



Energisparing for deg som bor i rekkehus





De 5 mest effektive tiltakene for deg som bor i rekkehus

1. Installer varmestyringsystem
2. Etterisoler kaldloft
3. Bytt til 3-lags lavenergivinduer
4. Bytt varmekilde
5. Bytt til strømsparende utstyr

Standardene for energibruk i boliger er i stadig endring. Det som holdt mål for 20 år siden, kan på flere områder være foreldet i dag. Vi vet at dagens standard ikke vil holde mål i 2015, og at byggeforskriftene skal revideres minimum en gang hvert femte år. Derfor lønner det seg å gjøre mer enn minstekravene når du først er i gang med å rehabilitere.

Skal du spare mye energi, bør du vurdere tiltak som bedrer boligens evne til å holde på varmen og reduserer det totale energibehovet. En stor andel av strømforbruket vårt går til oppvarming. Derfor har du mest å hente her dersom du virkelig skal spare.

Bor du i rekkehus er det mange forhold ved bygningen du bor i som du ikke kan bestemme på egen hånd. Endringer som gjelder felles energitilgang, isolasjon og vinduer, vil ofte kreve flertallsbeslutninger i et styre. Derfor må du engasjere deg der beslutningene tas dersom du er motivert for å gjøre en innsats for miljøet og lommeboka.

Du kan imidlertid utrette mye ved enkle grep innenfor husets vegger, og spare inntil 20 % på strømrregningen. Du kan blant annet bytte til alternativ oppvarming som varmpumpe, pellets eller effektive vedovner. Du kan etterisolere mot loft. Og du kan styre varme og belysning slik at du sparer energi når du er borte. Også det å bytte til strømsparende brune- og hvitevarer vil merkes på strømrregningen.

1. Installer varme- styringssystem

Varme når du trenger den

De fleste av oss kan bruke mindre energi til oppvarming, og likevel beholde – eller øke – komforten i boligen. Tar du kontroll over varmen, tar du kontroll over strømforbruket.

Med et automatisk system kan du regulere varmen eller skru den av og på etter behov i stedet for å varme opp hele huset hele døgnet. Slike systemer kan også ta hensyn til endringer i utetemperaturen.

Med et enkelt system for elektriske panelovner kan du senke temperaturen i hele huset eller i deler av det. Dette kan gjøres om natten og i perioder når huset eller enkeltrom ikke er i bruk. Det er også stort sparepotensiale ved å senke temperaturen på dagtid når de fleste er på jobb eller skole. Et enkelt styringssystem er billig å anskaffe, og er derfor en lønnsom investering. Det er også enkelt å montere og betjene.

Med et avansert system kan du i tillegg til å senke temperaturen, slå av/på og dimme lys, koble ut brannfarlig utstyr som TV, komfyr og kaffetrakter som ofte står i standby, overvåke og styre alarm, varsle vaktsentral mm. Slike systemer kan styres fra en sentral enhet i huset, fra en PC via Internett eller SMS.

Lønnsomhet

Å dele opp boligen i temperatursoner ved hjelp av termostater kan redusere energibehovet til oppvarming med 10–15 %. Hvis du i tillegg tar i bruk temperatursenkingsautomatikk og tidsstyring, kan du spare opptil 15–20 % av energien som går til oppvarming.

Les mer i Enovas kjøpsveileder om varmestyring.

enova støtter

Enova støtter er en statlig tilskuddsordning for alternativ oppvarming og elektrisitetssparing i husholdninger. Ordningen er et bidrag til husholdninger som ønsker å gjøre gode og bevisste energivalg. Produkter støttes med inntil 20% av dokumenterte kostnader, opptil et maksimalt støttebeløp.



2. Etterisolering kaldloft

Bedre inneklima og lavere utgifter

Etterisolering gir lavere energiutgifter, bedre komfort og øker verdien på boligen. Derfor er isoleringstiltak ikke bare aktuelle for gamle boliger. Nye bygg er ikke nødvendigvis godt isolert, ettersom byggeforskriftene angir minimumskrav. I tillegg lider mange boliger i dag av byggefeil som i ytterste konsekvens kan gi grunnlag for fukt- og råteskader og utgjør en helsemessig trussel.

Foruten høye utgifter til oppvarming vil dårlig isolering føre til kalde gulv og vegger. Luftlekkasjer kan merkes som trekk rundt vinduer, dører og i overgang mellom vegg og gulv/tak. Trekk langs gulv er også vanlig.

Med god isolering blir overflatetemperaturen på vegger og vinduer nesten like høy som romtemperaturen. Da kan romtemperaturen senkes litt og du sparer strøm. I tillegg får du økt komfort og et sunnere inneklima.



Etterisolering mot kaldloft

Istapper fra taket betyr at en del av energien du bruker for å holde en komfortabel temperatur inne, går med til å smelte snø på taket. Det er ikke meningen at varmen fra stua skal finne veien opp på loftet. Etterisolering mot kaldt loft er et tiltak du normalt kan utføre uten vedtak i et styre.

Heldigvis er det ofte en enkel sak å etterisolere et kaldloft – i mange tilfeller kan du gjøre det selv. Det er viktig at du følger veiledning fra produsenten.

Jo mer isolasjon du får plass til, desto bedre blir effekten. Men husk at ventiler ikke må tettes igjen, loftet må ha god lufting. Det er også viktig med intakt dampsperre mot etasjen under, ellers kan fukt finne veien opp på loftet og gi råteskader.

Ønsker du en mer omfattende etterisolering av boligen, kan du ta det opp gjennom sameie/borettslag. Du kan også vurdere innvendig etterisolering.

Les mer i Enovas kjøpsveileder om isolasjon. På våre nettsider finner du mer informasjon om hvordan du etterisolere loftet ditt.

3. Bytt til 3-lags lavenergivinduer



Varmetapet fra vinduer kan være stort

Gode vinduer er sikre i bruk, gir godt lys og reduserer varmetapet i boligen. Selv om vinduene i en vanlig bolig utgjør kun 5–10 % boligens totale ytterflater, kan vinduene stå for 40 % av varmetapet.

Hvis du bor i rekkehus med isolerglassvinduer fra 60- og 70-tallet eller eldre, bør du vurdere å bytte vinduer. Jo eldre vinduene dine er, desto større varmetap vil det være med etterfølgende kaldras. Hvis du skal pusse opp eller rehabilitere vil det som oftest lønne seg å bytte vinduer.

Begrunnelsen for å skifte vindu kan være både inneklime, komfort, støydemping, miljø, sikkerhet, og ikke minst, bedre varmeøkonomi.



Trelagsvindu.



Test om du har du lavenergivinduer: Hold en flamme skrått mot vinduet - dersom en av flammene har en annen farge enn de øvrige, er det sannsynlig at du har et energiglass.

Referansetilstand vindu	U-verdi
Enova anbefaler ≤	1,0
Nye forskrifter 2007	1,2
Byggeforskriftene 1987	2,4
Byggeforskriftene 60-70-tallet	2,6
Byggeforskriftene 40-tallet	2,8

Tabellen viser hvilke minstekrav som byggeforskriftene har stilt til U-verdi. Hvis du vet byggeåret for din bolig, kan du finne sannsynlig U-verdi til vinduene i din bolig. Jo lavere U-verdi, desto bedre varmeisolering.

Skifte eller reparere?

Gamle vinduer kan ha bra kvalitet, selv om treverket virker grått og stygt. Generelt vedlikehold, maling, vask, tette eventuelle sprekker, erstatte glass og rammer vil gjerne lønne seg, dersom vinduene ikke er for vanskelige å rehabilitere. Av komfort, helsemessige eller andre praktiske grunner er det likevel mange som ønsker å skifte ut vinduer og dører.

Les mer i Enovas kjøpsveileder om vinduer.





4. Bytt varmekilde

Alternativ oppvarming

Det finnes flere gode alternative oppvarmingskilder – biobrensel, som f.eks. trepellets og ved, og varmepumper. Nesten 70 prosent av boligene her til lands har elektrisk oppvarming. Moderne vedovner, pelletskaminer og ulike typer varmepumper er miljøvennlige alternativer til elektrisk oppvarming.

De grunnleggende tiltakene knyttet til bruk av alternative varmekilder gjøres gjerne i forbindelse med oppussing eller rehabilitering. Men flere alternative energikilder er også aktuelle selv om du ikke skal gjøre større endringer i boligen.

Om boligene i din rekkehuskjede har vannbårent varmedistribusjonssystem, kan dere vurdere å etablere en felles varmesentral eller energibrønn basert på flere av de alternative energikilder som er nevnt her.

Pellets-kamin

Trepellets er en moderne energikilde som kan brukes i automatisk kaminer. Trepellets er tørt flis som er presset sammen til sylindere med diameter på 6–8 millimeter og 1–3 cm lengde. Trepelletsen er lett å håndtere, den har jevn kvalitet og et høyt energiinnhold. Pellets-kaminer utnytter opptil 95 % av energien i brenselet og er en god måte å utnytte fornybar energi på.

En pellets-kamin har en egnet tank som etterfylles med trepellets ved behov, normalt en gang per døgn. Forbrenningen styres automatisk og foregår i et lukket kammer. Varmen fra forbrenningen spres i rommet med en vifte. Enkelte kaminer kan også varme vann til gulvvarme, radiatorer eller forbruksvann samtidig. Oppvarming med trepellets er enkelt og sikkert, samtidig som det gir god komfort.

Om du bytter fra vedovn til pellets-kamin, er det viktig at du undersøker om pipa kan håndtere endringen en pellets-kamin medfører i temperatur og kondens.

Les mer i Enovas kjøpsveileder om pellets-kamin.

Installasjon av ny ovn må godkjennes av ansvarlig myndighet. Kvalifisert kontrollør kan være feier, murmester, varmeforhandler eller annen med tilstrekkelig kompetanse.

Moderne vedovn

Ved er en miljøvennlig oppvarmingsmetode siden den ikke øker CO₂-konsentrasjonen i atmosfæren. Fyring med ved gir imidlertid utslipp av partikler til nærmiljøet, og feil fyring og bruk av gamle ovner gir mer utslipp enn nødvendig. Nye rentbrennende ovner gir små utslipp og er langt mer energieffektive enn gamle ovner som ofte har ufullstendig forbrenning. De beste nye rentbrennende ovnene har en virkningsgrad på rundt 80 %, mens gamle ovner kan ha en virkningsgrad ned mot 50 %. Peis er enda verre, og utnytter bare 10-25 % av varmen i veden.

Les mer i Enovas kjøpsveileder om vedovn.

Varmepumper

I luft, jord, sjø og fjell finnes det energi i form av varme. Denne energien kan utnyttes til å varme opp boliger, til tross for at temperaturen i utgangspunktet er lavere enn den du ønsker. En varmepumpe henter ut energien fra omgivelsene, tilfører noe elektrisitet og flytter varmen inn i huset. En varmepumpe bruker mindre energi til å produsere samme mengde varme enn en vanlig elektrisk ovn. Varmepumpene navngis etter hvor de henter varmen fra. De vanligste er luftvarmepumpe, vannvarmepumpe, bergvarmepumpe, sjøvarmepumpe og jordvarmepumpe. En luft/luft-varmepumpe er spesielt godt egnet for deg som bor i et relativt nytt rekkehus med åpen planløsning.

Varmeenergien hentes via en utedel som suger inn luft, eller en kollektorslange plassert i sjøvann, jord eller fjell. Deretter hever varmepumpen temperaturen og varmen avgis til boligen gjennom en innedel, et sentralvarmeanlegg med radiatorer eller som gulvvarme. Med en varmepumpe kan du spare mellom 20-60 prosent av strømmen som brukes til oppvarming av bolig og varmt vann.

Les mer i Enovas kjøpsveiledere om varmepumper.

5. Bytt til strøm- sparende utstyr

Vurder kvaliteten på varmt- vannsberederen

Varmtvannsberederen skal avgi så lite varme til omgivelsene som mulig. Skal du kjøpe en ny bereder finnes det beredere med ekstra isolasjon på markedet, hvor varmetapet er redusert med 30-40 prosent i forhold til vanlig isolerte beredere.

Sparedusj

Det aller enkleste tiltaket du kan gjøre for å begrense strømforbruket til oppvarming av vann, er å bytte til sparedusj. En sparedusj sender ut mindre vann enn en vanlig dusj, men gjør det med større trykk. Eldre dusjer bruker opp til 24 liter per minutt, mens nye sparedusjer bruker 6-10 liter per minutt. En sparedusj kan halvere utgiftene til dusjing.

Vannsparende armatur

Om du bytter til vannsparende armatur, er en varmtvannsbesparing på ca. 30 prosent mulig – med minimal påvirkning på brukerkomforten.

Vannsparende ettgreps armatur fungerer slik at når spaken står i stilling rett fram kommer det alltid kaldt vann. Innblandingen av varmtvann skjer først når spaken aktivt vrir til venstre for sentrumslinjen. Det betyr at du starter å tappe fra kaldt og ikke sløser med varmtvannet. En annen fordel er at man ved korte tappinger unngår å dra opp varmtvann i rørene som siden står og kjølnes til ingen nytte.





Brune- og hvitevarer

De fleste velger hvite- og brunevarer etter andre kriterier enn strømforbruk. Men energieffektivitet bør være med som vurderingskriterium når du skal kjøpe nytt utstyr. Hvis du tar bevisste valg, er det mulig å spare både penger og miljø.

Hvitevarer energimerkes for at du som forbruker skal kunne se hvor mye elektrisitet hvert enkelt produkt bruker. Hvitevarer er merket fra A til G, der A er best og G dårligst. For kjøle- og fryseapparater finnes i tillegg klassene A+ og A++. Et A++-kjøleskap bruker 40 % mindre strøm enn et A-kjøleskap og 55 % mindre enn et B-skap.

Les mer om i Enovas kjøpsveileder om hvite- og brunevarer.



*Energimerking:
Se etter energimerking når du skal velge elektrisk utstyr.
elektronikk energimerkes for at du som forbruker skal
kunne se hvor mye elektrisitet hvert enkelt produkt bruker.*

Belysning

Lyspærenes levetid avhenger av forbrukstid. Den enkleste måten å regulere lys og energiforbruk på, er derfor å slå lyset av og på etter behov. På markedet finnes en rekke styrings-systemer for kontroll av belysning. De fleste av disse kan styres via fjernkontroll, pc eller dagslysfølere og bevegelsessensorer.

Dagslysfølere reagerer på dagslys og slår på lyset når det er lite dagslys. Disse er praktiske å benytte i utelamper. Det finnes også pærer med innebygget fotocelle for bruk i utelys.

Dempere eller dimmere demper lyset i glødelamper, og øker glødelampens levetid og reduserer energibruken. Du sparer 25 % av strømmen når du demper lyset 50 %.

Om du bytter ut glødepærene med andre alternativer, kan du redusere strømforbruket til lys med 80 %.

LED (Light Emitting Diode), det vil si lysdioder, er en teknikk i sterk frammarsj. Allerede i dag kan LED benyttes til punktbelysning og effektbelysning. En lysdiode bruker vanligvis fra 0,1 – 1 watt og har ekstremt lang levetid. Lysdioden kan brukes innebygd i hyller og brukes til blant annet trappe- og markeringslys.

Les mer i Enovas kjøpsveileder om belysning.



Slik sparer du energi

– redusert energibruk er det beste klimatiltaket du kan gjøre hjemme



Reduser oppvarmingsbehovet

Mye av energien du bruker går til å varme opp rom og vann. Isolerer du bedre og reduserer varmetap fra vinduer, kan du halvere energibehovet. Husk å kjøpe A-merket elektrisk utstyr. Et godt ventilasjonssystem bruker den "gamle" varme lufta til å varme opp den kalde friske lufta.



Bruk strømmen effektivt

Styring av ventilasjon, oppvarming og belysning sørger for at du har det komfortabelt når du er hjemme og sparer energi når du er borte.



Alternativer til strøm

Varmepumpe, pelletskamin eller effektive vedovner er eksempler på varmekilder som bruker lite strøm, og gir god varme.

Lurer du på noe?

Ring Enova Svarer eller besøk oss på

www.enova.no/hjemme

– spør oss om energiråd og tips.

enova støtter

enova nettprat

enova svarer

800 49003



FOR MER INFORMASJON
LES VÅRE KJØPSVEILEDERE
Enova har utarbeidet
kjøpsveiledere for mange
typer produkter som kan
hjelp deg å redusere
energibruken i din bolig.
Du kan laste ned eller
bestille papirutgaver gratis
på www.enova.no

Professor Brochs gate 2,
7030 Trondheim
E-post: svarer@enova.no
www.enova.no/hjemme