindtetthet fører ofte til for lavt luftskifte. Derfor anbefaler Husbanken at det installeres balansert ventilasjon som både gir varmegjenvinning, forvarmet inn-luft og sikrer god utskifting av luft. Ved tilleggisolering og vindtetting er det et minimum å sørge for nok ventiler i vegg og/eller vinduskarm.

Kuldebroer

Del av en konstruksjon som er dårligere isolert enn konstruksjonen for øvrig. Typiske steder er overgang mellom vegg og gulv eller tak, ved etasjeskiller eller balkonger. Her får man varmetap og trekk, og dette kalles en kuldebro. Disse kan unngås ved å isolere veggene fra utsiden eller begrenses ved å tette sprekker bak listene. Kuldebroer er områder som er spesielt utsatt for innvendig mugg og råte.

Vinduer i eldre eller verneverdige hus

Det er fullt mulig å forbedre energieffektiviteten til gamle vinduer ved å føye til ett eller to lag glass på innsiden. Les mer om dette i [«Informasjonsark om vinduer fra byantikvaren i Oslo»](#) (Byantikvaren.no/vinduer/), rapport fra Riksantikvaren/Sintef: [Vinduer i verneverdige hus](#) (<https://brage.bibsys.no>) eller ["Utbedring av eldre trevinduer"](#) (Byggforsk.no)

Andre rapporter og fagstoff om oppgradering:

Rapporter fra forskningsprosjektet REBO: Bærekraftig oppgradering av etterkrigstidens boligblokker

Husbanken.no/bibliotek/:

- [REBO - bærekraftig oppgradering av etterkrigstidens boligblokker](#)
- [Flerfaglig analyse av casestudier i REBO](#)

Veiledere:

Husbanken.no/bibliotek/:

- [Veileder for bærekraftig oppgradering av murgårder og boligblokker](#)
- [Sluttrapport – enøkanalyser. Med tiltaksplan for småhus](#)

www.sintefbok.no:

- [Boligeieres beslutningsprosesser ved oppgradering](#)
- [Energiplan – tre trinn for tre epoker](#)

Standardkontrakter

Husbanken anbefaler bruk av standardkontrakter fra Norsk Standard ved oppgradering av bolig. Disse er tilgjengelige [Standard.no](#)



Husbanken

Alle skal bo godt og trygt

For ditt nærmeste regionkontor, ring 22 96 16 00

www.husbanken.no