



Høringsmøte om gjennomføring av bygningsenergidirektivet

WEB-løsningen

Oslo 18.06.2008

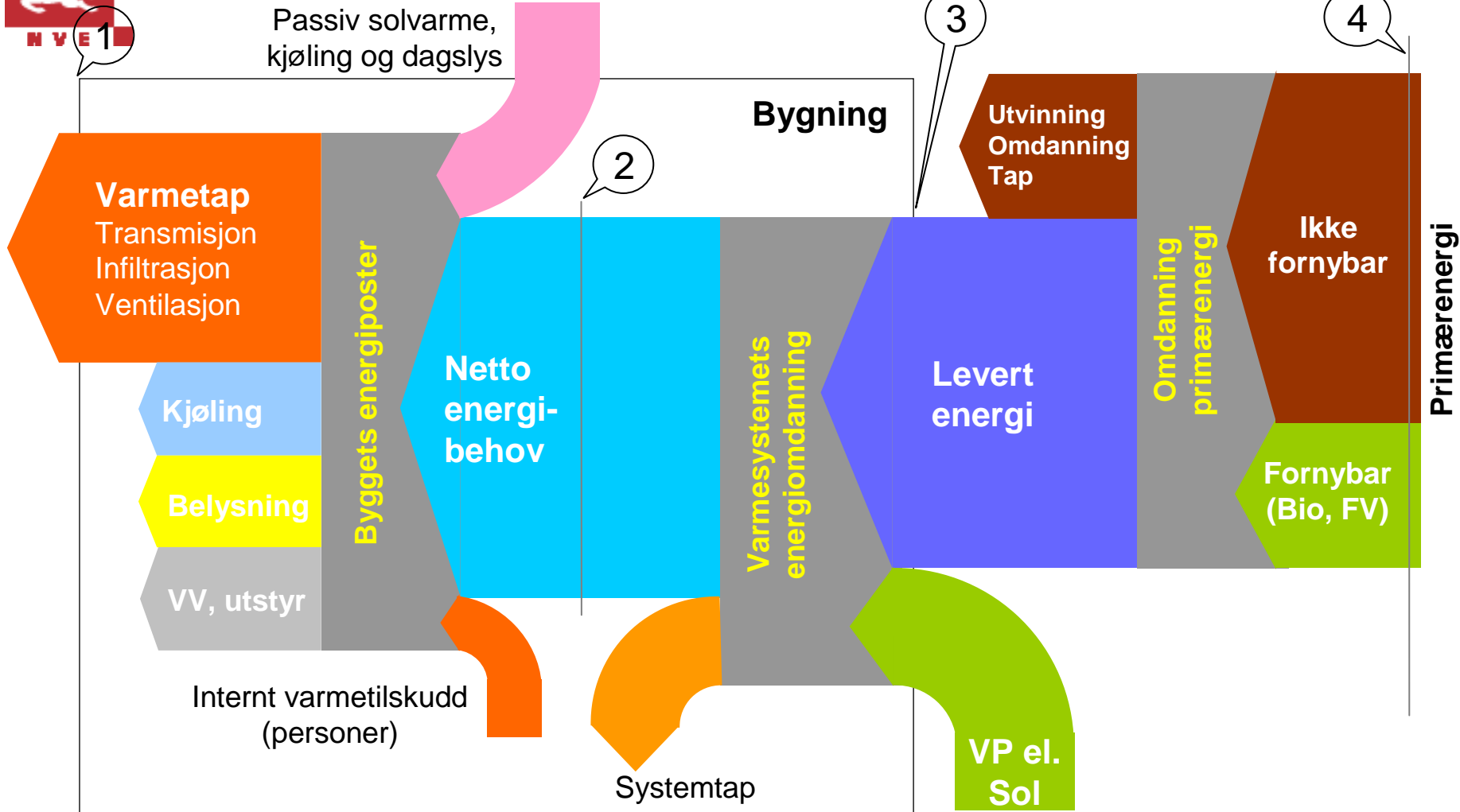


Formål

- **Gjøre det mulig for de som trenger et energimerke å skaffe seg dette til lav kostnad**
- Web-løsning valgt
- Erkjennelse:
 - Ulike bygg
 - Ulik kunnskap
 - Dette gir stor variasjon i mengde og kvalitet på data
 - Stort volum, dvs. mange bygg/boliger

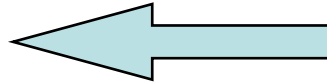


NVE

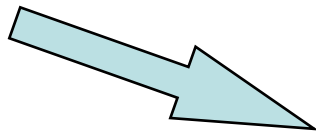




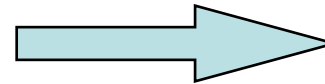
Hvordan gjennomføres merking av bygninger?



Data om bygget legges inn i et dataprogram, som beregner byggets energitilstand og lager en energiattest



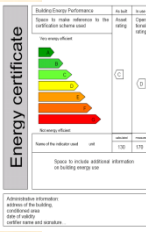
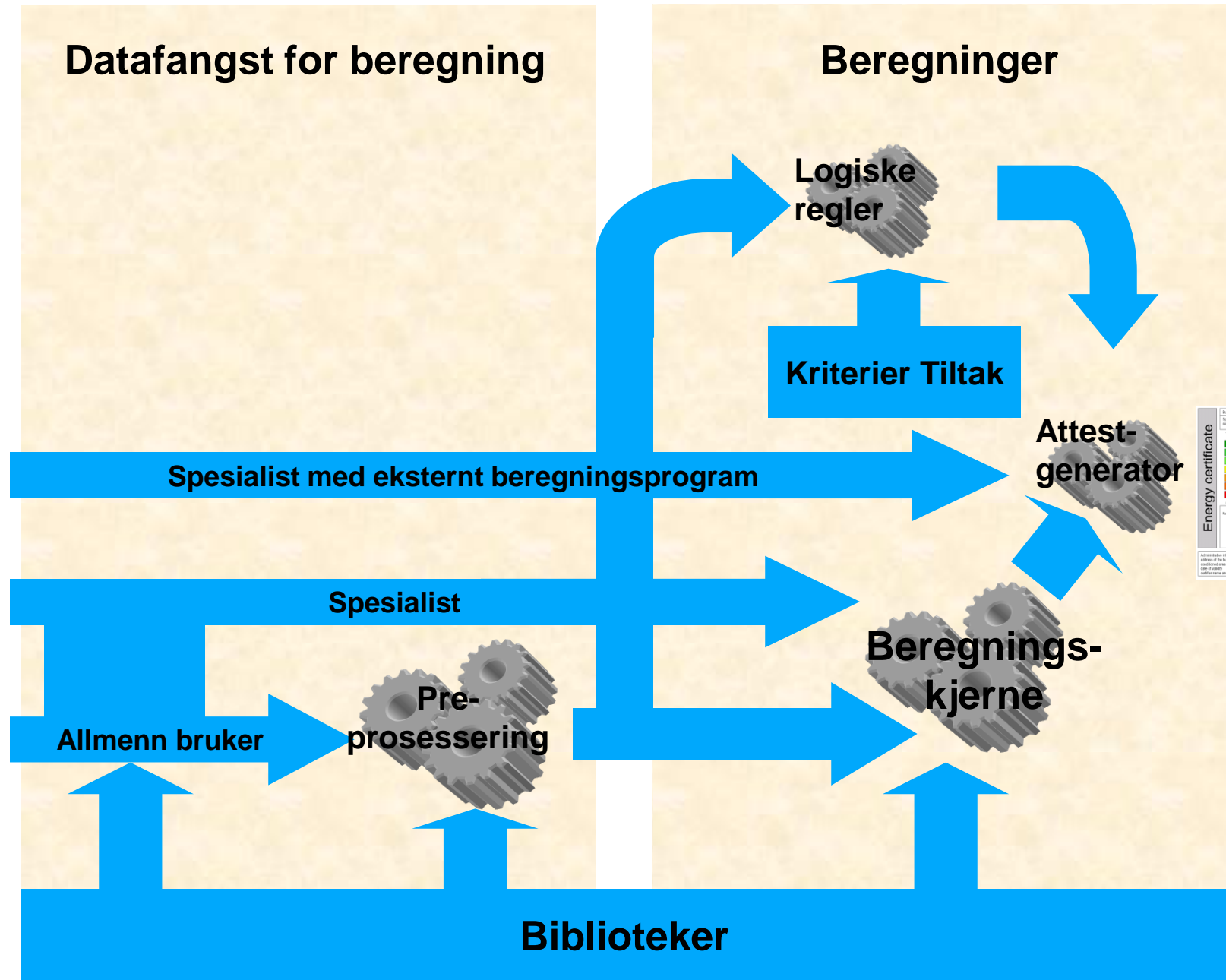
Energy certificate	Building Energy Performance		As built	In use
	Space to make reference to the certification scheme used		Asset rating	Operational rating
	Very energy efficient		C	D
	Not energy efficient			
Name of the indicator used		unit		
Space to include additional information on building energy use				
Administrative information: address of the building conditioned area date of validity certifier name and signature				



Datafangst for beregning

Beregninger

Data fra bruker





Bygning

Kjeleanlegg

Kjøleanlegg

Mine energiattester

Velkommen til Energimerket på Internett

Start registrering:



Registrere bygning

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur a Etiam blandit, leo quis laoreet vehicula, orci



Registrere kjeleanlegg

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur ad Etiam blandit, leo quis laoreet vehicula, orci



Registrere kjøleanlegg

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur elit. Etiam blandit, leo quis laoreet vehi nisi varius.






Web-løsningen

- Boligeier går inn via www.energimerking.no
- Autentisering skjer via MinID (personnummer)
- Eiendommer knyttet til boligeier via Matrikkelen (Grunnbok, Kartverket) hentes automatisk
- Eier legger inn data

- Ulike nivåer
Enkleste nivå kjennetegnes ved:
 - Enkle spørsmål
 - Stor bruk av forhåndsdefinerte verdier i biblioteker
 - Hjelpetekster til å lede


Hjelp

Bygning
Kjøleanlegg
Kjøleanlegg

Du er her: [Bygning](#) > Kirkeveien 1, 0130 Oslo

Testing

[Administrasjon](#)

[Pålogging](#)


Bygning

Bygninger

1. Adresse
2. Bygningskategori
3. Tekniskinstallasjon
4. Energiforbruk
5. Arealdetaljer
6. Bygningsdetaljer




[Sammendrag](#)

Bygninger



Boliger/bygninger du er registrert som eier av

Adresse	Siste Energiattest	Lag/se Energiattest
Gnr 123, Bnr 456, Snr 789	01.01.0001 00:00:00	Lag/se Energiattest

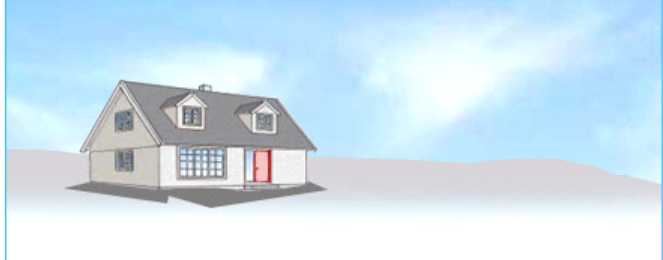




Du er her: [Bygning](#) > Kirkeveien 1, 0130 Oslo

Testing

- [Administrasjon](#)
- [Pålogging](#)
- Bygning**
- [Bygninger](#) ✓
- [1. Adresse](#) ✓
- 2. Bygningskategori**
- [3. Tekniskinstallasjon](#)
- [4. Energiforbruk](#)
- [5. Arealdetaljer](#)
- [6. Bygningsdetaljer](#)
- [Sammendrag](#)

Bygningskategori og byggtipe


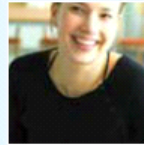


Bygningskategori og byggtipe

Bygningskategori	Småhus
Byggtipe	Frittliggende enebolig
Bolig	<input checked="" type="radio"/> Permanent bolig <input type="radio"/> Fritidsbolig
Byggeår	1956
Totalrehabilitert år	1998
Konstruksjonsmateriale for hovedetasje(r)	Tegel/Mur
Bra	164
Etasjer over bakken	2
Kjelleretasjer	1

[Forrige](#) [Neste](#)

MILJØ



http://localhost:1603/BYGNING/TEKNISKINSTALLASJON.ASPX

File Edit View Favorites Tools Help

Google Go Bookmarks 0 blocked Check AutoLink AutoFill Send to Settings

Energimerkesystemet - 3. Tekniskinstallasjon

Du er her: [Bygning](#) > Kirkeveien 1, 0130 Oslo

Testing

[Administrasjon](#)

[Pålogging](#)

Bygning

[Bygninger](#) ✓

[1. Adresse](#) ✓

[2. Bygningskategori](#) ✓

3. Tekniskinstallasjon

4. Energiforbruk

5. Arealdetaljer

6. Bygningsdetaljer

Sammendrag

Teknisk installasjon



Oppvarming

Kryss av for Energibærere for oppvarming av rom, ventilasjon og varmt vann.

- Elektrisitet
 Olje/parafin
Hurra meg hopp
- Bio (pellets, halm, flis)
 Varme fra felles fyringssentral/eller fjernvarme
 Varmepumpe (Omgivelsesvarme)
 Gass
Her er tekst
- Solenergi
 Ved (F.eks. Peis, ovn, kakkelovn, vedkjel)

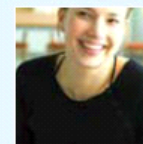
Ventilasjon

- Naturlig ventilasjon
 Periodisk avtrekksventilasjon
 Avtrekksventilasjon
 Balansert ventilasjon med batterigjenvinner
 Balansert ventilasjon med plategjenvinner
 Balansert ventilasjon med roterende gjenvinner
 Balansert ventilasjon med kammergjenvinner

Spesifisering av teknisk installasjon

- Detaljert spesifisering av teknisk installasjon
 Enkel spesifisering av teknisk installasjon

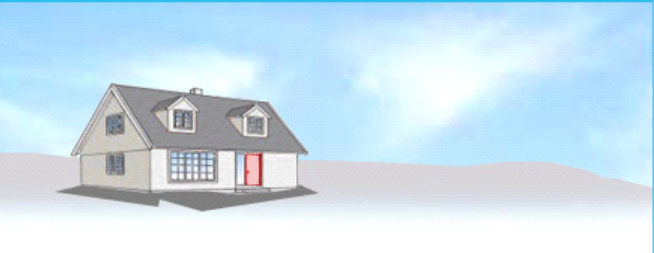
MILJØ



Du er her: [Bygning](#) > Kirkeveien 1, 0130 Oslo

- Testing
 - [Administrasjon](#)
 - [Pålogging](#)
- Bygning
 - [Bygninger](#) ✓
 - [1. Adresse](#) ✓
 - [2. Bygningskategori](#) ✓
 - [3. Teknisk installasjon](#) ✓
 - [4. Energiforbruk](#) ✓
 - [NotImplementedSubPage](#)
- 5. Areal detaljering**
- 6. Bygningsdetaljering
- Sammendrag

Areal detaljering



Kryss av for om du ønsker å spesifisere arealdetaljer

- Ja, jeg ønsker å spesifisere arealdetaljer
- Nei, jeg ønsker ikke å spesifisere arealdetaljer

For at du skal kunne angi flere detaljer om bygningen må du først angi bygningsform og himmelretning.

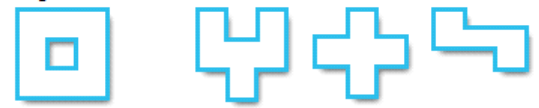
Samme bygningsform og oppvarmet BRA i alle etasjer? Ja Nei

Alle etasjer og kjellere

Bygningsform

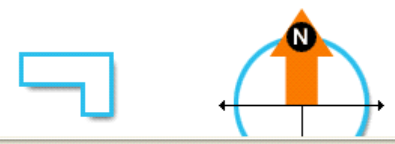


- Rektangulært Kvadratisk
- L-form
- T-form
- U-form



- A-form
- Y-form
- X-form
- Z-form

Himmelretning



[Roter](#)

MILJØ



Energiattesten

- **Energiattesten** er det formelle dokumentet
- **Energimerket** er den visuelle presentasjonen av karakteren, som er en beregnet størrelse
- **Energimerket** er basert på *levert energi*
- **Varmesystem** – Eget merke som angir oppvarmingsløsning
- **Dokumentasjon** gir kjøper mulighet til å kontrollere oppgitte data
- **Tiltaksliste** skal gi veiledning om mulige tiltak for å oppnå et mer energieffekt bygg
- Annen aktuell informasjon



Energiattestering

Energiattestering for følgende ejendomme:
 Højbrovej 22
 1950 København
 123-123456 123-789
Adresse: Højbrovej 22, 123-123456, 123-789
Postboks/By: 123-123456, 123-789
BBR-nr.: 123-123456, 123-789
Energiattestering nr.: 123-123456, 123-789
Opråbt af: 1. juli 2006
Energiselskab: Jura P. Jensen
Energiattestering: Jura P. Jensen
Energiattestering: Jura P. Jensen

Præsentation af energibesparende tiltag og muligheder for at opnå bedre resultater:
 1. Tiltag: 70.500 kr/år
 2. Tiltag: 5.400 kr/år eller 12.600 kWh/år

Energiattestering:
 Lav forbrug
 Høj forbrug



Det betyder, at der er mulighed for at opnå bedre resultater ved at gennemføre de foreslåede tiltag. Dette kan opnås ved at gennemføre de foreslåede tiltag, som kan være: ...

Sammenlignelse af forskellige tiltag:

Tiltag	Årlig besparelse (kWh)	Årlig besparelse (kr)	Samlet besparelse (kr)	Tilbagebetalingstid (år)
1. Tiltag	500	1.200	4.800	23.000
2. Tiltag	800	2.400	9.600	23.000
3. Tiltag	600	2.400	9.600	23.000
4. Tiltag	200	1.000	3.800	23.000
5. Tiltag	1.200	3.000	12.400	23.000

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Berechneter Energiebedarf des Gebäudes

CO₂-Emissionen: 73,6 kg/m²/a

Energiebedarf
 Endenergiebedarf: 223,4 kWh/m²/a
 Primärenergiebedarf: 293,0 kWh/m²/a

Nachweis der Einhaltung des § 3 oder § 9 Abs. 1 EnEV

Stichtag: 31.12.2006
 Gebäudekategorie: 1
 Gebäudetyp: 1
 Gebäudenutzung: 1
 Gebäudemasse: 1
 Gebäudemasse: 1
 Gebäudemasse: 1

Endenergiebedarf

Vergleichswerte Primärenergiebedarf

Sonstige Angaben

Erläuterungen zum Berechnungsverfahren

Husets energianvändning

Energiattestering for bygningen 18, Gammelbæltet:
 Dette hus anvender 140 kWh/år og er, sammen med 20 kWh/år, i gennemsnit 122-140 kWh/år og er, sammen med 20 kWh/år, i gennemsnit 122-140 kWh/år.

Sammenlignelse af et udført, ventilationssystemet before og after:
 Energiforbrug: 140 kWh/år
 CO₂-Emissioner: 12,2 kg/år

ENERGIATODISTUS

Rekennuksen energiatodistus

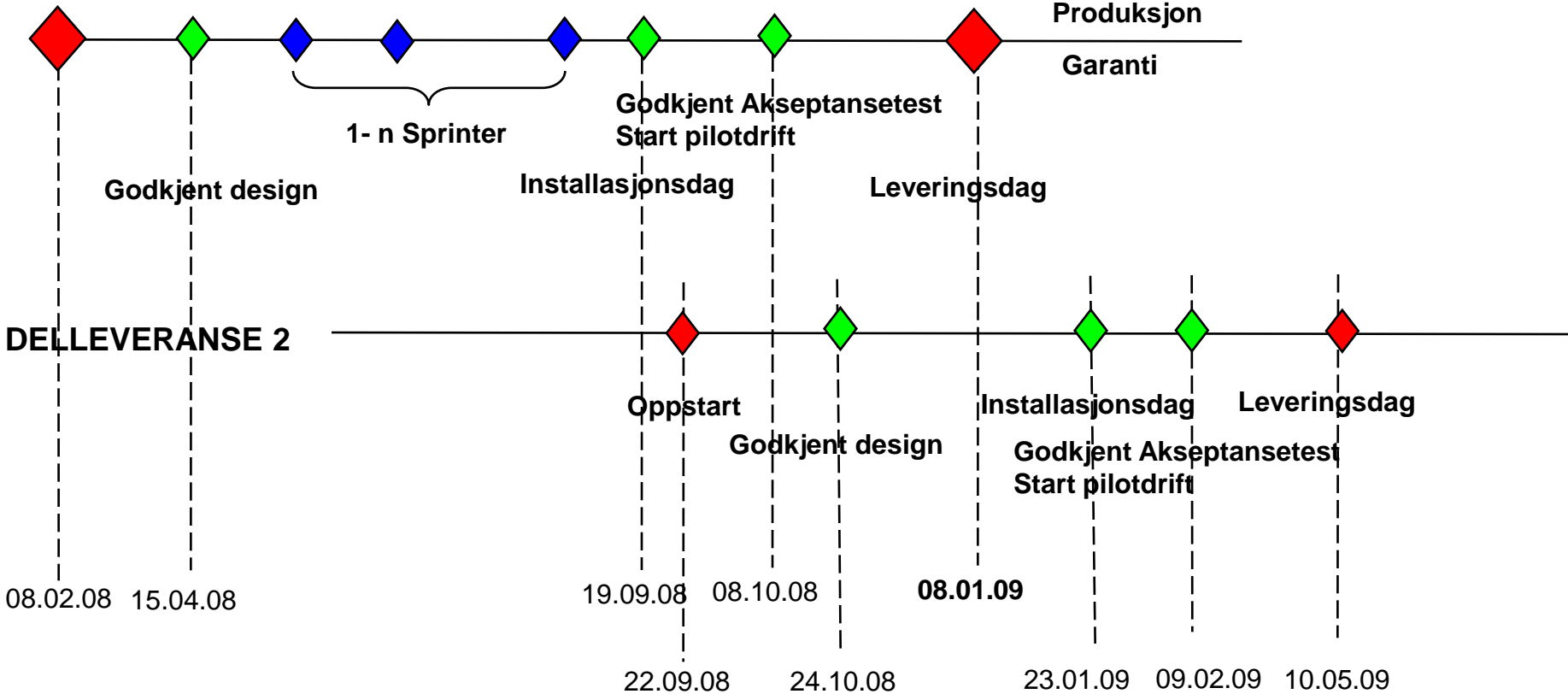
Rekennuksen energiatodistus (ET-luokka, kWh/m²/vuosi):
 Suuret asuinrakennukset: 219

Rekennuksen energiatodistus (ET-luokka, kWh/m²/vuosi):
 Suuret asuinrakennukset: 219



Overordnet tid plan EMS

DELLEVERANSE 1





Styrke ved EMS

- Flexibilitet for mange typer brukere og bygninger
- Sentral database gir mulighet for gjenbruk og verdifull statistikk
- Rimelig kontroll med beregningene (NS3031)
- Teknologien er ”enkel” å videreutvikle



ENERGIMERKING: BYGG

Du er her: [Forside](#) >

HOVEDMENY:

- ▶ [Forside](#)
- ▶ [Hvorfor direktivet?](#)
- ▶ [Hvem gjelder det for?](#)
- ▶ [Direktivet i kortversjon](#)
- ▶ [Det norske regelverket](#)
- ▶ [Energimerking av bygninger](#)
- ▶ [Inspeksjon av tekniske anlegg](#)
- ▶ [Gjennomføring og tidsplan](#)
- ▶ [Organisering](#)
- ▶ [Spørsmål og svar](#)

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)

Middelthunsgate 29,
Postboks 5091 Majorstua,
0301 Oslo

Telefon 22 95 95 95,
Telefaks 22 95 90 00
E-post: nve@nve.no

Kontaktpersoner i NVE:

Olav K. Isachsen

Prosess for gjennomføring i Norge

▶ [2003](#) ▶ [2004](#) ▶ [2005](#) ▶ [2006](#) ▶ [2007](#) ▶ [2008](#) ▶ [2009](#)

Rapport fra Standard Norge om standarder og beregningsverktøy

13. mars 2006



Standard Norge har kartlagt de viktigste standardene som CEN utvikler for implementering av bygningsenergidirektivet. I rapporten gir de dessuten en vurdering av standardenes betydning i forhold til beregningsverktøy for energiberegninger.

[Les mer](#)

Behovet for energirådgivere kartlagt

27. januar 2006

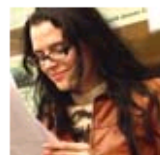


Behovet for opplæring og godkjenning av energirådgivere er nå kartlagt og en rapport med anbefalinger foreligger. NVE vil se på anbefalingene i de videre forberedelsene til innføring av energimerking og energivurderinger.

[Les mer](#)

Nytt nyhetsbrev - ENERGIMERKING: BYGG

26. januar 2006



NVE er ute med første nummer av et nyhetsbrev om energimerking av bygninger og energivurdering av tekniske anlegg. Nyhetsbrevet utgis kvartalsvis og vil inneholde informasjon om fremdrift,

avklaringer og innhold innenfor de tre ordningene.

[Les mer](#)

Opplæring og godkjenning av energirådgivere

Energiattester - hvordan vil de se ut og hva vil de

Finn det du leter etter:

Søk

Relevant informasjon:

- ▶ [Tall og statistikk](#)
- ▶ [Lenkesamling](#)
- ▶ [Publikasjoner](#)
- ▶ [NVEs nettsider](#)

40 prosent av energibruken i Norge er knyttet til **drift og bruk av bygninger**. Myndighetene ønsker å **reducere vår energibruk** og mener det vil være mye å hente på å **effektivisere energibruken** i bygninger.

For å nå dette målet innføres **energimerking** av bygninger, **inspeksjon av kjøle- og ventilasjonsanlegg**. De nye ordningene tar utgangspunkt i EUs