



Rådgivende ingeniører

Innlegg for Resultat24 1 nov -22

Først: Energi, kostnader, muligheter og bomturer



- Watt, kW og kWh. Energi og effekter
- Produksjon, sparing og spekulasjon
 - Sol og vind og borehull
 - Sløsing
 - Magasinering



Så først: Kraft eller energi?

kW og kWh
(eller hestekrefter
og kilometer)



3 metoder å spare penger



Produsere selv

Norge. 90% vannfall 10 % vind

For oss: Sol, vind og brønn

Bruke mindre

Opprettholde 23 gr inne

Varme opp vaskevann

Kjøre maskiner

Kjøpe smart

Kommer vi tilbake til

Kostnader ved å bygge ut ny kraft

Kraftform	2021	2030
Vannkraft	34,83	34,83
Landbasert vindkraft	29,94	22,15
Bunnt fast havvind	69,03	51,08
Flytende havvind	116,60	67,63
Solkraft hustak	101,41	60,84
Solkraft store flate tak	67,96	40,77
Bakkemontert solkraftverk	48,84	29,30
Kullkraftverk	68,73	70,10
Gassfyrte kombikraftverk	61,16	65,44
Kjernerkeftverk	65,58	65,58

Produksjon; Potensial for norsk energihenting

Potensialet for økt kraftproduksjon fram til 2040

Vannkraft – oppgradering av dagens kraftverk	10-15 TWh
Utbygging nye vassdrag	200 TWh
Vindkraft – land	25-45 TWh
Havvind – bunnfast	14 TWh
Havvind – flytende	14 TWh
Energieffektivisering	25-40 TWh
Solenergi	30-50 TWh

1 Brukerstyrt energihenting

Varmegjenvinning av luft (og vann)

Gammelt nytt?

Varmepumper

Brønnboring

Luft-luft («kasser» på vegg eller tak)

Solcellepaneler

Kommer fra elektriker her. Lyse!

Solfangere (solpaneler)

Rørleggeren skal ikke glemmes

Vindmøller

Forus på 90-tallet



2 Redusere forbruket (egentlig bruken, men allikevel..)

Bygget:

- Vinduer har et nasjonalt potensial på 23 TWh, støtte kommer fra Enova i hh til nytt budsjett.
- Vindtetting når fasaden skal skiftes.
- Varmegjenvinnere ved all oppgradering

Beboer:

- ✓ Det er mange fine gensere øverst i skapet
- ✓ Vaskevann (maskiner, dusj, flater)
- ✓ Sjokklufting

Kjøpe billig

Spekulasjon?

- ✓ Tidsstyrte innkjøp
- ✓ Store magasiner
- ✓ Optimalisere lagringen
- ✓ Legge til rette for elbillading hjemme
- ✓ Reforhandle avtaler



Takk for oppmerksomheten så langt!

Fuktige hus er eller vil bli «syke hus»

- «Syke hus» har vært fuktige.
- Flater som er kaldere enn ca 13 gr. kondenserer, slik at vann renner på vegg eller vindu.
- Ventilasjonsanlegget fjerner først og fremst fukt.
- Ekstra isolasjon på innsiden ødelegger bygget.
- For kraftig nattsinking kan koste mer enn innsparingen.
- Frostsprengning er dyrt.



Fuktig:



Vått



Takk for oppmerksomheten!

