



– den gode og inkluderende møteplass

Kunnskapsgrunnlag Alternativ kraftproduksjon



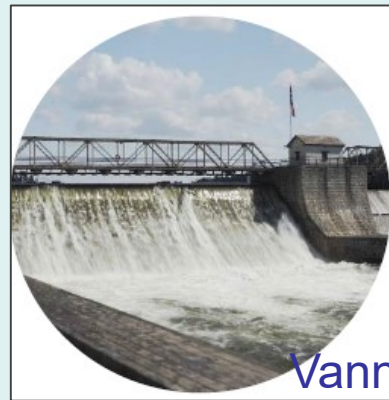
SKIEN KOMMUNE

Hvorfor ?

Bygge kunnskap som grunnlag for administrative vurderinger og politiske beslutninger

Faktabasert kunnskapsgrunnlag

- Hva er Skien sitt behov ?
- Hva er Skien sine muligheter?



Kunnskapsgrunnlag Alternativ kraftproduksjon



SKIEN KOMMUNE

Innhold:

Grunnleggende begreper

Effekt: KW, MW, GW, TW (x 1000)

Energi: KWH, MWH, GWH, TWH

Fremtidig energibehov i Skien

Aktuelle Kilder til produksjon

Vann, Sol, Vind, Annet

Potensialet i Skien

Skien kommune

► Kunnskapsbank vedrørende alternativ kraftproduksjon i Skien kommune

Oppdraget: S2207417 Dokumentnr.: R01 Versjon: J02 Dato: 2022-11-16

Rapport utarbeidet av
Norconsult nov.2022
Tilgjengelig på
www.skien.no

Norconsult



Strøm i Skien:

2023 Forbruk (alt) ca. 660 GWH (660 millioner KWH)

Produksjon ca. 340 GWH (11 vannkraftverk)

→ I dag er Skien kommune netto importør av kraft

Fremtidig behov:

Elektrifisering

blant annet av transportsektoren

Befolkningsvekst

ønskes høy

Nærings- og industrietableringer

ønskes økt verdiskaping og arbeidsplasser

Framtids scenario – Statnett sin prognose «ekstra høy»;

2030 Antatt forbruk ca. 900 GWH - økning m/36%

Kunnskapsgrunnlag Alternativ kraftproduksjon



SKIEN KOMMUNE

Vannkraft i Skien:

2023 11 kraftverk: 340 GWH

+ effektiviseres 4% 13 GWH

+ 6 stk nye kraftverk m kons. 21 GWH

+ mulig fler Nybygg 10 år 15 GWH

2033: mulig produksjon 390 GWH

Behov i 2030 900 GWH (-510 GWH)

Klosterfoss 73 GWH



Skotfoss 150 GWH



Solkraft i Skien:

På bygg- Solcelleanlegg:

Mulig, realistisk 10 år: 44 GWH

Mye privat eiendom – investeringer

Enkelte anlegg – eksisterende infrastruktur



Skagerak Arena 2.700 paneler
4.000m² produksjon 0,6 GWH

På bakke- Solcellekraftverk:

Mulig, realistisk på 10 år: 250 GWH

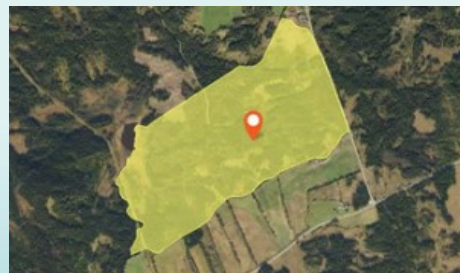
arealbruk (3 km² = 3.000 mål)

Krever store arealer – gjerdes ofte inn

Store, kommersielle anlegg

Krever nærhet til nett m/ kapasitet

Aktørene finner selv egnede områder



Gjøvik - Seval skog
under etablering - 1.200 mål
1,2 km² – produksjon ca 100 GWH

Kunnskapsgrunnlag alternativ kraftproduksjon



SKIEN KOMMUNE

Vindkraft i Skien:

Vindkraft krever tilstrekkelig vind (7 m/s)

Lokasjoner må finnes av aktørene selv

Turbiner utvikles raskt - H 220m / 5-7MW

Krever nærhet til nett m/ kapasitet for levering

Visuelt

Området blir tilgjengelig – ikke inngjerdet

Norsk vindatlas viser at Skien har potensial flere steder (N, Ø, W)



Eks Odal Vindpark 2021
34 turbiner H tot 217 m
produksjon ca 530 GWH



Kunnskapsgrunnlag alternativ kraftproduksjon

Hovedkonklusjon

- Forbruksveksten fremover vil trolig være større enn det som er realistisk å etablere av solkraftproduksjon på bygninger, og utvidelse av vannkraftproduksjon
- Dersom selvforsyningsgraden skal opprettholdes eller økes, må det derfor etableres ny kommersiell kraftproduksjon i kommunen.

Kunnskapsgrunnlag alternativ kraftproduksjon



SKIEN KOMMUNE

Skien kan bidra i det grønne skiftet

Det totale potensialet for ny kraftproduksjon i Skien er betydelig, og styres i teorien kun av mengden areal som tillates utnyttet.

Rapportens anslag på potensialet for mulig økt kraftproduksjon:

3 års sikt: Solenergi: 70 GWH
(Tilsvare 1 bakkeanlegg og sterk utbygging på tak)

10 års sikt: Sol- og vindkraft i kombinasjon: 365 GWH
(Tilsvare 2 bakkeanlegg og 1 vindkraftverk)
Tilhørende arealbruk: 2% av kommunens areal