



Miljø- og klimakonferansen, 2023

Gjenvinningskraft i eit miljø-/klimaperspektiv

v/Per Scott Olsen

Kva er gjenvinningskraft?

Enkelt sagt:

- Gjenvinningskraft er gjenvinning av energi som elles ville ha gått tapt

Produsentar av gjenvinningskraft:

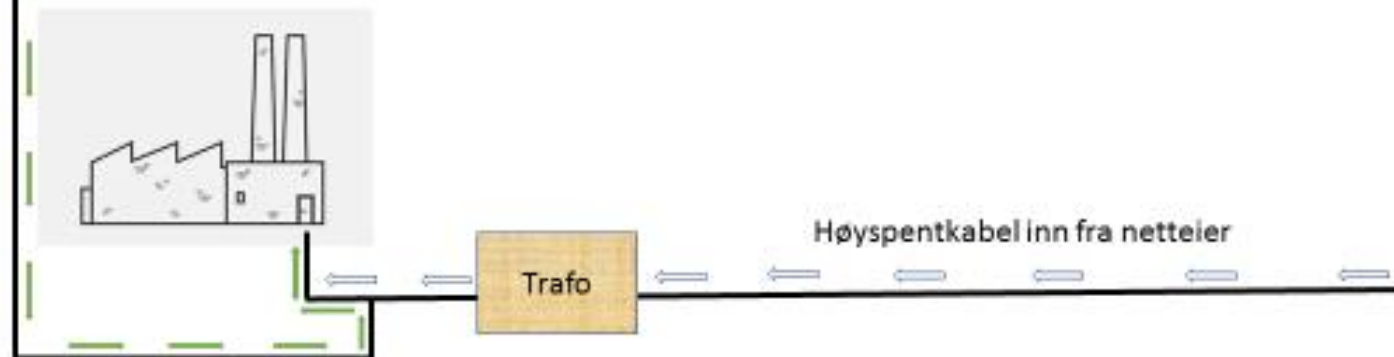
- Norsk industri, t.d. ymse smelteverk
- Anlegg som brenn avfall, t.d. Klemetsrud anlegget i Oslo

Verkemiddel for å få produsert gjenvinningskraft?

- Statlege insitament gjennom bortfall av energiavgift og elsertifikat
- Støtte frå Innovasjon Norge og Enova

Tanken er at statlege økonomiske verkemiddel skal utløyse energigjenvinning som m.a. har ein miljø- og klimaeffekt.

Gjenvinningskraft, skjematisk framstilling



Klima- og miljøeffekt knytt til energigjenvinningsanlegg

- Gjenbruk av energi som allerede er i sirkulasjon
 - Gjenvinning av elkraft
 - Bruk av spillvarme inn til fjernvarmeanlegg
 - Fornyng, utbetring av reinseanlegg mot luft
- Redusert behov for utbygging av ny energi, t.d. ikke å bygg ut meir vatn- og vindkraft eller importere el-kraft frå utlandet.
- Redusert behov for å byggje ut/forsterke el-forsyningsnettet, dvs. det er mindre trong for å byggje nye overføringslinje for el-kraft og dermed lågare nettleige.



Andre effektar av energigjenvinning

- Betre konkurransekraft for norsk industri knytt til økonomi og miljø-/klimaavtrykk.
- Arbeid for konsulentverksemder knytt til planlegging og gjennomføring av energigjenvinning
- Arbeid med å bygge nye anlegg
- Teknologiutvikling knytt til energieffektivisering/stimulering til innovasjon
- Overføringsverdi til andre anlegg/land



Mottak av gjenvinningskraft 2022

Regionalt helseføretak	Volum i GWh			
	Elkem ASA	Salten energi-gjenvinning AS	Fortum Oslo Varme AS	Sum
Helse Sør-Øst RHF	51,9	180	14,6	246,5
Helse Vest RHF	76,0	25,8		101,8
Helse Midt-Norge RHF	54,0		60,0	114,0
Helse Nord RHF	13,5			13,5
Sum	195,5	205,7	74,6	475,8

Mottak av gjenvinningskraft 2022 på helseføretaksnivå

Helseføretak	Motteke volum i GWh
Akershus Universitets-sykehus	27,0
Oslo universitets-sykehus	95,0
Sunnaas sykehus	1,6
Sykehuset Vestfold	17,0
Sykehuset Innlandet	30,5
Sykehuset Telemark	15,0
Sykehuset Østfold	16,0
Sørlandet sykehus	21,4
Vestre Viken	20,0

Helseføretak	Motteke volum i GWh
Helgelandssykehuset	5,1
Nordlandssykehuset	16,8
Universitetssykehuset Nord-Norge	32,9
Helse Stavanger	27,0
Helse Bergen	53,9
Helse Førde	8,7
Helse Fonna	13,9
Helse Møre og Romsdal	24,0
Helse Nord-Trøndelag	12,4
St. Olavs Hospital	36,4

Forventa mottak av gjenvinningskraft til sjukehusa i 2023

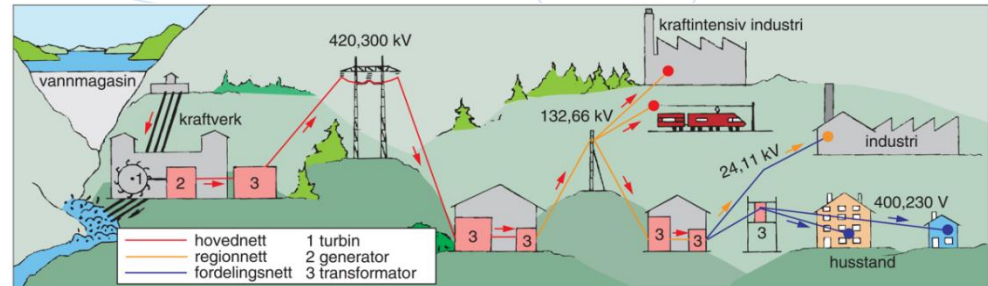
- Elkem ASA inntil 250 GWh. Produsert i Bjølvefossen og Thamshamn (ferro- og silisiumprodukt)
- Elkem ASA inntil 275 GWh. Produsert i Straumen i Sørfold (silisium og microsilica)
- Hafslund Oslo Celsio AS inntil 112 GWh Produsert ved Klemetsrud avfallsforbrenningsanlegg (avfallsforbrenning)
- Eidsiva Bioenergi AS inntil 30 GWh Produsent Trehjørningen ved Hamar (avfallsforbrenning og biomasse)
- Sum inntil 667 GWh. I 2022 var det samla forbruket av elkraft i sjukehusa på ca. 890 GWh. I 2023 vil gjenvinningskraft utgjere inntil 75% av det forventa forbruket.



Gjenvinningskraft - kva så?

- Er gjenvinningskraft miljø-klima vennleg?
 - Produksjonen av gjenvinningskraft frå ferro-silisiumanlegg. Dette krev råstoffa kvarts, ulike karbonkjelder (kol, koks og treflis) samt el-kraft.
 - Produksjonen av gjenvinningskraft frå avfall krev stor mengder søppel som kan brennast.

Kva er alternativet:



- Silisium er ein særst viktig faktor for det grøneskiftet:
 - Solceller
 - Nye batteriteknologi (silisium anode, faststoff batteri)
 - Datamaskiner og halvleiarteknologi +++
- Brenning av søppel
 - Ei mellomløyseing mot sirkulær økonomi? (dvs. gjenbruk og gjenvinning)
 - CO2-lagring ? - (Jf. planer for Klemetsrud anlegget)

Kva betyr gjenvinningskraft for sjukehusa?

- For 2022 kunne vel 53% av forbruk av elkraft deklarerast som gjenvinningskraft, dvs. mottak av gjenvinningskraft påverkar CO2-rekneskapet til sjukehus positivt.
- Økonomisk kjem sjukehusa ut med reduserte kostnader på ca. 3,2 mill. inkl. mva. pr. år.
- Som kunde er vi med på å synleggjere at å satse på tiltak knytt til energieffektivisering/gjenvinning er økonomisk lønsamt og har positiv effekt på miljøet/klimaet.

Gjenvinningskraft og CO2 rekneskap

Varedeklarasjon straum (NVE):

- CO2 faktor straum 2020 utan opprinningsgaranti 402 g/kWh
- CO2 faktor klimadeklarasjon fysisk straum i Noreg 8 g/kWh

Gjennomsnitt CO2 faktor i Noreg 2020 var 307 g/kWh (76% med 402 g/kWh og 24% med 8 g/kWh)

Gjenvinningskraft utgjorde ca. 53% av el-kraft forbruket i helseføretaka i 2022

Reduksjon i utslepp av CO2 i helseføretak for 2022 var på ca. 131 500 tonn grunna mottak av gjenvinningskraft – 277g/kWh
(Jf. Specialisthelsetjenestens rapport for samfunnsansvar 2022)



Takk for merksemda!

Spørsmål/synspunkt ?