



**Energimerking for yrkesbygg
NVEs energidager
15.10.2009**

Olav K. Isachsen

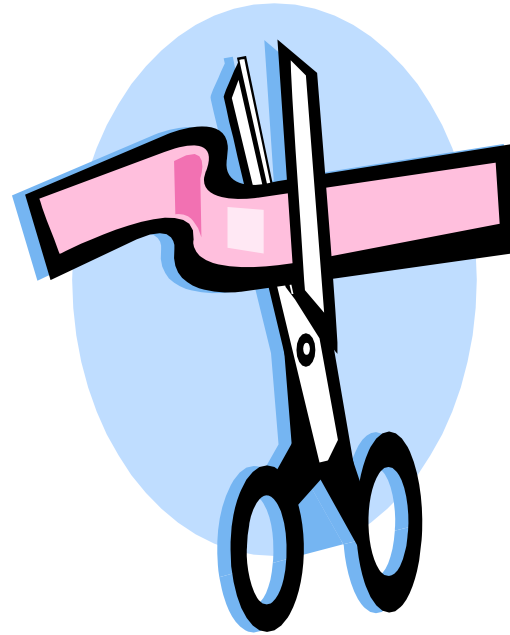
ENERGIMERKING: BYGG



I hereby declare.....

Energimerking for yrkesbygg er i gang

- men fortsatt noen forbehold.....





Fra direktiv til norsk ordning

- Direktiv 2002/91/EF *januar 2003*
- Stortinget vedtok innføring; *St.prp. nr. 79 (2003-2004) juni 2003*
- Lovforslag for energimerking sendt på høring; *2007*
- Ny målrettet høring *2008*
- Lovforslag vedtatt i Stortinget; *Ot.prp. nr. 24 (2008-2009) mars 2009*
- Detaljer vedtas i forskrifter – høring juni 2009
- Planlagt å tre i kraft, 01.01.2010



Hva er resultatet av høringen?

- Ca. 60 uttalelser; stort og smått
- Krevende å gi høringsuttalelse;
 - Noe er allerede vedtatt i loven
 - Oppvarmingsmerket ikke utfyllende beskrevet





Hva er resultatet av høringen?

Viktige tema:

- Vurderingsgrunnlag (les: levert energi) og samordning med TEK
- Oppvarmingsmerke
- Kompetansekrav vs. selvangivelse
- Terminologi og diverse små forslag til forbedringer
- Annet:
 - Attestens gyldighetsperiode
 - Kvm-grense for store yrkesbygg
 - Krav til å oppgi målt energibruk



Hva skjer videre?

- Systematisere uttalelsene
- Vurdere forslagene
- Nytt forslag til forskrift
- Behov for ny høring?
- Vedtak;
NVE har forskriftskompetanse



Formålet

Fra forskriftsforslaget:

-informasjon til markedet om bygningers og tekniske anleggs **energitilstand**...
- ...mulighetene for **forbedring**....
-større **interesse** for konkrete energieffektiviseringstiltak..
-riktigere **verdsetting** av bygninger....

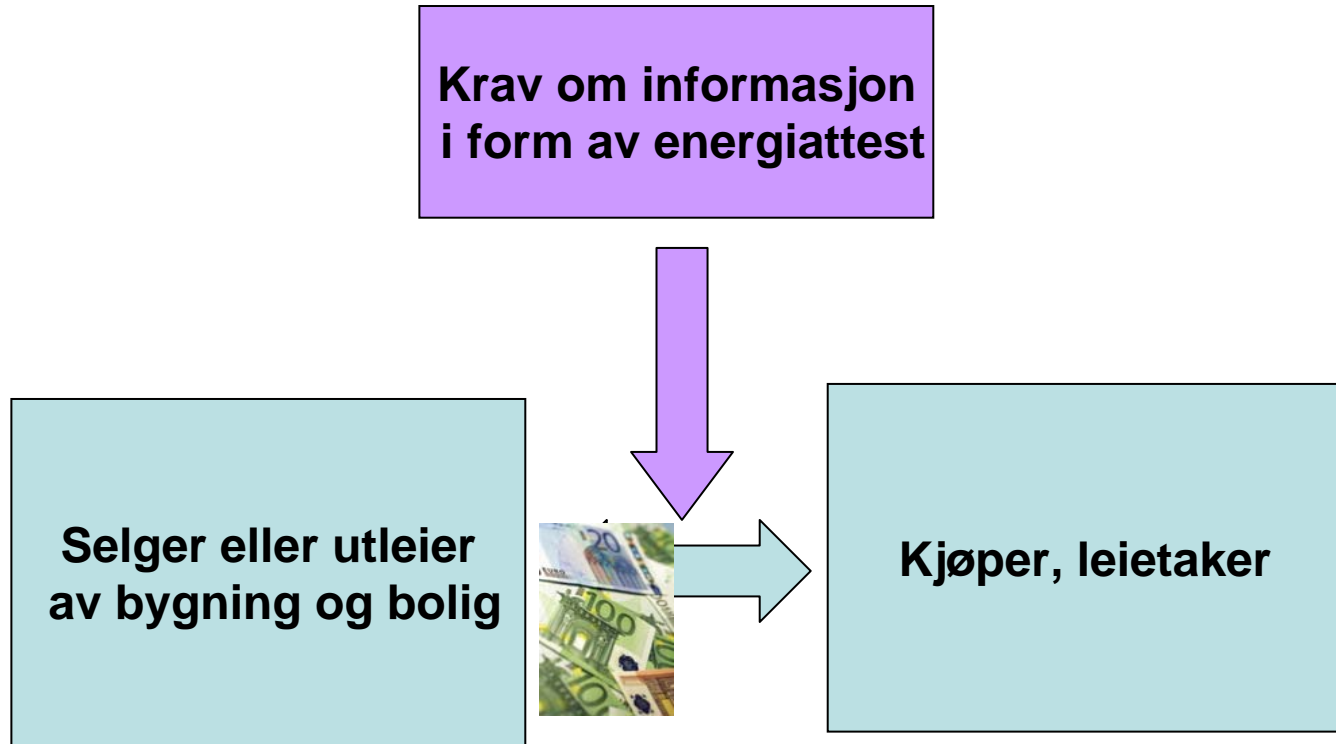


Hovedtrekkene i forslaget

- Både boliger og yrkesbygg skal merkes
- Merkeplikt ved nybygg, salg og utleie
- Yrkesbygg > 1000 kvm skal merkes regelmessig
- Eier er ansvarlig for at riktige data er brukt
- Det er bygningen/boligen som merkes og ikke brukeren
- Merkingen skjer med et web-basert verktøy
- Kompetansekrav for merking av yrkesbygg
- Beregninger skjer i henhold til NS 3031
- Informasjonen tas vare på i NVEs database for energiattester
- Enovas svartjeneste gir førstelinje-hjelp til brukere



Energimerking skal sette energi på dagsorden i eiendomsmarkedet





Energimerking – supplement til TEK



NB TEK har krav til netto energi, energimerke levert energi

Karakterskala

	Levert Energi						
Bygningskategori	A	B	C	D	E	F	G
	Lavere enn	Lavere enn	Lavere enn	Lavere enn	Lavere enn	Lavere enn	Lavere enn
Bygningskategori	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2
Småhus	79	118	158	231	305	458	Ingen grense
Boligblokker	67	100	134	184	235	353	Ingen grense
Barnehager	90	135	180	228	276	414	Ingen grense
Kontorbygg	84	126	168	215	263	395	Ingen grense
Skolebygg	79	118	158	208	259	389	Ingen grense
Universitets- og høgskolebygg	95	143	191	240	289	434	Ingen grense
Sykehus	179	268	358	416	475	713	Ingen grense
Sykehjem	136	203	271	328	384	576	Ingen grense
Hoteller	135	202	269	321	373	560	Ingen grense
Idrettsbygg	109	164	218	272	325	488	Ingen grense
Forretningsbygg	129	194	258	309	360	540	Ingen grense
Kulturbygg	105	158	210	256	302	453	Ingen grense
Lett industri, verksteder	106	159	212	270	329	494	Ingen grense

Nivå for TEK
2007



Varmebehov - oppvarmingsmerke

Definisjon av varmebehov:

Netto energibehov til oppvarming (varmt tappevann, ventilasjons- og romoppvarming).

Oppvarmingsmerke:

Beregnes ut fra hvor stor andel av varmebehovet som dekkes av annet enn lokal bruk av elektrisitet, olje og gass. Høy andel gir dårlig oppvarmingsmerke.



Oppvarmingsmerket

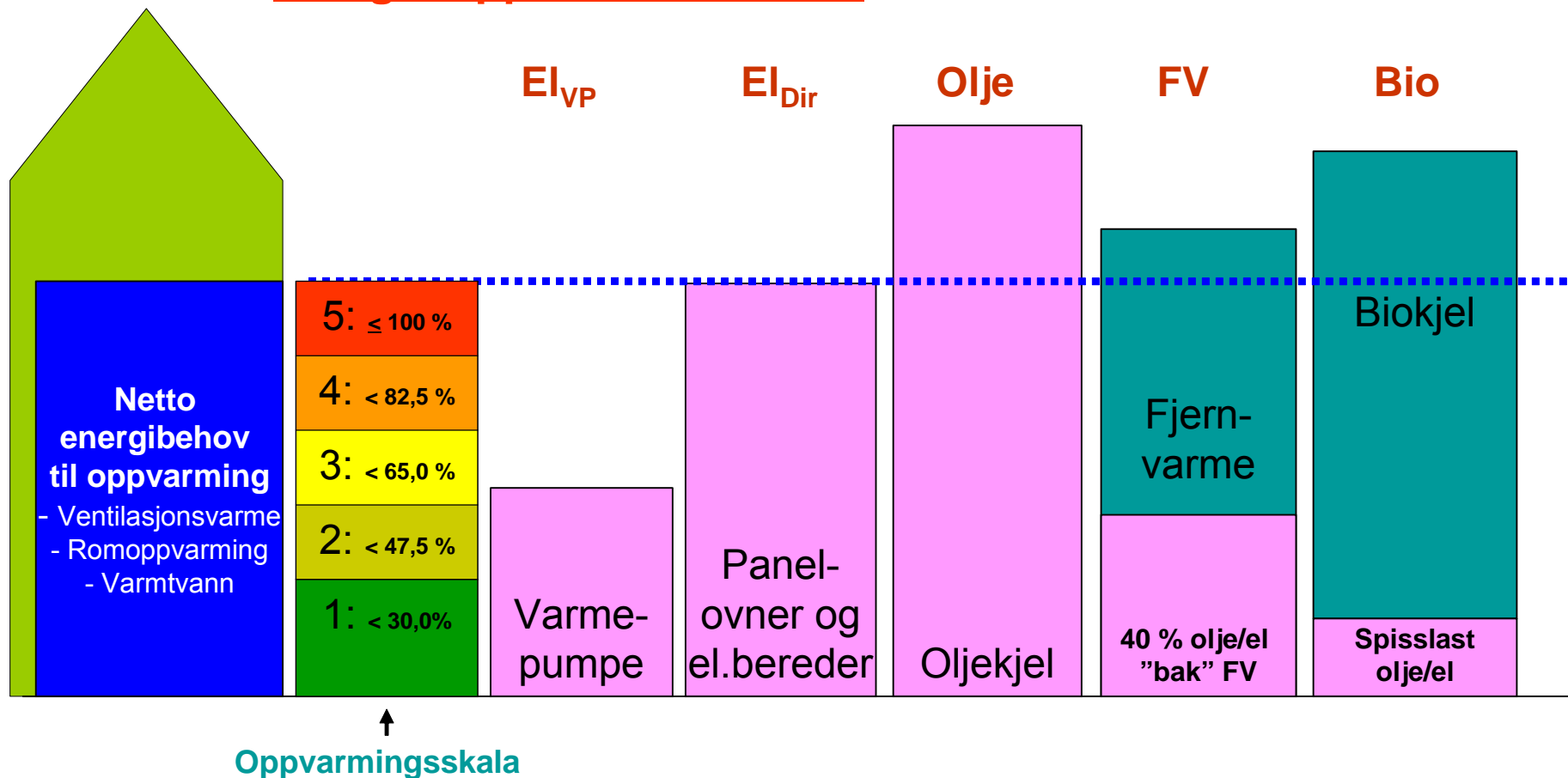


Supplerer energimerket

- forteller hvor stor andel av oppvarmingsbehovet (romoppvarming og varmtvann), som kan dekkes av **annet enn elektrisitet, olje eller gass**
- Liten andel (el/fossilt) gir best merke (grønn)
- Oppvarmingsmerket skal stimulere til økt bruk av varmepumper, solenergi, biobrensel og fjernvarme.

Andeler referert netto oppvarmingsbehov

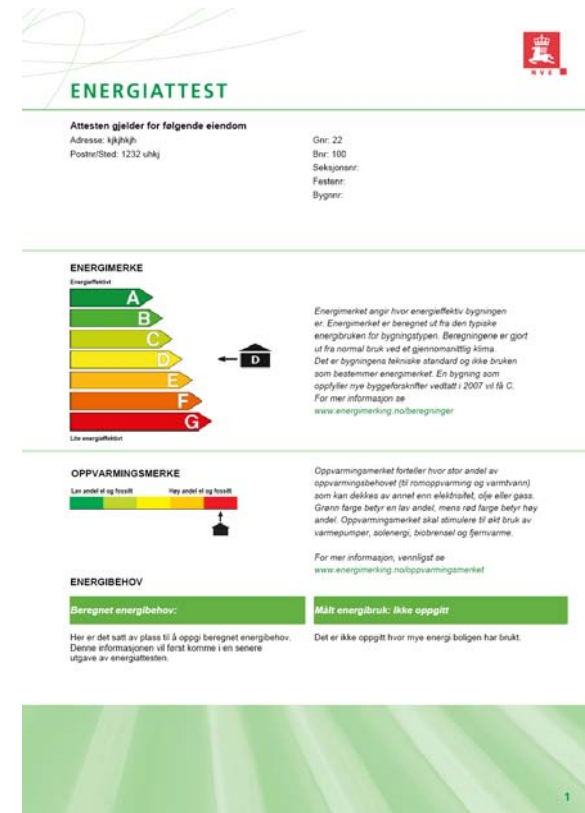
Valgt skala – hensyn til systemløsninger – mulig å oppnå beste merke



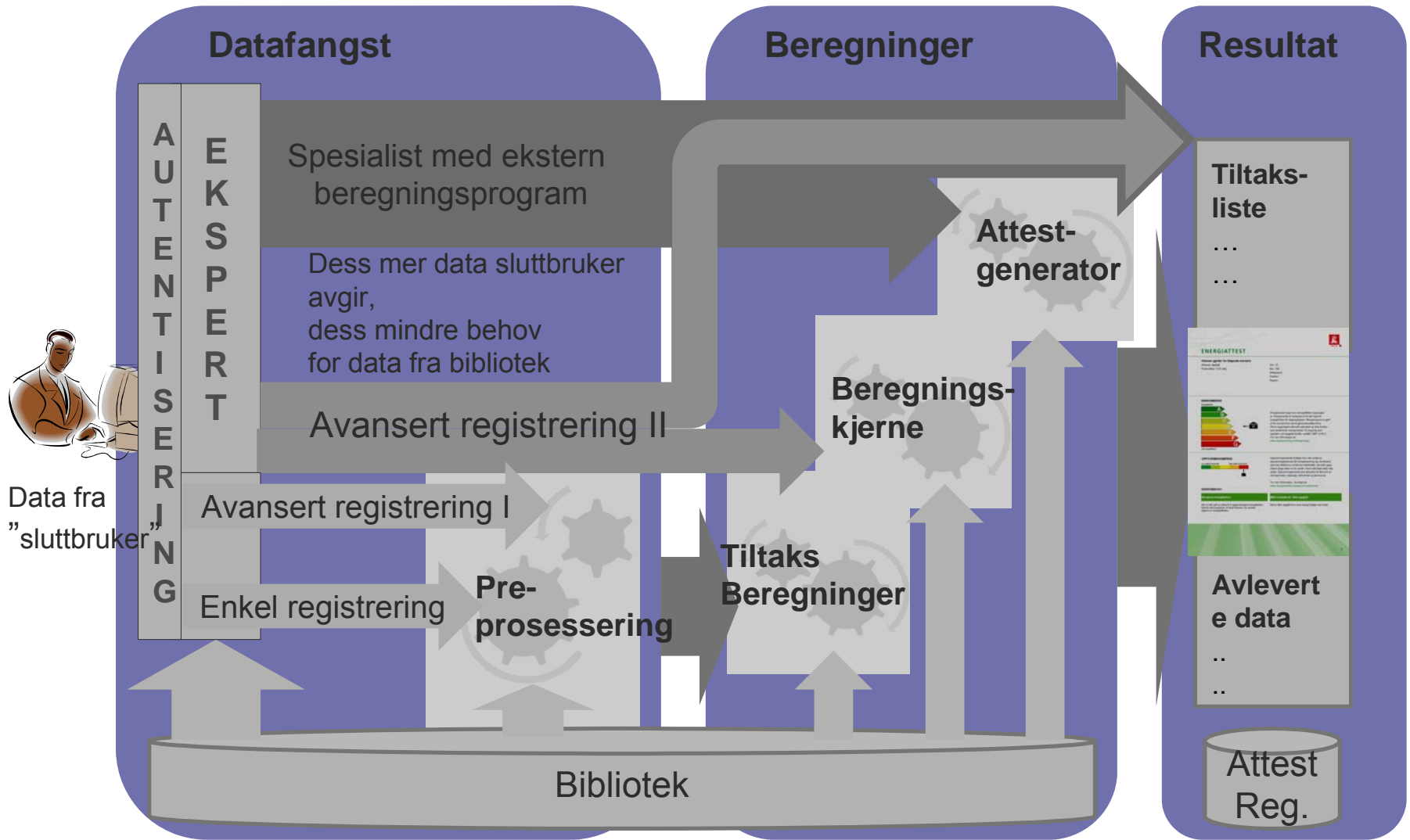


Energiattesten er resultatet av energimerking

- **Energimerket** basert på beregnet levert energi ved normalisert bruk og normalisert klima
- **Oppvarmingsmerke**
- Beregning av **levert energi under lokalt klima**
- **Målt energi** – for sammenligning med beregnet
- **Tiltaksliste** skal gi eieren veiledning om mulige tiltak for å oppnå mer effektiv energibruk
- **Dokumentasjon** som gir ny eier mulighet til å kontrollere oppgitte data



Energimerkesystemet





Brukstilfeller

1. Salg/utleie eksisterende bolig, selvangivelse
 - Enkel
 - Avansert
2. **Ny bolig, ekspert**
3. **Yrkesbygg, registreringsskjema**
4. **Yrkesbygg, eksternt beregningssystem**



Ny bolig, ekspert

- Skal merkes før salg, dvs. normalt før bygningen er ferdig
- Utbygger kan utføre energimerking med validert ekspertverktøy, (samme system og data som for TEK-berging)
- Ekspert angir tiltak
- Høy nøyaktighet, liten ekstra kostnad



Yrkesbygg, registrerings skjema

- Skal merkes regelmessig (> 1000 kvm) og ved nybygg
- Forutsatt ikke krav om dynamisk beregning: ekspert kan legge data direkte inn i EMS – beregningsskjema
- Ekspert angir tiltak
- Høy nøyaktighet



Yrkesbygg, eksternt beregningsystem

- Skal merkes regelmessig (> 1000 kvm) og ved nybygg
- Ekspert kan gjennomføre dataregistrering og beregning i eget validert beregningsverktøy, deretter laste opp resultatet til EMS
- Ekspert angir tiltak
- Høy nøyaktighet
- Ved nybygg: liten ekstra kostnad



Pålogging EMS

1. www.energimerking.no
2. Autentisering
 - Person: MinID
 - Virksomhet: AltInn
3. Delegering
 - Personlig eier : Gi tilgang i EMS
 - Virksomhet som eier : Delegasjon i AltInn
4. Ekspert? Ja/Nei
5. Velg eiendom osv. i EMS



Biblioteker

- **Biblioteker for brukerinteraksjon**

Sluttbruker velger; biblioteksverdier for bygningskropper, takkonstruksjoner, konstruksjon mot grunn etc.

- **Bygningsspesifikke bibliotek**

bygningsskategorier, U-verdier, varmekapasiteter, solskjermingsfaktorer etc.

- **Installasjonstekniske bibliotek**

virkningsgrader, Spesific Fan Power: SFP, etc.

- **Bruksspesifikke bibliotek**

driftstider, settpunktstemp., ventilasjonsmengder, etc.

- **Biblioteker for klimadata**

standardisert referanseklime, lokale klimadata etc.



Dokumentasjon

Biblioteker og annen dokumentasjon om EMS legges ut på www.energimerking.no



MULTICONSULT

Notat 03 – 09

Oppdrag:	Biblioteker til energimerkeordningen	Dato:	2. oktober 2009
Emne:	Oversikt over biblioteker	Oppdr.nr.:	117914
Versjon:	Revisjon 1.2		
Til:	Olav Isachsen, NVE		
Kop:	Knut Egil Behagen, NVE		
Utarbeidet av:	Linn Dalaker	Sign:	
Kontrollert av:	Magnus Killingland	Sign:	
Godkjent av:	Anders Fylling	Sign:	
Sammendrag:	<p>Dette notatet beskriver bibliotek som er utviklet i energimerkesystemet. Det har vært en løpende utvikling av bibliotek underveis for å ta hensyn til kravspesifikasjon, men også for å lage et enkelt og godt søk system. Noen ganger har det vært nødvendig å legge til et hjelpebibliotek, omorganisere et bibliotek eller forenkle et bibliotek pga. preprosesseringsrutiner og utfordringer med programmering. Alle bibliotek er laget i excell som matriser.</p>		



Energimerk boligen din – for deg og miljøet

Nå innføres energimerking av bolig. Ordningen er et miljøtiltak for å få ned det samlede energibruket i bygg i Norge. Dette skal gi økt bevissthet rundt energibruk og stimulere til mer energieffektivitet over tid. Du kan lese mer om ordningen og energimerke boligen din på energimerking.no



ENERGIMERKING : BYGG



ENERGIMERKING : BYGG



Oppsummering

- Høringen skal avsluttes og forskrift vedtas
- NVE ser frem til samarbeid med ulike bransjer
- Vi går inn i en periode hvor informasjon om hva og hvordan er viktig
- Første gang NVE henvender seg direkte til publikum
- Målet er at ordningen på sikt vil føre til redusert energibruk i bygninger.