



enova **anbefaler** er et anbefalingsmerke som gjør det lettere for deg å velge de mest energieffektive produkter og løsninger når du står i butikken og skal bestemme deg. Se etter Enova Anbefalermerket når du skal oppgradere boligen din.

enova **svarer** gir gode energiråd helt gratis. Tjenesten har spesialister innen energirådgivning som kan hjelpe med alt fra generelle sparetips til konkrete tiltak tilpasset din bolig. Enova Svarer kan kontaktes via e-post, nett og telefon: 800 49 003.

enova **støtter** er en tilskuddsordning for deg som ønsker å velge energieffektive produkter. Utgifter til alternativ oppvarming og strømsparing i private boliger kan støttes med inntil 20 prosent av dokumenterte kostnader opp til et maksimalbeløp. Ordningen gjelder for bestemte produkter.

**800 49003**

Spør oss om energiråd og tips!

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

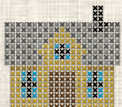


## Hjelp til deg som skal kjøpe hvite- og brunevarer

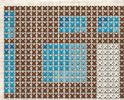




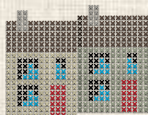
Ny bolig  
bygd etter 1987



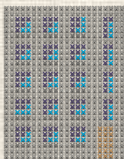
Gammel bolig  
bygd før 1987



Fremtidens bolig  
for deg som skal bygge nytt



Rekkehus



Leilighet



Hytte

**BORTE BRÅ,  
HJEMME BEST**

### La oss hjelpe deg!

Rådene i denne brosjyren er generelle. Din boligtype og ditt behov vil uansett være avgjørende for hvilken løsning du bør velge.

**Ring Enova Svarer**  
– spør oss om energiråd og tips.

Gratis grønt nummer  
**800 49003**



## Energieffektive hvite- og brunevarer

De fleste velger hvite- og brunevarer etter andre kriterier enn strømforbruk. Funksjon, utseende og andre egenskaper ved apparatet vil vanligvis være mer avgjørende. Hva som er ditt behov, vet bare du. 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.

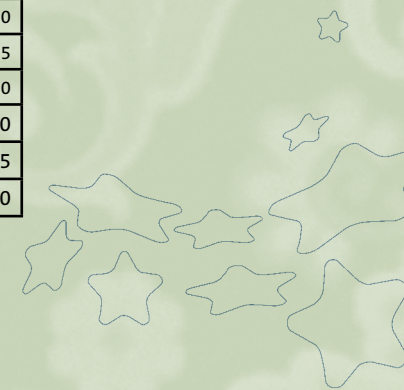
Selv om den tekniske utviklingen har ført til lavere energibruk per produkt, har hyppigere bruk medført økt totalt energibruk. Levetiden på apparatene bidrar også til at det kan være mye å spare på å velge riktig. Når du f.eks. kjøper et kjøleskap bestemmer du hvordan strømforbruket til drift av dette blir i årevis framover.

I oversikten under får du en illustrasjon av hva forbruket til noen hvite- og brunevarer kan være for en familie som bor i en 120 kvadratmeter stor bolig. Som du ser bruker ikke apparatene så mye strøm hver for seg, men mange bekker små gjør som kjent en stor å...

Cirka årlig forbruk for de vanligste husholdningsapparatene \*

	Forbruk (kWh/år)	Kr/år (100 øre/kWh)
Komfyr	600	600
Oppvaskmaskin	500	500
Kjøleskap	500	500
Fryser	600	600
Tørketrommel	500	500
Vaskemaskin	450	450
Mikrobølgeovn	75	75
TV	180	180
Stereo	40	40
Kaffetrakter	275	275
Video/DVD	80	80

\* Gjennomsnitt for gamle og nye apparater. Det er store forskjeller.



# Se etter energimerking

Hvitevarer energimerkes for at du som forbruker skal kunne se hvor mye elektrisitet hvert enkelt produkt bruker. Da kan du sammenligne elektrisitetsbruken til ulike produkter, og få lavere strømregning ved å velge det mest energieffektive produktet. 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.

## Følgende hvitevarer skal ha energimerking:

- kjøle-/fryseapparater
- oppvaskmaskiner
- vaskemaskiner
- tørketromler
- kombinerte vask/tørk maskiner
- lyskilder
- stekeovner
- klimaanlegg

Det er butikkenes ansvar at produktene er riktig merket. Hvis energimerkingen mangler, kan du spørre betjeningen. Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) er ansvarlig for energimerkeordningen.

Energi		Vaskemaskin
Merke Modell		Logo ABC 123
Lavt forbruk		<b>A</b>
Høyt forbruk		
Energiforbruk kWh/vask <small>(På grunnlag av standardtest på 60°C-normalprogram for bomull)</small> Det faktiske energiforbruk er avhengig av hvordan vaskemaskin brukes		<b>X.YZ</b>  X.YZ
Vaskeevne A: høy G: lav		<b>ABCDEF</b>
Sentrifugeringsevne A: høy G: lav Sentrifugeringshastighet (omdr./min)		<b>ABCDEF</b> 1100
Kapasitet (bomull) kg Vannforbruk l		<b>yz</b> <b>yX</b>
Lydnivå dB(A) (Støy)	Vasking Sentrifugering	<b>xy</b> <b>xyz</b>
Produktbrosjyrene inneholder ytterligere opplysninger		
<small>Europeisk Standard EN 60456 Direktiv 95/12/EF om energimerking av vaskemaskiner</small>		

## Oppvaskmaskiner

• Energimerkingen skal vise energiforbruket per oppvask, vask- og tørkeevne og vannforbruk.

• De mest effektive A-merkede oppvaskmaskinene på markedet bruker under 1 kWh per vask.

## Vaskemaskiner

• Energimerkingen skal vise energi bruk per vask, vaskeevne, sentrifugeringsevne, omdreiningsstall ved sentrifugering, vaskemengde i kg og vannforbruk.

• Det er viktig at en vaskemaskin sentrifugerer bra. Restfuktigheten i tøyet avgjør hvor mye energi som kreves for å tørke tøyet i en tørketrommel eller et tørkeskap.

• Det kan være opp til 70 % forskjell i energibruk mellom ulike typer vaskemaskiner. De mest effektive A-merkede vaskemaskiner på markedet bruker under 1 kWh per vask.

## Tørketrommel

• Energimerkingen skal vise energibruk per tørking, kapasitet i kg og om den krever avtrekk eller benytter en innebygd kondenseringstank.

• De fleste tørketromler er meget energikrevende apparater, og bruker omkring tre ganger så mye energi som en vaskemaskin per vask (3–4 kWh/bruk). Variasjonen i energiforbruk er ikke så stor som for andre elektriske apparater. Kun noen få modeller er i energiklasse A.

• Det finnes tørketromler som har innebygd varmpumpe, som reduserer energibruken for produktet ytterligere

• Det finnes også tørketromler som går på gass.

## Kombinasjonsmaskin vask/tørk

• Energimerkingen skal vise energibruk per vask og tørk, energibruk per vask og sentrifugering, vaskeevne, omdreiningsstall ved sentrifugering, vaskemengde i kg og vannforbruk.

## Kjøleskap, fryserer og kombiskap

• Energimerkingen skal vise årlig energiforbruk og nettovolum både for kjøle- og fryserom.

• Vær oppmerksom på at det for kjøleskap, fryserer og kombiskap finnes to ekstra energiklasser (A+ og A++).

## TV/flatskjerm

En grunnregel er at energiforbruket øker med størrelsen på skjermen, men her er det store variasjoner – spør betjeningen. Eksempel på variasjoner i effektforbruk per time ved valg av tv:

- 42-tommers Plasma TV
- Effektforbruk 380 W
- Effektforbruk (standby) mindre enn 1 W

- 46-tommers LCD-TV
- Effektforbruk 275 W
- Effektforbruk (standby) mindre enn 3 W

- 32-tommers LCD-TV
- Effektforbruk 170 W
- Effektforbruk (standby) mindre enn 3 W

- 29-tommers "vanlig" TV
- Effektforbruk 90 W
- Effektforbruk (standby) mindre enn 1 W

## Standby forbruk

En husholdning bruker endel strøm årlig på såkalt standby-forbruk. Dette kommer fra elektriske apparater som TV, video, stereoanlegg, telefonsvarer, transformatorer til halogenlamper, verktøy, mobilladere, PC'er og annet. For hvert apparat utgjør ikke standby-forbruket stort, men til sammen kan det utgjøre endel i løpet av et år.

# Lønnsomhet

Velger du konsekvent det mest energieffektive apparatet, kan du spare flere hundre kroner i året i energikostnader. Og samtidig skåner du miljøet ved å bruke mindre energi.

## Kjøle-/fryseskap, kjøle: 200 liter, frys: 50 liter

B-merket	A++	Besparelser (kWh/år/kr)
406 kWh/år	177 kWh/år	229

## Fryseboks på 250 liter

D-merket	A++	Besparelser (kWh/år/kr)
573 kWh/år	177 kWh/år	396

## Kjøleskap på 200 liter

A-merket	A++	Besparelser (kWh/år/kr)
160 kWh/år	90 kWh/år	70

## TV (3 timers bruk/dag)

42" plasma	32" ICd	Besparelser (kWh/år/kr)
420 kWh/år	180 kWh/år	240

## Vaskemaskin (5 vask i uka)

Gammel	Ny, A-merket	Besparelser (kWh/år/kr)
460 kWh/år	200 kWh/år	260

## Tørketrommel (3 timer i uka)

Ny, C-merket	Ny, A-merket t	Besparelser (kWh/år/kr)
600 kWh/år	375 kWh/år	225

I utregningene har vi brukt en strømpris på 1 kr/kWh

Se omtrent hvor mye strøm et kjøle-/fryseapparat i en av A-klassene bruker i forhold til ditt apparat:

A-klasser	Finn ditt apparats energiklasse	Hva bruker et apparat i en av A-klassene i forhold til ditt apparat?
A++	A+	A++ bruker ca 20 % mindre strøm enn et A+-apparat
A++	A	A++ bruker ca 40 % mindre strøm enn et A-apparat
A++	B	A++ bruker ca 55 % mindre strøm enn et B-apparat
A++	C	A++ bruker ca 65 % mindre strøm enn et C-apparat
A++	D	A++ bruker ca 70 % mindre strøm enn et D-apparat
A++	E	A++ bruker ca 72 % mindre strøm enn et E-apparat
A+	A	A+ bruker ca 25 % mindre strøm enn et A-apparat
A+	B	A+ bruker ca 45 % mindre strøm enn et B-apparat
A+	C	A+ bruker ca 55 % mindre strøm enn et C-apparat
A+	D	A+ bruker ca 60 % mindre strøm enn et D-apparat
A+	E	A+ bruker ca 65 % mindre strøm enn et E-apparat
A	B	A bruker ca 25 % mindre strøm enn et B-apparat
A	C	A bruker ca 40 % mindre strøm enn et C-apparat
A	D	A bruker ca 50 % mindre strøm enn et D-apparat
A	E	A bruker ca 55 % mindre strøm enn et E-apparat

Sammenlign alltid energibruken til ditt apparat med nye og bedre apparater!

# Huskeliste når du skal kjøpe hvite- og brunevarer

## Hvitevarer:

- Velg A-merkede hvitevarer. For kjøle- og fryseskap er A+ eller A++ best. Alle apparater skal være merket.
- Vurder hvilket behov du har før du kjøper, ikke overdimensjoner – jo større kjøle- og fryseskap, desto større forbruk.
- Ikke bruk det gamle apparatet som f.eks. ekstrakjøleskap – da øker strømforbruket. Forhandlere av hvitevarer har plikt til å motta kasserte hvitevarer gratis fra forbruker dersom de selger samme type produkt.

## Komfyr:

- Keramiske kokeplater bruker mindre energi enn vanlige plater.
- Induksjonsovner gir den mest effektive varmeoverføringen.

## Vask/tørk:

- Kombinasjonen av energieffektiv vaskemaskin med høy sentrifugeringshastighet og en energieffektiv tørketrommel gir god energieffektivitet.

## Andre elektriske apparater:

- Spør etter strømforbruket både ved bruk og standby.

## Energitekniske definisjoner:

Energi er definert som evnen til å utføre arbeid. Som enhet for energi bruker man kilowattimer (kWh) som kombinerer effekt (W) og tid (h). En plate på en komfyr som står på 1.000 W (1 kW) trekker jevnt strøm lik 1.000 watt (1 kW). Den har et effektforbruk på 1.000 W. Dersom platen står på i en time bruker den en energimengde som tilsvarende 1.000 Wh = 1 kWh. 1 kWh = 1.000 Wh

I en bolig på ca. 120 kvm er det vanlig å bruke ca. 3.750 kWh per år til elektriske apparater.

Hvite- og brunevarer, husholdningsapparater, datautstyr og annet teknisk utstyr i et hjem utgjør i dag ca. 15 prosent av det totale energiforbruket – men andelen er stigende.

Et nytt kjøleskap bruker halvparten så mye strøm som det gamle. Dersom du fortsetter å bruke det gamle kjøleskapet, har du i stedet for å redusere strømforbruket, ganget det med 1,5.

Hvis du halverer temperaturen, kan du spare 60 % av elforbruket til vaskemaskinen.