

Veileder for energirådgivere



Versjon: November 2023 – tilpasset nytt energimerkesystem

Innhold

Innledning.....	3
I. OVERSIKT – hvem gjør hva og når	5
II. Hvordan benytte energimerkesystemet (EMS) som verktøy	7
1. Innlogging i energimerkesystemet	8
2. Søke opp aktuell bolig	9
3. Registrer tilstand før tiltak.....	10
4. Registrering av planlagte tiltak.....	11
5. Resultat, planlagte tiltak	13
6. Endre energiplaner	13
7. Last ned tiltaksliste (PDF).....	14
8. Sletting energiplaner.....	14
9. Registrering av gjennomførte tiltak - bekreftelse av fullført oppgradering.....	15
III. Vanlige spørsmål rundt registrering av energiplaner i EMS	16
Detaljing av arealer og planløsninger.....	16
Tetthet og lekkasjetall	17
Tiltakslisten	18
IV. Bruk av andre energiberegningsprogram	19
Tekniske kriterier (støtte til oppgradering).....	20
Krav til energiforsyning	20

Innledning

Denne veilederen gir en kort innføring i prosessen du som energirådgiver skal følge når du har fått i oppdrag å bistå boligeier med energirådgivning.

Som energirådgiver er du i direkte kontakt med boligeier og skal gi gode bygg- og energifaglige råd om energiltak som er skreddersydde for boligen og boligeiers behov. Du er derfor en svært viktig aktør for boligeier og Enova, og for å sikre at det utløses gode oppgraderingsprosjekter.

Merk at du som registrert energirådgiver opptrer på egne vegne og ikke som rådgiver for på vegne av Enova. Det er heller ikke lov til å bruke Enovas logo og bildeelementer fra Enovas websider på egne websider eller omtale seg som Enovarådgiver i kommunikasjon med kunde.

Enova tilbyr økonomisk støtte til private boligeiere som ønsker energirådgivning for oppgradering av egen bolig. For å kunne motta støtte til energirådgivning er det en forutsetning at energirådgiver engasjeres i en tidlig fase, og er med i planleggingen. Dersom energirådgiver bare engasjeres til å dokumentere gjennomførte tiltak, så vil ikke boligeier kunne motta støtte til selve energirådgivningen, men vil fortsatt kunne søke støtte til oppgradering.

Dersom gjennomførte tiltak samlet sett, er tilstrekkelig ambisiøse så kan boligeier også kunne motta støtte til oppgraderingen. Dette kan derfor sees som en to-trinns prosess hvor energirådgivning med støtte er trinn 1, og der støtte til oppgradering er trinn 2.

Boligeier har rett til støtte til energirådgivning (trinn 1) uavhengig av om det søkes videre på støtte til oppgradering (trinn 2). Ikke alle boliger egner seg for et ambisjonsnivå som kvalifiserer for støtte til oppgradering, og noen boligeiere ønsker å gjennomføre oppgraderingen over flere år. Det vil uansett være nyttig for boligeier å ha en god plan for oppgraderingsarbeidet.

Hvis boligeier ønsker å søke støtte fra Enova til oppgraderingen må prosjektet gjennomføres og all fakturadokumentasjon for totalprosjektet være datert innenfor de siste 24 månedene beregnet før søknadstidspunktet.

Søknad om støtte til oppgradering registreres av boligeier i Enovas søknadsportal, og etter at oppgraderingen er ferdigstilt i samsvar med planlagte tiltak. I tillegg til å være en god rådgiver for boligeier så vil oppgavene som energirådgiver også være å fremskaffe energiberegninger som viser resultat fra oppgraderingen opp mot tekniske kriterier for støtte, samt å utarbeide tiltakslistene som beskriver hvilke arbeider og tiltak som skal gjennomføres. Energirådgiver har et ansvar for å tilse at tiltakene er gode, tilpasset og godt beskrevet. Tiltakslisten med beskrivelser av tiltakene skal kunne benyttes som underlag når boligeier innhenter tilbud på oppgraderingsjobben.

Når du engasjeres som energirådgiver så vil du ha to muligheter til å dokumentere hvilke tiltak som er gjennomført. De fleste velger å benytte seg av energiplaner som kan registreres i Energimerkesystemet (EMS) <https://www.enova.no/energimerking/> Du kan også benytte andre energiberegningsverktøy validert etter regler i NS 3031, som eksempelvis SIMIEN.

Tekniske kriterier er noe forskjellig for energiberegninger utført i energimerkesystemet og beregninger utført med andre energiberegningsprogram. Som energirådgiver er det derfor viktig å sette seg godt inn i tekniske kriterier fra Enova.

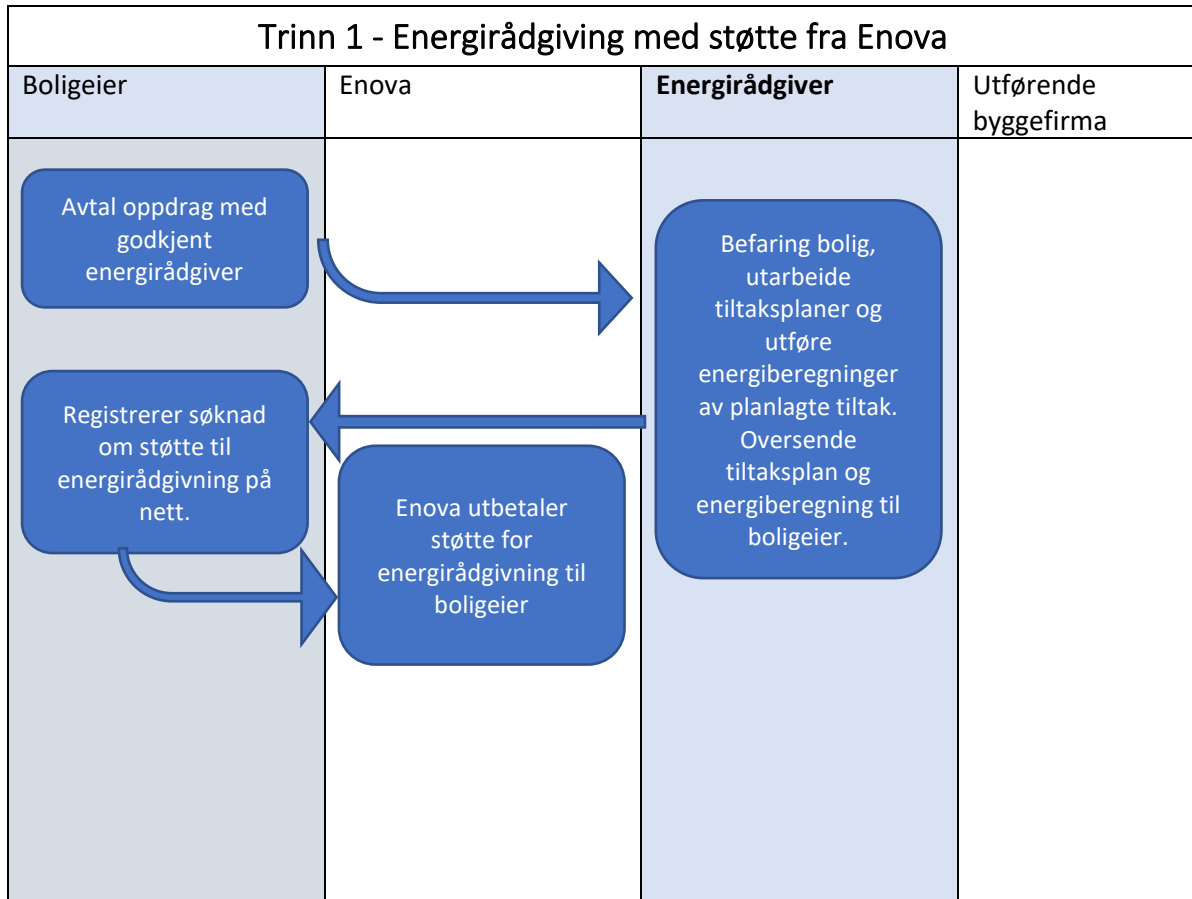
Det er krav til at boligeier vedlegger offisiell energiattest i søknad når ikke EMS benyttes. Når EMS benyttes så vil saksbehandlere i Enova kontrollere energiplaner og energiattest i EMS.

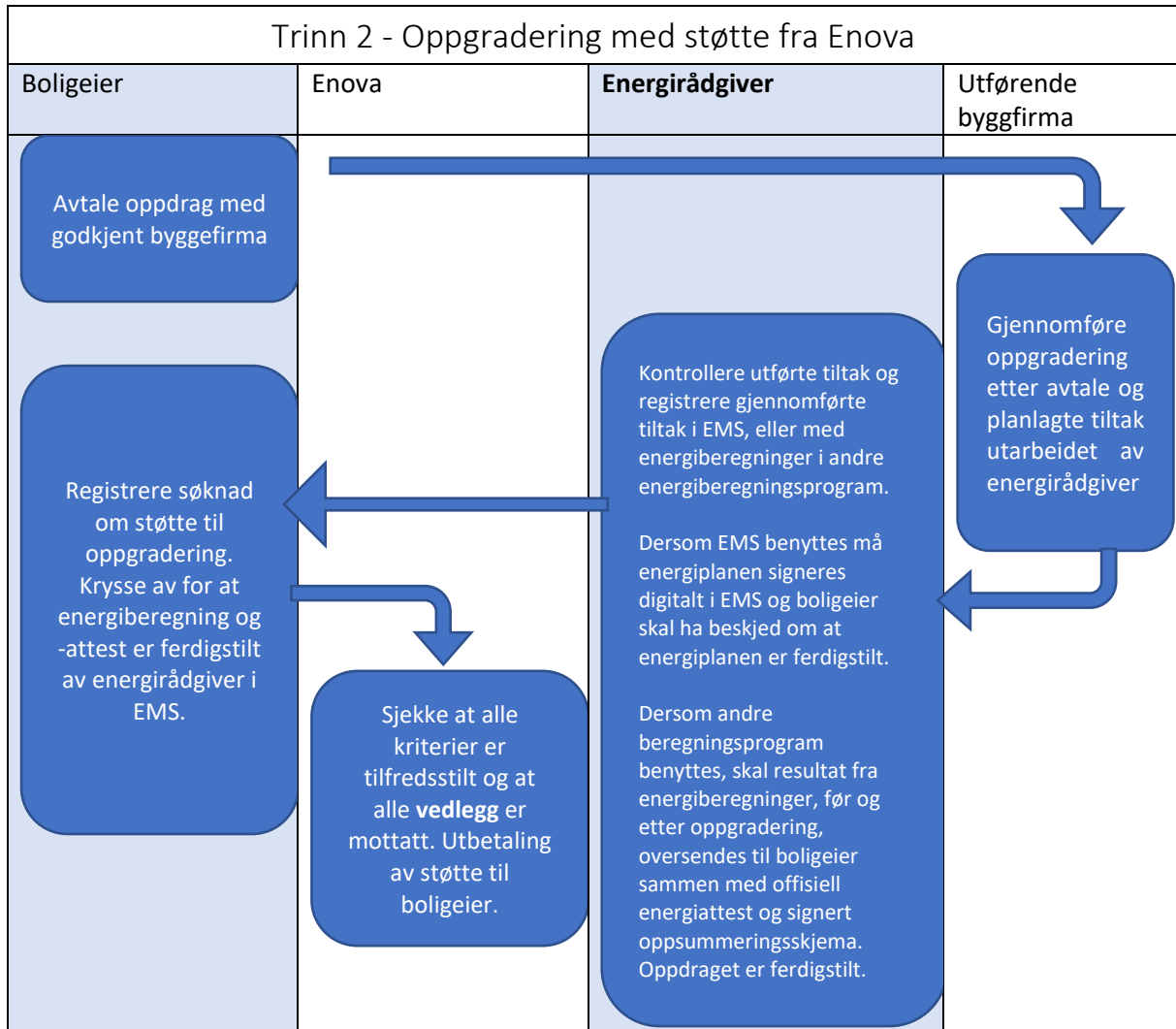
Som energirådgiver har du ansvar for å bekrefte at planlagte tiltak er gjennomført, og da i samsvar med basis for leverte energiberegninger. Bekreftelse på gjennomførte tiltak samt offisiell energiattest basert på tilstand etter oppgradering oversendes til boligeier. Hvis du har benyttet Enovamodulen i Energimerkesystemet trenger ikke boligeier å legge ved disse dokumentene i søknaden, det er tilstrekkelig at dette blir bekreftet i søknadsportalen ved søknadstidspunkt. Søker krysser da av for at energiberegning og energiattest er opprettet i Enovamodulen i Energimerkesystemet, og dette sjekkes deretter når saken blir behandlet.

Dersom andre beregningsprogram, som for eksempel SIMIEN, benyttes, så skal resultat fra energiberegningene, både før og etter oppgradering, oversendes til boligeier sammen med offisiell energiattest og signert oppsummeringsskjema. Dette må boligeier vedlegge i søknad om tilskudd.

I. OVERSIKT – hvem gjør hva og når

Illustrasjonen under viser forenklet trinnene i prosessen fra boligeier engasjerer en energirådgiver, og frem til boligeier registrerer en søknad om støtte til oppgradering. Det er boligeier selv som registrer søknader om støtte og tar hånd om det formelle i forholdet med Enova.





II. Hvordan benytte energimerkesystemet (EMS) som verktøy

Oppdraget som energirådgiver starter med **en grundig befaring av boligen**, registrering av byggets tilstand og energistandard, samt samtaler og vurderinger sammen med boligeier om hvilke tiltak som er aktuelle. Som energirådgiver vil dine faglige vurderinger være svært viktig for å sikre at det settes sammen tiltak som er tilpasset aktuell bolig og boligeiers ønsker, behov og muligheter.

I denne veilederen ser vi på energimerkesystemet (EMS) som verktøy for å dokumentere. De fleste energirådgivere benytter EMS, men som tidligere beskrevet så kan også andre validerte energiberegningsprogrammer benyttes.

Når EMS benyttes skal det registreres energiplaner for tilstand før tiltak, for planlagte tiltak og for gjennomførte tiltak. Ved detaljering av bygget gjøres det en automatisk energiberegning som viser resultat opp mot tekniske kriterier for støtte. EMS benyttes også for å beskrive alle planlagte tiltak, samt til å generere offisiell energiattest. Du løser derfor alle oppgaver ved bruk av samme verktøy.



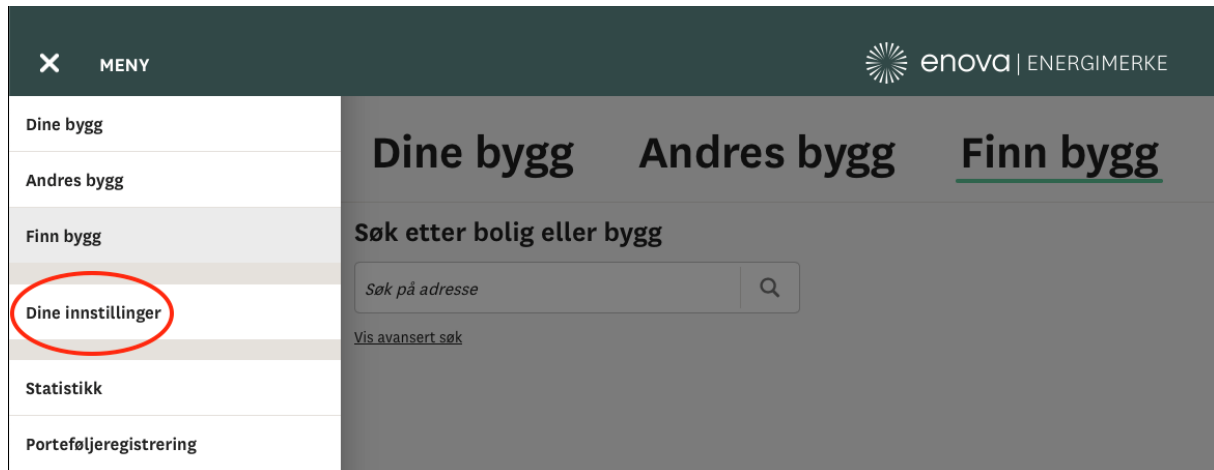
The screenshot shows a web interface for the EMS system. At the top, there is a navigation bar with a search box containing 'Energimerk bolig' and a right arrow. Below the search box is a horizontal menu with six items: 'Energiattest', 'Om boligen', 'Energimerking', 'Dokumenter for Enova-søknad' (which is underlined and highlighted), 'Energivurdering', and 'Energisparende tiltak'. Below the menu, the main content area has a heading 'Offisielle dokumenter for søknad om tilskudd' followed by a message: 'Det er ikke registrert noen dokumenter for søknad om tilskudd for boligen. Trykk på "Opprett tilstand før tiltak" for å starte med å registrere boligens tilstand før tiltak.' At the bottom of this message is a button labeled 'OPPRETT TILSTAND FØR TILTAK'.

1. Innlogging i energimerkesystemet

Gå til www.enova.no/energimerking/

Logg inn via ID porten.

Velg «Dine innstillinger» under «meny» oppe til venstre.



Angi at du er profesjonell, og kryss av for at «Energirådgiver bolig» er ditt fagområde. Da vil du få tilgang til energirådgiververtøyet.

Du må selv bekrefte at du har den kompetanse som kreves.

Jeg er ikke profesjonell

Jeg er profesjonell

Krav til profesjonelle

For å være profesjonell/ekspert innen bygg kreves det å ha ingeniørkompetanse på bachelornivå med hovedvekt på bygningsteknikk og energifag, og to års praksis fra energiberegning av bygninger med tekniske anlegg. Energimerking av nye boliger og bygninger krever opplæring og praksis som tilsvarer de til enhver tid gjeldende krav for ansvarlig prosjekterende innen relevant tiltaksklasse og godkjenningsområde, jf. byggesaksforskriften.

Velg dine fagområder

Du kan velge en eller flere. Kompetansen må kunne dokumenteres dersom det senere blir spørsmål om det. Som ekspert står du ansvarlig for de data som blir brukt i beregningen. Ditt navn og ev. bedrift vil bli synlig på energiattesten.

[Les mer om fagområder](#)

Energirådgiver bolig
Enova gir støtte til energirådgiving hvor det kan dokumenteres at energirådgiver har riktige kvalifikasjoner.

2. Søke opp aktuell bolig

Under fanen «Finn bygg» kan du søke opp boligen som skal oppgraderes. Søk på gateadresse, eller velg «avansert søk» og søk med kommune, gnr. og bnr. I seksjonerte bygg skal også seksjonsnummer legges inn i søket.


Dine bygg Andres bygg Finn bygg

Søk etter bolig eller bygg

[Vis avansert søk](#)


Søkeresultat

Boliggata 10A, 7050 TRONDHEIM
Bruksenhetsnummer H0101
Knr 5001/Gnr 100/Bnr 200/Fnr 1/Snr 1
Bygn.nr 123456789

... VALG

Vis seksjonene (vanligvis bare én for eneboliger). Trykk på de tre prikkene til høyre og velg «Legg til i andres bygg». Da kommer denne boligen med i din liste over andres boliger, og er lettere å finne igjen senere.

Boliggata 10A, 7050 TRONDHEIM
Bruksenhetsnummer H0101
Knr 5001/Gnr 100/Bnr 200/Fnr 1/Snr 1
Bygn.nr 123456789

... VALG

Legg til bygg i "Andres bygg"

Vis bolig

Start ny energimerking

Dersom en ikke får treff på eiendom og bolig så kan en benytte manuell registrering av eiendomsinfo. Nederst på siden, etter et søk fra «Finn bygg», ligger det lenke med teksten «**mangler i matrikkel**». Trykk på lenken og en får da opp manuell registrering. Lagre, og gå videre til registrering av energiplaner. NB! Lenken vises ikke dersom en velger «Avansert søk» på eiendom.

Søk etter bolig eller bygg

[Vis avansert søk](#)

Ingen treff

- Sjekk at du har skrevet adresse, gårdsnummer, bruksnummer eller bygningsnummer korrekt. (Ofte feil "veien/vegen")
- Prøv avansert søk ved f.eks å kombinere poststed og gårdsnummer.
- Sjekk om bolig finnes hos [Kartverket](#)
- Se informasjon om [mangler i matrikkel](#)

3. Registrer tilstand før tiltak

Klikk på boenheten, velg «dokumenter for Enova-søknad» og «Opprett tilstand før tiltak».

Energiattest Om boligen Energimerking **Dokumenter for Enova-søknad** Energivurdering

Offisielle dokumenter for søknad om tilskudd

Det er ikke registrert noen dokumenter for søknad om tilskudd for boligen. Trykk på "Opprett tilstand før tiltak" for å starte med å registrere boligens tilstand før tiltak.

OPPRETT TILSTAND FØR TILTAK

Registrer tilstanden **før** tiltak, både grunnleggende informasjon om boligen og detaljerte opplysninger om bygningsform, vinduer, ytterdører osv.

1. Om boligen
2. Bygningsform, vegger og vinduer
3. Takkonstruksjon
4. Gulv
5. Ytterdører
6. Lekkasjetall
7. Justering av verdier
8. Oppsummering
9. Energiattest

Om boligen

For å lage et energimerke må boligen beskrives med grunnleggende informasjon, oppvarmings- og ventilasjonsmetode. Dersom bygget er oppgradert etter oppføring eller du ønsker en mer presis beregning av energimerke kan du detaljere ytterligere.

Grunnleggende informasjon om boligen

Velg boligtype *

Velg boligtype ▼

Byggeår* ?

Antall etasjer unntatt kjeller* ?

Totalt bruksareal* ? m²

4. Registrering av planlagte tiltak

Når «tilstand før tiltak» er ferdig detaljert får du på siste side opp energiberegning med resultater for varmetapstall, netto energibehov, fornybarandel oppvarming og energimerke. En får også opp en oversikt over tekniske kriterier for støttenivå 1, 2 og 3.

Etter at planen for «tilstand før tiltak» er bekreftet så er det klart for registrering av «**planlagte tiltak**». Alle ytterkonstruksjoner, isolering, vinduer/ytterdører og tetthet skal registreres i planlagte tiltak. På samme sted der du registrerte boligens veggkonstruksjon for «tilstand før tiltak», kan du nå registrere isolasjon som skal legges på i tillegg til opprinnelig isolasjon. I illustrasjonen under er det oppgitt 15 cm isolasjon opprinnelig og planlagt 10 cm tilleggisolasjon. Altså totalt 25 cm for ferdig oppgradert vegg.

The screenshot shows a software interface for registering wall construction and insulation. On the left is a vertical navigation menu with 9 items: 1. Om boligen (checked), 2. Bygningsform, vegger og vinduer (selected), 3. Takkonstruksjon, 4. Gulv, 5. Ytterdører, 6. Lekkasje tell, 7. Justering av verdier, 8. Oppsummering, and 9. Energiløstest. The main content area has a radio button selected for 'Jeg vil angi veggens konstruksjon'. Below this is a sub-header 'Veggkonstruksjon' and 'Isolasjonstykkelse'. Under 'Veggkonstruksjon' is a dropdown menu showing 'Bindingsverk med 150 mm isolasjo'. Under 'Isolasjonstykkelse' is a dropdown menu showing '100 mm isolasjon'. There are two explanatory paragraphs: one for 'Veggkonstruksjon' stating that users can choose construction and optionally insulation thickness, and another for 'Isolasjonstykkelse' stating that users specify additional insulation thickness on top of the construction's insulation.

Dersom en ønsker å justere beregnede verdier så får en mulighet til dette før oppsummering. Dette vil typisk være i tilfeller en kan dokumentere at en registrert og beskrevet konstruksjon eller tiltak har en annen verdi enn den som er beregnet. Eksempelvis dersom det beskrives bruk av en type isolering som vil forbedre total U- verdi på en konstruksjon.

The screenshot shows the 'Justering av verdier' (Adjusting values) section of the software. The left navigation menu is the same as in the previous screenshot, but item 7 'Justering av verdier' is now selected. The main content area has a sub-header 'Justering av verdier' and a note 'Her kan du manuelt korrigere beregnede verdier'. Below this is a list of 10 adjustable parameters, each in a dark grey box with a dropdown arrow: 1. Generelle parametere om boligen, 2. Varmetap gjennom konstruksjoner mot det fri, 3. Varmetap gjennom bygningsdeler mot uoppvarmede rom og soner, 4. Varmetap mot grunn gjennom bygningsdeler, 5. Grunnforhold, 6. Varmetransport pga. ventilasjon, 7. Varmetransport på grunn av infiltrasjon, 8. Energibehov vifter, 9. Varmebehov for frostsikring av varmegjenvinner, and 10. Solskjerming.

Når du har registrert boligens planlagte tilstand etter tiltak er det på tide på å beskrive alle registrerte tiltak med tekst.

- 1. Om boligen ✓
- 2. Bygningsform, vegger og vinduer ✓
- 3. Takkonstruksjon ✓
- 4. Gulv ✓
- 5. Ytterdører ✓
- 6. Lekkasjetett ✓
- 7. Justering av verdier ✓
- 8. Tiltak for boligen ○
- 9. Oppsummering ○
- 10. Energiattest ○

Velg tiltakskategori for å velge spesifikke tiltak *

Bygningsmessige tiltak Tiltak på sanitæranlegg Tiltak på luftbehandlingsanlegg

Tiltak på elektriske anlegg Tiltak på varmeanlegg Tiltak utendørs Brukertiltak

Egendefinert

Velg bygningsmessige tiltak for å beskrive *

Installer ventilasjonsanlegg med varmegjenvinner til erstatning for naturlig ventilasjon ▾

Beskrivelse av tiltak

Installer ventilasjonsanlegg med avtrekk fra kjøkken, bad og vaskerom. Friskluftstilførsel i oppholdsrom og soverom. Anlegget må ha roterende varmegjenvinner med minimum 80% gjenvinning fra lufta som blåses ut.

LAGRE TILTAK AVBRYT

Registrerte tiltak for boligen

Bygningsmessige tiltak

Tiltak 1: Etterisolering av yttervegg
Etterisoler alle yttervegger med 10 cm isolasjon. Etabler ny vindsperre og tape/tetting rundt alle gjennomføringer og dører/vinduer.

FJERN DETTE TILTAKET ENDRE TILTAK

5. Resultat, planlagte tiltak

Når planlagte tiltak er ferdig registrert kommer det opp nye beregninger på siste side. Du ser da om planlagte tiltak tilfredsstill tekniske kriterier for støtte, og på hvilket nivå.

- 1. Om boligen
- 2. Bygningsform, vegger og vinduer
- 3. Takkonstruksjon
- 4. Gulv
- 5. Ytterdører
- 6. Lekkasjetall
- 7. Justering av verdier
- 8. Tiltak for boligen
- 9. Oppsummering
- 10. Energiattest

Energiberegning	Varmetapstall, W/(m²K)	Netto energibehov, kWh/(m² år)	Energimerke
Tilstand før tiltak	2.12	321.98	G
Tilstand etter planlagte tiltak	0.81	127.32	C
Tilstand etter utførte tiltak			

Planlagte tiltak kvalifiserer til Enova-støtte
Planlagte tiltak for boligen kvalifiserer til støtte for oppgradering av bolig til nivå 2.

Kriterier for støtte fra Enova

Kriterier for støtte	Varmetapstall, W/(m²K)	Netto energibehov, kWh/(m² år)	Minimum oppvarmingskarakter
Nivå 1	0.6	116.00	
Nivå 2	0.81	141.00	
Nivå 3	1	166.00	

Velg «Bekreft og registrer energimerke» og send resultater av energiberegninger og tiltaksliste (PDF) til boligeier.

6. Endre energiplaner

Dersom det oppdages feil i registrering, eller at inndata skal justeres så har en mulighet til å endre på planene og godkjenne på nytt. Muligheten for å endre på energiplaner vil være låst etter at siste plan for gjennomførte tiltak er signert og offisiell energiattest er generert.

Tilstand før tiltak

Sist endret
23.11.2023, 12:53:44

Status
Ferdig

[VIS OFFISIELL ENERGIATTEST FOR BOLIGEN \(PDF\)](#) [ENDRE FØRTILSTAND](#)

Tilstand etter planlagte tiltak

Sist endret
23.11.2023, 13:12:29

Status
Ferdig

[VIS ENERGIATTEST \(PDF\)](#) [LAST NED TILTAKSLISTE \(PDF\)](#) [ENDRE PLANLAGT TILSTAND](#)

7. Last ned tiltaksliste (PDF)

Under «Dokumenter for Enova-søknad» kan du velge «Last ned tiltaksliste». Da laster du ned et dokument med energiattester, energiberegninger fra tilstand før tiltak og fra planlagte tiltak og tiltakstekster. Dokumentet har oversikt over U- verdier for tilstand før tiltak og for tilstand etter planlagte tiltak, samt viser om planlagte tiltak eventuelt kvalifiserer til støtte fra Enova. Tiltakslisten oversendes til boligeier som underlag for å innhente tilbud på oppgradering av boligen.

Tilstand etter planlagte tiltak


Sist endret
23.11.2023, 13:12:29

Status
Ferdig




VIS ENERGIATTEST (PDF) **LAST NED TILTAKSLISTE (PDF)** ENDRE PLANLAGT TILSTAND

8. Sletting energiplaner

Dersom det oppdages kritiske feil som medfører at energiplaner må slettes så er dette mulig så lenge ikke planen for gjennomførte tiltak er signert og ferdigstilt. Velg da «Slett søknad». Når gjennomførte tiltak er signert er det ikke lenger mulig å slette energiplaner.

 **Planlagte tiltak kvalifiserer til Enova-støtte**
Planlagte tiltak for boligen kvalifiserer til støtte for oppgradering av bolig til nivå 2.

Kriterier for støtte fra Enova

Kriterier for støtte	Varmetapstall, W/(m ² K)	Netto energibehov, kWh/(m ² år)	Minimum oppvarmingskarakter
Nivå 1	0.6	113.33	
Nivå 2	0.81	138.33	
Nivå 3	1	163.33	

SLETT SØKNAD

FYLL UT TILSTAND ETTER UTFØRTE TILTAK

9. Registrering av gjennomførte tiltak - bekreftelse av fullført oppgradering

Når boligeier gir beskjed om at oppgraderingen er ferdigstilt så skal «**gjennomførte tiltak**» registreres og bekreftes. Dersom oppgraderingen er gjennomført helt likt planen for «planlagte tiltak» så er det bare å klikke seg gjennom hele planen og velge «Bekreft og registrer Energimerke». Dersom noen tiltak er gjennomført med andre nivåer enn i planlagte tiltak, registrerer du nå f.eks. isolasjonstykkelse slik den faktisk ble osv.

Boligens tilstand etter planlagte tiltak er nå registrert

Beregnet energimerke

Energimerket viser energitilstanden for bygningen, basert på hvor mye energi bygningen krever gjennom året og hvor stor andel av oppvarmingen som kan dekkes av andre energibærere enn fossil olje og elektrisitet. Energimerket indikerer hvor store energikostnadene blir ved normal bruk.

Energikarakter

Oppvarmingskarakter

TILBAKE TIL BYGNINGEN

Fyll ut tilstand etter utførte tiltak

Under «Dokumenter for Enova søknad» vil det da ligge en bekreftelse på at saken har status «Ferdig». Boligeier kan nå sende inn kostnadsdokumentasjon og søke om tilskudd til oppgraderingen.

Forklaring

Beregningene under er basert på registreringene for din bolig (tilstand før tiltak, evt. også planlagte tiltak og gjennomførte tiltak). Beregningene viser hvordan boligen kommer ut sammenlignet med kriteriene for Enovastøtte. Forbedringer i måltallene fra boligens tilstand før tiltak, er et resultat av ambisjonsnivået på planlagte (og gjennomførte) tiltak. Alle tre kriterier må være oppfylte for at tiltakene skal være støtteberettigede. beregnet årlig energibehov er en byggt teknisk beregning som kan avvike noe fra boligens faktiske energibruk. Energimerket i høyre kolonne vises som en illustrasjon, og er ikke kriterium for støtte.

Energiberegning	Varmetapstall, W/(m²K)	Netto energibehov, kWh/(m² år)	Energimerke
Tilstand før tiltak	2.12	321.98	G
Tilstand etter planlagte tiltak	0.81	127.32	C
Tilstand etter utførte tiltak	0.81	127.32	C

Gjennomførte tiltak kvalifiserer til Enova-støtte
Gjennomførte tiltak for boligen kvalifiserer til støtte for oppgradering av bolig til nivå 2.

Kriterier for støtte fra Enova

Kriterier for støtte	Varmetapstall, W/(m²K)	Netto energibehov, kWh/(m² år)	Minimum oppvarmingskarakter
Nivå 1	0.6	116.00	C
Nivå 2	0.81	141.00	C
Nivå 3	1	166.00	C

Send over resultater fra energiberegningen, tiltakslisten og siste offisielle energiattest generert fra gjennomførte tiltak til boligeier (eventuelt en lenke til dokumentene i EMS). Ditt arbeid er ferdigstilt.

III. Vanlige spørsmål rundt registrering av energiplaner i EMS

Erfaringsmessig ser vi at det gjøres en del feil ved detaljering. Dette gjelder spesielt detaljering av planløsninger, detaljering av ytterveggkonstruksjoner og vinduer. Vi ser litt nærmere på dette.

Detaljering av arealer og planløsninger

Før du starter med å detaljere arealer, bygningsform og planløsninger i EMS så er det viktig å gjøre noe forarbeid. Dersom du starter med å registrere feil på arealer skaper dette problemer senere.

Finn frem tegninger av bygget eller ta nødvendige mål ved befaring av bolig. Finn frem til lengden på alle yttervegger for alle etasjer og før tallene inn på en planskisse som stemmer med bygningsform og etasjer. Ved detaljering må du kjenne til lengder på yttervegger for både total BRA og oppvarmet BRA i hver etasje.

Før du kommer til detaljering av lengde på yttervegger så skal totalt BRA og totalt oppvarmet BRA registreres på siden «Om boligen». Gjør derfor manuelle beregninger av oppvarmet BRA, og totalt BRA i forkant. Du sikrer da at det ikke oppstår problemer og feilmeldinger under registrering av inndata.

Tetthet og lekkasjetall

Lekkasjetallet har stor betydning for resultat for beregnet varmetapstall og netto energibehov. Her må Enova stole på energirådgivers faglige vurderinger, og at lekkasjetallet er satt ut fra hvor ambisiøst tettelsesningene prosjekteres og utføres. Der det utføres lekkasjemåling skal dette tallet og dato for måling benyttes når gjennomførte tiltak registreres, men energirådgiver har altså rettigheter i EMS til å vurdere tetthet uten måling.

Nedenfor følger noen typiske veiledende verdier for lekkasjetall som kan benyttes som en pekepinn, men du må alltid gjøre egne faglige vurderinger. På en del oppgraderingsprosjekter kan det være krevende å oppnå lekkasjetall tilsvarende det som er mulig å få til i nybygg. **Enova kan stille kontrollspørsmål i tilfeller der lekkasjetallet blir satt usannsynlig lavt.**

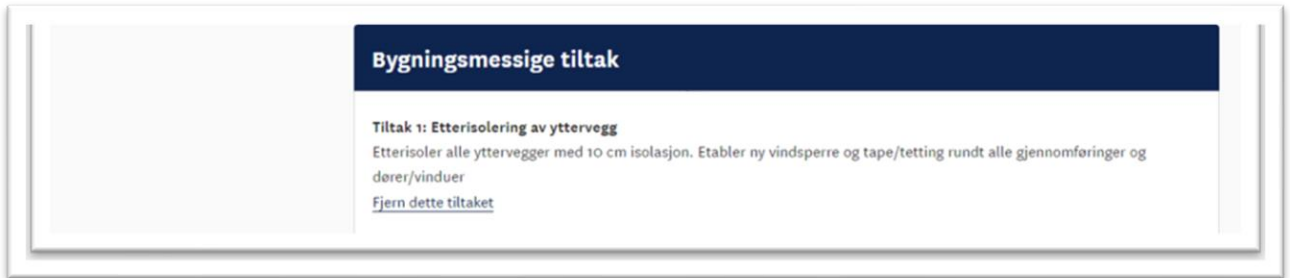
Typiske lekkasjetall for eksisterende boliger Byggeår før 1987: lekkasjetall 10 Byggeår 1987-1997: lekkasjetall 8 Byggeår senere enn 1997: se veiledning Dersom det tidligere er gjennomført tetningstiltak, kan verdien være lavere	8-10
Tiltakene gir en viss forbedring i lekkasjetall Ikke alle vegger er etterisolert, men lekkasjetallet er forbedret i forhold til tilstand før tiltak.	7
Tiltakene gir betydelig forbedring i lekkasjetall Alle vegger er etterisolert/tettet, kanskje ikke loftet, eller enkelte detaljer er ikke utført helt etter forskrift.	4
Lekkasjetall tilfredsstillende TEK10 Tiltakene innebærer komplett utført tetting som kommer opp mot standard utførelse.	2,5
Lekkasjetall betydelig bedre enn TEK10 Svært grundig utført tetting og oppfølging i etterfølgende deler av byggearbeidet. Krav til lekkasjetall for Passivhus er 0,6	1,0

Tiltakslisten

Tiltaksbeskrivelsene er en svært viktig del av energiplanen og skal beskrives når «**planlagte tiltak**» registreres. Som energirådgiver har du et ansvar for at tiltakslisten er beskrevet så godt at den kan benyttes som underlag når boligeier skal innhente tilbud på oppgraderingsjobben.

Tiltakene skal alltid beskrives med basis i eksisterende konstruksjoner, og ut fra hvilke arbeider som må påregnes for at tiltaket skal kunne løses byggeteknisk forsvarlig.

Eksempel; beskrivelse av tiltak (yttervegg):



The screenshot shows a software interface for recording energy measures. It features a dark blue header with the text "Bygningsmessige tiltak". Below the header, there is a list of measures. The first measure is "Tiltak 1: Etterisolering av yttervegg". The description for this measure reads: "Etterisoler alle yttervegger med 10 cm isolasjon. Etabler ny vindsperre og tape/tetting rundt alle gjennomføringer og dører/vinduer". At the bottom of the measure description, there is a link that says "Fjern dette tiltaket".

IV. Bruk av andre energiberegningsprogram

Som tidligere nevnt så kan andre energiberegningsverktøy enn energimerkesystemet benyttes. Når andre energiberegningsprogrammer velges så skal dokumentasjonen som viser energiberegninger opp mot tekniske kriterier, samt egne tiltaksbeskrivelser oversendes til boligeier.

Dersom du benytter et annet energiberegningsverktøy enn Energirådgiververktøyet i Energimerkesystemet så må en komplett energiberegning for bygningen både før og etter oppgraderingen legges ved, i tillegg til et oppsummeringsskjema for energiberegningen. Dette skjemaet ligger på våre [nettsider](#).

Fyll inn informasjon om den oppgraderte boligen			
Adresse/postnummer/sted:			
Opprinnelig byggeår for boligen:		Er varmetapstallet redusert med min. 30 %?	
		Ja:	Nei:
Fyll inn informasjon om energirådgiver			
Navn:		Firma:	
Hvilket beregningsverktøy er benyttet? Sett kryss, eller spesifiser annet verktøy:			
Simien:	TEK-sjekk Energi:	Annet:	
Energiberegningen viser at gjennomførte tiltak kvalifiserer til Enova-støtte			
Nivå 3:	Nivå 2:	Nivå 1:	
Resultat etter oppgradering av bygningskroppen:			
Varmetapstall W/ (m ² x K) (transmisjon og infiltrasjon):	Årlig netto energibehov kWh/m ² :	Andel fornybar oppvarming:	
Er energiattesten (med energimerket) oppdatert og offisielt i EMS?			
Ja:	Nei:	Energikarakter:	Oppvarmingskarakter:

- Skjema fylles ut og signeres av energirådgiver, skannes og oversendes til boligeier. Boligeier vedlegger skjema i søknad om støtte.
- Skjemaet er kun en oppsummeringsside for energiberegningen. Fullstendig energiberegning må også sendes inn.

Energirådgiver må her selv dokumentere at tekniske kriterier er tilfredsstillende da dette ikke kommer frem av resultatsiden i beregningsprogrammet. Enova vil kontrollere at tilsendt dokumentasjon tilfredsstiller kriterier for støtte. Offisiell energiattest genereres ved å importere en XML-fil med utførte energiberegninger fra gjennomførte tiltak til EMS.

Dersom du ønsker veiledning for andre energiberegningsprogrammer, må dette etterspørres fra leverandøren av programvaren.

Tekniske kriterier (støtte til oppgradering)

For å være kvalifisert til støtte fra Enova må boligens transmisjons- og infiltrasjonsvarmetap reduseres med minimum 30 prosent, og varmetapstallet etter oppgradering skal ikke overskride krav i tabellen under. Kravene er differensiert på tre størrelseskategorier.

Boligens beregnede netto årlige energibehov i kWh/m² (oppvarmet BRA) kan ikke være høyere enn siste kolonne i tabellen. Energiberegninger av årlig netto energibehov er uavhengig av boligens varmforsyningssystem.

Vær oppmerksom på at tekniske kriterier ikke er de samme for energiberegninger utført i EMS og energiberegninger utført med andre verktøy. Tallene i parentes gjelder ved bruk av EMS.

Nivå	Maksimalt varmetapstall: W/(m ² x K) (transmisjons- og infiltrasjonsvarmetap)			Maksimalt årlig netto energibehov: kWh/m ²
	Areal* < 100m ²	Areal 100 – 250m ²	Areal >250m ²	
Nivå 1:	0,53 (0,66**)	0,48 (0,6)	0,43 (0,54)	80 (100) + 1600/Areal
Nivå 2:	0,7 (0,87)	0,65 (0,81)	0,55 (0,69)	100 (125) + 1600/Areal
Nivå 3:	0,93 (1,1)	0,83 (1)	0,68 (0,87)	120 (150) + 1600/Areal

*Areal er her oppvarmet BRA

**Verdiene i parentes gjelder for energiberegninger utført i energimerkesystemet (EMS)

Det er satt andre krav til varmetapstall og netto energibehov for energiberegninger i EMS fordi EMS benytter en forenklet registreringsmetode. I andre validerte beregningsverktøy kan energirådgiveren angi mer detaljerte og nøyaktige inndata. Beregningsresultatet vil da vise en bedre energitilstand fordi EMS er laget slik at forenklet registrering ikke skal gi bedre resultat enn detaljert registrering. Forskjellen mellom EMS og andre verktøy vil variere blant annet som følge av ulik bygningsform, byggeår og hvilke tiltak som defineres. Energirådgivere står fritt til å velge mellom EMS og andre validerte beregningsverktøy.

Krav til energiforsyning

Oppvarmingskarakteren (farge) på offisiell energiattest etter oppgradering skal være **bedre enn rød**. Dette kravet er satt for å unngå at oppvarmingsløsninger kun er basert på fossilt brensel og/eller direkte elektrisitet. En lukket vedovn vil eksempelvis medføre oransje oppvarmingskarakter.

En del boligeiere ønsker ikke pipeløp med bioovn etter oppgradering. Boligeier ønsker da eksempelvis å tilfredsstille fornybarkravet med en luft/luft varmepumpe. En luft/luft varmepumpe vil normalt ikke alene tilfredsstille fornybarkravet i tekniske kriterier, og som energirådgiver er det viktig å veilede boligeier rundt dette i tidlig fase.