

Hasvalsætra, Raufoss Industripark vest

Notat med gjennomgang av forutsetninger for utarbeidelse av «Områdereguleringsplan for Hasvalsætra næringsområde»

Lars Erik Narmo, arealplanlegger i Søndre Land kommune 3.12.2021.



Animasjon av fremtidig batterifabrikk på Hasvalsætra, se <https://vimeo.com/560805718/37d8cf31fe>

Innhold

Innledning – forutsetninger og rammevilkår	2
Arbeidet med områdereguleringsplan for Hasvalsætra næringsområde	7
Kort om spesifikasjonen til Morrow for Eyde energipark	10
Hva kan vi lære av JBI's alternativer som gjenstår per november 2021?	11
Heggvin næringspark, Hamar og Løten kommuner	14
Haugaland næringspark i Tysnes kommune	15
Gylderåsen i Våler kommune	16
Frier Vest i Bable kommune	16
Referat fra oppstartsmøte med Rambøll	18

Innledning – forutsetninger og rammevilkår

Raufossindustrien er kjent for industriell masseproduksjon og automatisering. Industriparken har etablert felles FoU-enhet med SINTEF Manufacturing og tett samarbeid med NTNU Gjøvik.

Raufossindustrien har produktivitetsvekst på 46 % siste 10-år. Til sammenligning hadde øvrig norsk landbasert industri 19 % vekst. Den etablerte logistikkorganisasjonen utgjør 32.000 vogntog til og fra industriparken på Raufoss. Det tilsvarer mer enn 130 vogntog hver virkedag. 95 % av produksjonen i parken går til eksport, hvorav ulike deler til verdens ledende bilprodusenter. Raufoss Industripark har ambisjoner for muligheter som følge av det grønne skiftet. Etablering av en verdikjede for produksjon av battericeller til EV's er en av disse. Intec Engineering har allerede levert produksjonslinjer og automatisering til batterifabrikk, men flere aktører i industriparken er involvert i lettvektsmaterialer og automatisert produksjon som leverandører til elbil-revolusjonen.

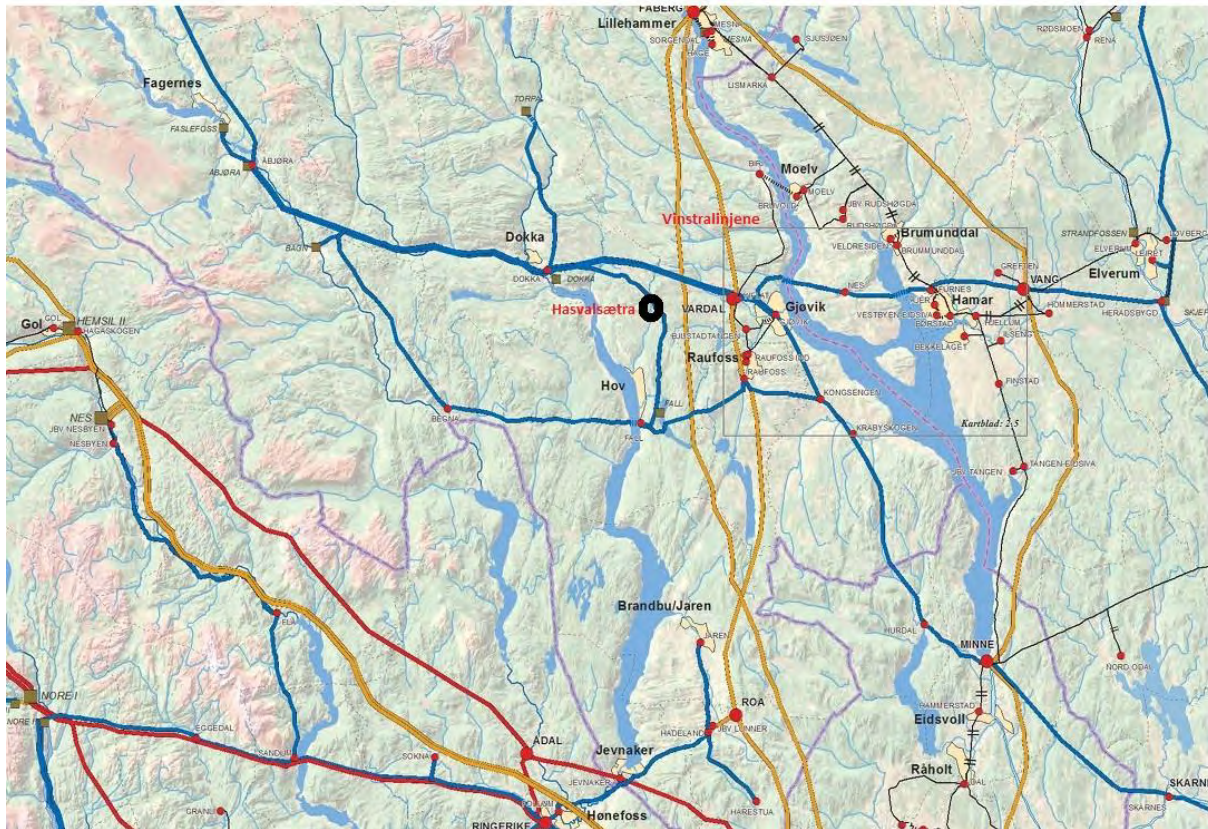
I januar 2021 var Hasvalsætra [en av tre alternative forslag for batterifabrikk](#) som en del av Raufoss Industripark. JBI valgte ingen av alternativene (Joint Battery Initiative bestående av Equinor, Hydro og Panasonic). Krabyskogen i Østre Toten ble valgt bort tidlig i prosessen. Bjugstadmarka er vedtatt som fremtidig industriområde i Gjøvik kommunes kommuneplan. Etter at JBI valgte bort alternativet synes aktiviteten for videre etablering av industriområdet stilt i bero. Situasjonen kan selvsagt endre seg, men pt. arbeides det kun med Hasvalsætra for etablering av en batterifabrikk som en del av Raufoss Industripark. I januar 2021 betegnet Raufoss Industripark alternativet som «Raufoss vest, Hasvoldseter». En navnesak medfører at alternativet her betegnes som «Hasvalsætra, Raufoss Industripark vest» eller «Raufoss Industripark vest, Hasvalsætra».

Innlandet Batteri Initiative (IBI) ble innledet med en mulighetsstudie av Bellona og Eidsiva allerede i 2018. [IBI utarbeidet i 2021 en synteserapport](#) med fem anbefalinger for å kunne tiltrekke seg storskala battericelleproduksjon i regionen. IBI-rapporten peker ikke på noen konkret lokasjon i Innlandet. På industrikonferansen «bærekraftig industri for fremtiden» på Raufoss 21. oktober 2021 fremholdt imidlertid Eidsiva v/Lars Bjelvin og Bellona v/Fredric Hauge at Heggvin mellom Hamar og Løten og Bjugstadmarka i Gjøvik/Hasvalsætra i Søndre Land har størst potensiale for etablering av en batterifabrikk i Innlandet.

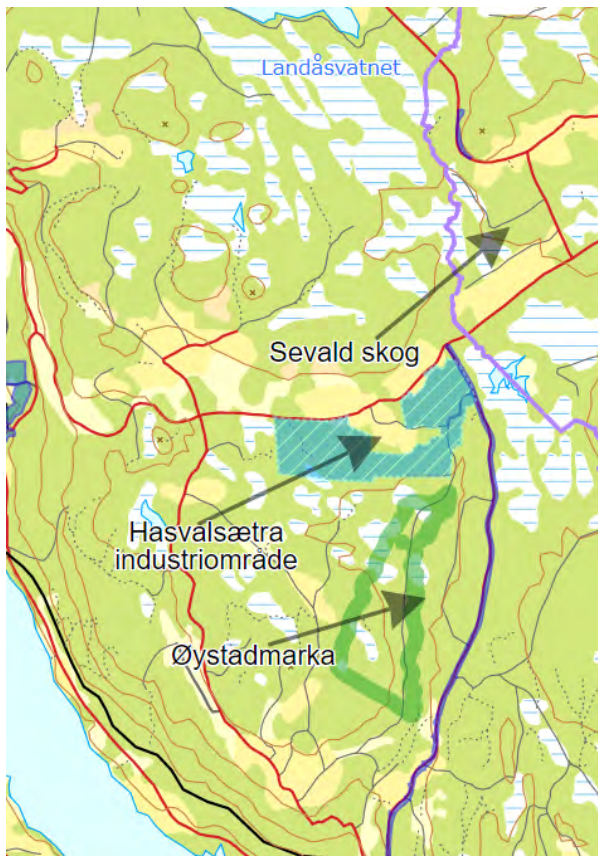
Raufoss industripark og øvrige komparative fortrinn ved etablering av en batterifabrikk på Hasvalsætra bør presenteres i en annen sammenheng, men:

- Hasvalsætra ligger med kort avstand til befolkningssentra i Gjøvikregionen (10 – 30 minutters kjøring fra Hov, Dokka, Gjøvik, Raufoss, Lena, Kapp og Biri).
- Hasvalsætra omfattes av ordningen med differensiert arbeidsgiveravgift (10,6 vs. 14,1 %).
- Søndre Land er en av tre kommuner i Innlandet fylke hvor det ikke er innført eiendomsskatt.

Tilgang på kraft er avgjørende for etablering av en batterifabrikk. Eksisterende 132 kV linje Dokka - Fall ligger tett inntil Hasvalsætra næringsområde, jf. figur 1 markert med blått. Det er også kort avstand til 132 kV Åbjøralinja. Åbjøralinja skal oppgraderes mellom Dokka og Vardal. Ny trafostasjon i den ene av de to Vinstralinjene i sentralnettet skal være i drift i 2026. Beliggenheten av ny trafostasjon i Vardal er ikke endelig avklart, men fordi østre linje må oppgraderes innen ca 10 år vil sannsynlig ny trafo bli plassert i Skyberg der Åbjøralinja krysser vestre Vinstralinje. Statnett vurderer for øvrig å oppgradere Vinstralinjene fra 320 kV til 420 kV.



Figur 1 Hasvalsætra (svart sirkel) i forhold til transmisjonsnett (orange) og regionalnett (blått) i Østnorge. Kilde [NVE rapport nr 116-2015](#)



Figur 2 Hasvalsætra i forhold til Energeia AS planer om etablering av solkraftverk i Sevald skog i Gjøvik og Øystadmarka i Søndre Land, hver med effekt minimum 100 MW.

Energeia AS planlegger to solkraftverk à 100 MW, henholdsvis i Seval skog i Gjøvik og Øystadmarka¹ i Søndre Land, jf. figur 2. Solkraftverkene grenser til Hasvalsætra. Utbygging av Vardalsåsen mellom Randsfjorden og Mjøsa som en «Green Hill» klynge vil medføre FoU knyttet til det grønne skiftet og synergieffekter for hele Gjøvikregionen.

Rammevilkårene for etablering av batterifabrikker diskuteres for tiden og mange har påpekt at vilkårene bør endres for å sikre slike etableringer i Norge. Forholdet omtales flere steder i Hurdalserklæringen. Regjeringen Støre ønsker å;

«Legge frem en nasjonal strategi for klargjøring av grønne industriområder og industriparken med internasjonale konkurransefortrinn. Strategien skal sikre tilgang til areal, energiforsyning, infrastruktur og kompetanse til fremtidige industrietableringer.»

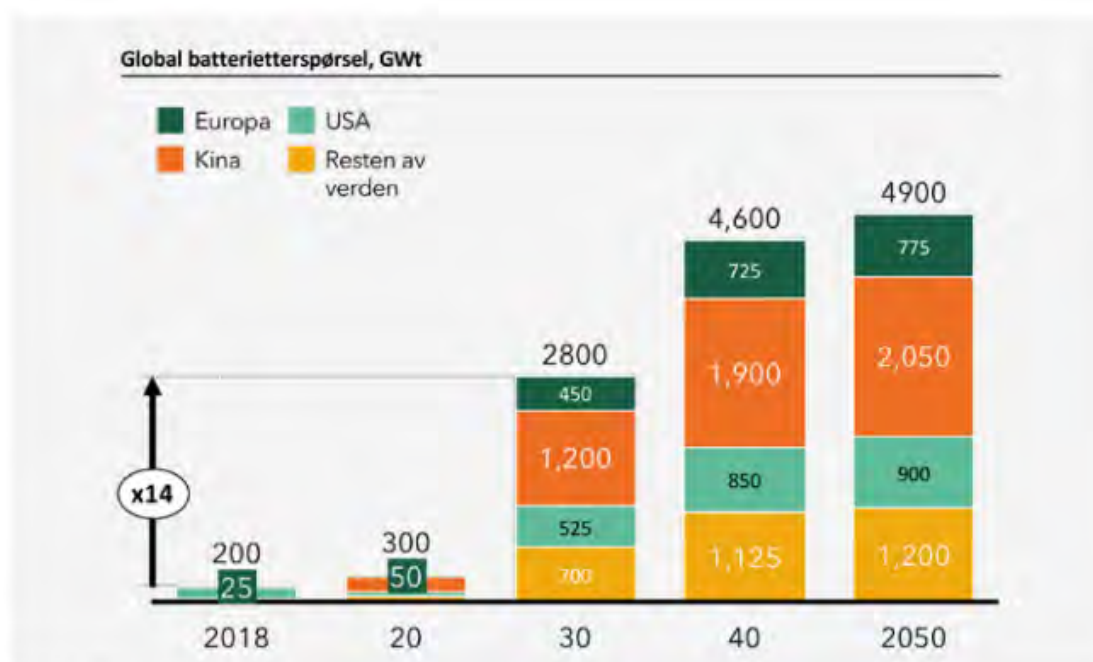
Mer konkret skal regjeringen;

«Satse på industriell aktivitet i en komplett batteriverdikjede, inkludert råmaterialer, komponenter, utnyttelse, innsamling og resirkulering.»

Regjeringen sier også at den skal;

«Legge til rette for storskala battericelleproduksjon i Norge, gjennom å sikre næringen rammebetingelser som i større grad er konkurransedyktige internasjonalt.»

Ulike tiltak vil antagelig komme etter hvert, men alle er enig om at det grønne skiftet skjer **nå** og at det er viktig at Norge henger med i utviklingen frem mot 2030. Begrunnelsen er bla. analyser som viser at det globale markedet for batterier vil øke med 14 gangen i løpet av 10 år, jf. figur 3. Vekst i etterspørselen av batterier vil deretter dobles frem mot 2040 og flate ut på 2050-tallet.



Figur 10: Global batterietterspørsel

Figur 3 Økning av global batterietterspørsel med McKinsey analysis som kilde, jf. «Norske muligheter i grønne elektriske verdikjeder» 2020 s. 50. I samme rapport s. 52 skisseres mulig produksjon av 32 GWh battericeller i Norge mellom 2025 – 30 og 100 GWh mellom 2030-40.

¹ Kommunens eiendom er navngitt som Øistad i matrikkelen (37/24), men sætra i teigen benevnes som Øystadsætra på ØK-kart. Navnet på gården i Lausgarda er konsekvent skrevet Øystad i boka om Land bind III. Øistadmarka benyttes som navn på det planlagte solkraftverket i en del sammenhenger. Dansk kansellispråk ved navngivning av et solkraftverk må andre vurdere, men området benevnes her som Øystadmarka.

Norge har i dag overskuddsproduksjon av kraft på ca 10 TWh per år. Differansen mellom midlere produksjonsevne og temperaturkorrigert forbruk varierer mellom 5 og 11 TWh de siste årene. I en rapport fra 2020 er [NHO's](#) målsetning produksjon av 32 GWh battericeller mellom 2025 – 2030. Målsetningen er moderat i forhold til tilgjengelig kraftoverskudd. Med utgangspunkt i artikkelen «[Energy use for GWh-scale lithium-ion battery production](#)» fra 2019 der «...the most reasonable assumptions for the energy usage for manufacturing Li-ion battery cells appears to be 50–65 kWh of electricity per kWh of battery capacity.» tilsvarer ambisjonen 16 – 21 % av dagens kraftoverskudd i 2030. Ambisjon er imidlertid vesentlig oppjustert i et [notat fra NHO datert mai 2021](#). Der anbefales regjeringen for perioden 2025-2030 «...å ha etablert fire storskala celleproduksjonsanlegg med globalt ledende klimaavtrykk.», hver på 35 GWh. NHO's firedobling av ambisjonen i løpet av et år illustrerer at ting skjer fort på batterifronten.

Norsk kraft har lav pris til industriell produksjon, vesentlig lavere enn andre land i Europa og andre land som dominerer battericelleproduksjonen i verden i dag. Videre består norsk kraft av lite CO₂ i energimiksen (...men CO₂ avtrykket er økende som følge av kraftutveksling gjennom «utenlandskablene»). Energimiks har ingen praktisk betydning for batteriproduksjon i dag, men denne forutsetningen vil bli vesentlig i løpet av noen få år. I [EU's batteridirektiv](#) (vedtas i 2021?) foreslås rapporteringskrav på livssyklusutslipp (unntatt bruksfasen) for batterier i elektriske kjøretøy og oppladbare industribatterier fra juni 2024 for å stimulere til redusert karbonavtrykk for batterier. Fra 1. januar 2026 vil disse batteriene klassifiseres i ulike klasser basert på karbonfotavtrykket, mens det fra 1. juli 2027 vil innføres krav til maksimal terskelverdi for livssyklusutslipp. For å holde materialressursene i omløp i den europeiske økonomien og styrke markeder for sekundære råvarer, særlig metaller, foreslås krav om minimum andel materialgjenvunnet materiale i batterier fra 1. januar 2027. Ren og billig kraft er åpenbart Norges viktigste konkurransefortrinn for etablering av kraftkrevende batteriproduksjon i et globalt marked. Spørsmålet er imidlertid om eller i hvilken grad Norge klarer å benytte kraftoverskuddet til hjemlig industriell utvikling av batteriverdikjeder? Olje- og energiminister Marte Mjøs Persen bebudet på [Norges energidager på Fornebu 21. oktober 2021](#) at regjeringen ønsker å se nærmere på helheten i energisystemet i forhold til det grønne skiftet.

I [notatet fra NHO mai 2021](#) s 10 vises det til at

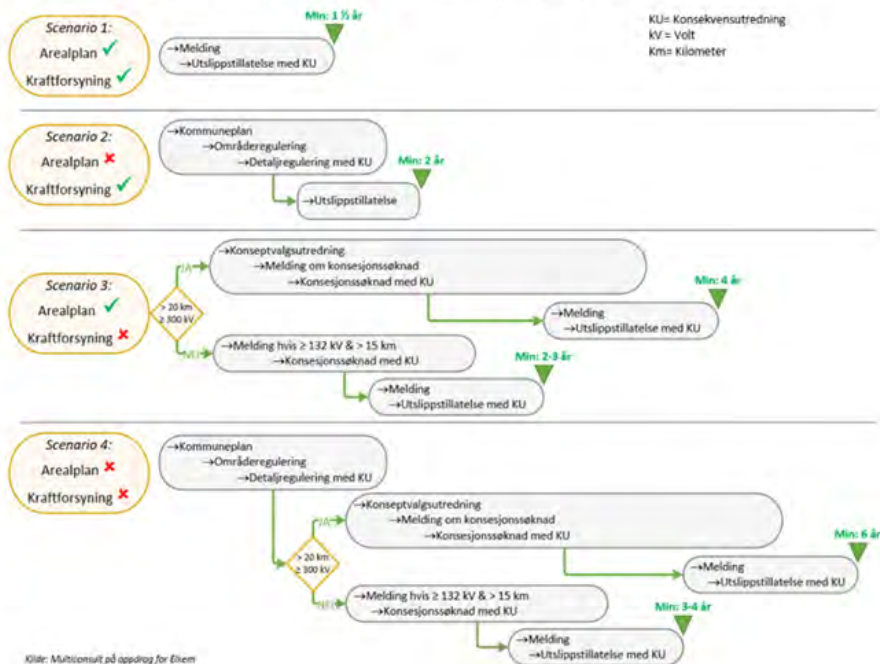
«...tilgang på god infrastruktur og oversikt over egnede steder med tilgang på kraft og areal er avgjørende for å tiltrekke seg batteriindustri. En batterifabrikk med en årlig kapasitet på 32 GWh, vil kreve et årlig kraftbehov på 2,5 -3,0 TWh og arealbehov på 700 dekar. Det er krevende å finne tomter som møter kriteriene og som er byggeklare innen rimelig tid. Internasjonale batteriaktører vil nesten alltid vurdere et stort antall alternative steder når nye anlegg skal etableres. Vanligvis vil søket etter en egnet tomt starte to til ti år før en endelig investeringsbeslutning, og valg av mulig sted vil være en integrert del av forretningsutviklingen og investeringsbeslutningen. Stedsvalg har stor betydning for økonomien i prosjektet, både i investeringsfasen og driftsfasen. Typisk vil mange tomtevalgprosesser starte med en utvelgingsfase med 20 til 50 tomter over et stort område, ofte i flere land samtidig.»

Problemet for mulige batterifabrikker i Norge, er at tilgjengelig kraft tildeles prosjekter blant annet iht. en fremdriftsplan. NVE foretar en modenhetsvurdering med forhåndsreservasjon i 3 måneder slik at umodne prosjekter ikke skal hindre annen samfunnsutvikling. Når Søndre Land kommune kommuniserer med ulike aktører for etablering av en batterifabrikk på Hasvalsætra kan en derfor vanskelig garantere tilstrekkelig tilgang på kraft til industriområdet.

Rapporten til NHO hevder at saksbehandlingstiden som grunnlag for etablering av en batterifabrikk i Norge varierer fra 1,5 – 6 år avhengig av hva som må på plass iht. dagens regelverk, jf. figur 4.

Veikart for konsesjonsbehandling, batterifabrikk

Saksbehandlingstid varierer i gjennomsnitt fra 1,5 til over 6 år



Figur 4 Multiconsults vurdering av saksbehandlingstid for etablering av en batterifabrikk. Fra NHO notat mai 2021

Kommunen er planmyndighet for Plan- og bygningsloven. Strøm- og vannforsyning krever konsesjon fra NVE etter annet lovverk (energiloven og vannressursloven). Mht. energiloven er kommunen kun høringspart og ikke planmyndighet. Etablering av vannforsyningssystem med minst 10 m³ per døgn krever plangodkjenning fra Mattilsynet iht. drikkevannsforskriften § 18. Ved høring av planprogrammet for Hasvalsætra fremgår av høringsuttalelsene fra NVE, Mattilsynet og Statsforvalteren Innlandet at vannforvaltningen på Hasvalsætra konsekvensutredes iht. PBL. NVE forutsetter imidlertid i sin høringsuttalelse at kommunens KU av temaet har tilstrekkelig kvalitet for å erstatte konsesjonspiktvurderingen til NVE. Minimumstiden i figur 4 tilsvarer vedtatt reguleringsplan kun med melding med søknad til NVE om konsesjon iht. energiloven. Søndre Land kommune har begrenset mulighet for å påvirke NVE's saksbehandlingstid, men vedtatt reguleringsplan er forutsetning for å kunne søke konsesjon iht. energiloven. Utredning av Hasvalsætra er igangsatt iht. vedtatt planprogram. Områdereguleringsplanen for Hasvalsætra næringsområde vedtas av kommunen i september 2022.

I NVE's veileder for utforming av søknader om konsesjon for nettanlegg ([NVE nr 2/2020](#)) er veiledende saksbehandlingstid:

- Mindre konsesjonssøknader uten behov for høring: 3-6 måneder
- Mindre konsesjonssøknader med høring: 6-12 måneder
- Større kraftledningsprosjekter (kun søknad): 1-2 år
- Saker med melding etter forskrift om konsekvensutredninger: 2-4 år

NVE må kommentere saksbehandlingstidene nærmere, men kommunen vurderer at senario 3 i figur 4 er realistisk for nettilknytning til Hasvalsætra (300 MV mindre enn 15 km fra trafo). Anslagsvis er minimum saksbehandlingstid 2 – 3 år etter vedtak av områdereguleringsplan i september 2022 (konsesjonsprosess og prosess for nettilknytning). Allerede vedtatt bygging av ny transformatorstasjon i transmisjonsnettet i Vardal, og at denne skal være i drift i 2026, er likevel en vesentlig mulighet for «hurtig» oppstart av en batterifabrikk på Hasvalsætra.

Arbeidet med områdereguleringsplan for Hasvalsætra næringsområde

Utredning av Hasvalsætra næringsområde ble igangsatt i desember 2020. Da som avklaring av næringsområde N1 på 321 da som avsatt i kommuneplanen 2016 – 2026. Med utgangspunkt i Joint Battery Initiative's (JBI) invitasjon til norske kommuner om å tilby tomt for en batterifabrikk i januar 2021 ble opprinnelig areal N1 i kommuneplanen utvidet med to alternativer som begge tilfredsstilte JBI's kravspesifikasjon for minimum 1000 da i fase 2, jf. JBI's vedlegg i figur 6.

I vedtatt [planprogram](#) har kommunen tre alternativer på Hasvalsætra:

- 0-alternativet, tilsvarer opprinnelig næringsareal N1 i kommuneplanen på 321 da.
- Alternativ 1, er en utvidelse av N1 som samlet utgjør 1213,7 da.
- Alternativ 2, et tilgrensende areal til området avsatt til næring i kommuneplanen som utgjør 1088 da

Arealene er hovedsakelig flatlendt granskog på morene med ukjent tykkelse, mer kupert landskap med koller mot Lauselva i øst.

De tre alternativene utredes separat, men «...avhengig av arealbehov og/eller som avbøtende tiltak iht. konsekvensutredningene kan disse kombineres innenfor plangrensen meldt.», jf.

planprogrammet side 14. Mht. valg av alternativ 1 eller 2 forutsettes at det utarbeides separat reguleringsplan for fylkesveg (Fv 33 Gjøvik - Dokka og/eller Fv247 Hasvalsætra - Hov) da det er forventet at avkjørsler vil medføre endring av fylkesveger. For 0-alternativet foreligger godkjent avkjørsel, samt at endret avkjørsel kan gjøres innenfor planarealet.

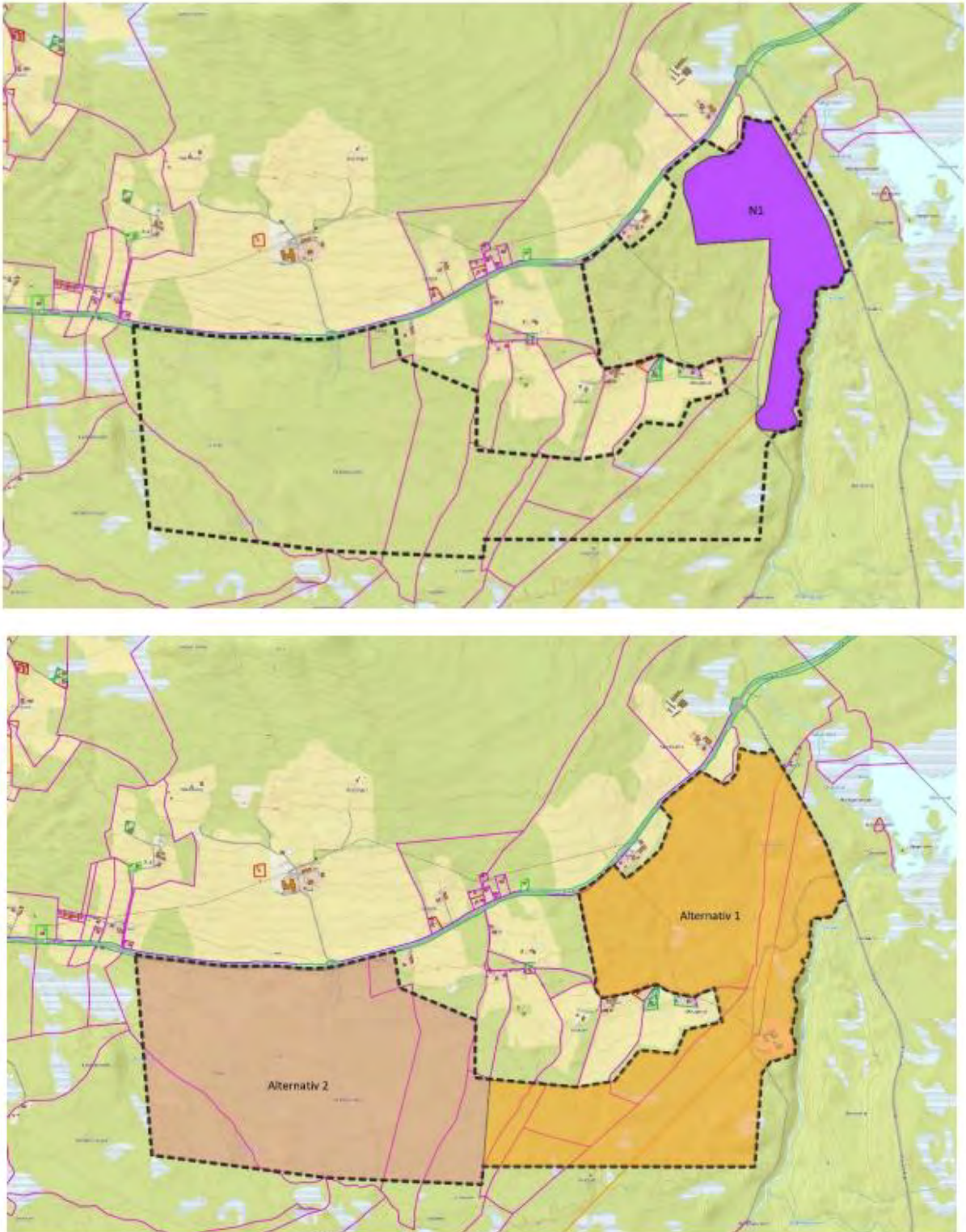
Søndre Land kommune varslet oppstart av områdereguleringsplan for Hasvalsætra næringsområde med varsel om oppstart av områdereguleringsplan med planprogram på høring og offentlig ettersyn 21. april 2021. Etter høringsprosess vedtok formannskapet i Søndre Land planprogrammet 24.juni.

Fremdriften i planprogrammet forutsetter vedtak av områdereguleringsplanen i april 2022 som grunnlag for byggeklar tomt 2023. Dette for å imøtekomme JBI's kravspesifikasjon, jf figur 6. I august 2021 ble det klart at Hasvalsætra var ikke var blant JBI's foretrukne tomtealternativer for etablering av en batterifabrikk i Norge. Kommunen besluttet likevel å videreføre arbeidet med områderegulering av Hasvalsætra. Følgende innstilling ble vedtatt i formannskapets møte 22. september og kommunestyrets møte 27. september 2021:

«Joint Battery Initiativ» (JBI) er ikke lenger aktuell etablerer av en batterifabrikk på Hasvalsætra næringsområde. Kommunestyret i Søndre Land kommune vedtar likevel å videreføre planarbeidet i henhold til fastsatt planprogram for områdereguleringsplan Hasvalsætra næringsområde.»

Finansiering av planarbeidet ble avklart i samme sak.

Kommunen har inngått avtale med Rambøll som konsulent for å forestå utredningene iht. planprogrammet og utarbeide plandokumenter for områdereguleringsplan for Hasvalsætra. Oppstartsmøte mellom Rambøll og Søndre Land kommune ble avholdt 4. november 2011. Referat fra møtet fremgår avslutningsvis i dette dokumentet. Videreføring av planarbeidet iht. planprogram og tilbud fra Rambøll er om lag to måneder forsinket iht. vedtatt planprogram. Rambøll utarbeider justert kjøreplan for planprosessen, men oppstartsmøtet forutsetter at områdereguleringsplanen vedtas av formannskap/kommunestyre i september 2022. Det er et viktig signal fra Søndre Land kommune til samarbeidspartnere og eksterne tilbydere at bebudet fremdrift videreføres i plansaken.



Figur 5 De tre utredningsalternativene på Hasvalsætra. Illustrasjoner fra planprogrammet (N1/alternativ 0 er farget lilla, alternativ 1 orange og alternativ 2 brunt).

Vedlegg 1: Viktige kriterier for plassering av en batterifabrikk**Tomt:**

- Ca. 400 daa for første fase, mulighet for senere utvidelse opp til ca. 1000 daa, indikere mulighet for ytterligere ekspansjon
- Egned for store industribygg, typisk bygningsmasse ca. 200.000 m² og ca. 20 m høyde
- Kostnader for tomt, klargjøring og tilknytning til infrastruktur
- Byggeklar 2023 eller tidligere

Elektrisk kraft:

- Ca. 100 MW for fase 1, mulighet for senere ekspansjon med ytterligere 200 MW

Vann:

- Ca. 3000 m³/dag for fase 1 (kjølevann og prosessvann), mulighet for senere økt behov

Logistikk:

- Tilgang til effektiv og mest mulig bærekraftig transport av råvarer inn og batterier til kunder i Europa
- Typisk transportvolum i driftsfasen er ca. 200 (stk.) 40-fot containere inn og ut per uke for fase 1
- Infrastruktur for transport i byggefasen
- Kommunikasjon for arbeidsstyrken
- Nærhet til flyplass

Bemannings:

- Mobilisering av driftsbemannings på ca. 2000 personer direkte ansatte i første fase. Hovedsakelig faglærte operatører, og personell med høyskole/universitetsutdanning.
- Oppbemannings over en periode på ca. 2 år
- Infrastruktur og lokale tjenester for arbeidsstyrken
- Det antas oppstart av fabrikk i 2025

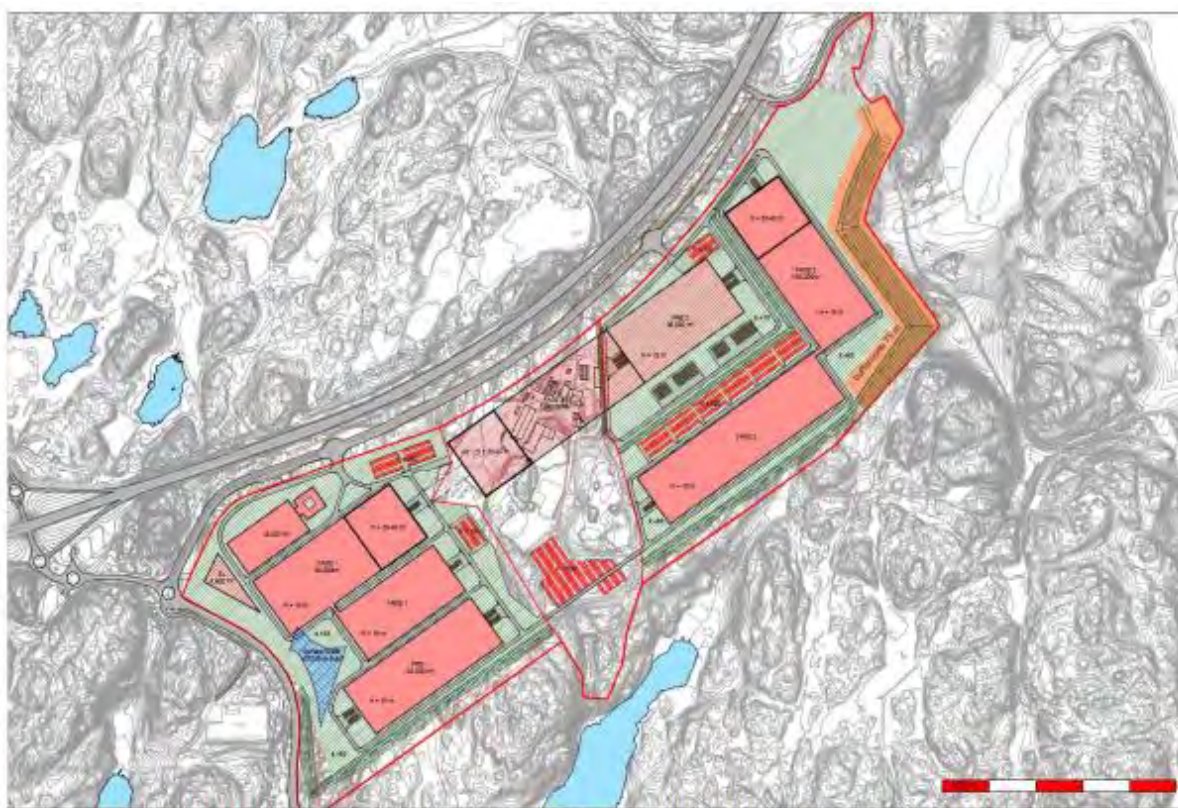
Invitasjon for lokalisering av 'Joint Battery Initiative' storskala batterifabrikk

Figur 6 JBI's kravspesifikasjon for tomt til batterifabrikk fra februar 2021, vedlegg I (udatert dokument som kommunen ble kjent med i februar 2021).

Kommunen presiserer derfor at hensikten med områdereguleringsplan av alternativ 1 og/eller 2 er å legge til rette for kraft- og arealkrevende industri tilsvarende en batterifabrikk. Spesifikasjonen for områdereguleringsplanen tar utgangspunkt i JBI's spesifikasjon i figur 6. Spesifikasjonen er godt kjent i arbeidet med Hasvalsætra næringsområde i 2021 og kommenteres derfor ikke ytterligere her. Rådmann/politisk ledelse har imidlertid bedt om at også Morrow sin etablering i Arendal vurderes for videre spesifikasjonen av en batterifabrikk på Hasvalsætra. Morrow spesifikasjonen skisseres under. Videre spesifikasjon av områdereguleringsplan Hasvalsætra oppsummeres i siste kapittel i dette dokumentet.

Kort om spesifikasjonen til Morrow for Eyde energipark

Batterifabrikken Morrow i Arendal etableres ved områdereguleringsplan for et industriareal med tilknytning til separate arealplaner for veg/havn, vannforsyning og energiforsyning. Det samme gjelder for Hasvalsætra. Spesifikasjonen defineres her iht. saksdokumentene for områdereguleringsplan for Eyde Energipark, jf. forslag til høring og offentlig ettersyn vedtatt av Arendal kommuneplanutvalg 16.6.2021. Se alle dokumentene på denne [linken](#). Av saksdokumentene vises det spesielt til vedlegg 3, «[Planbeskrivelse med konsekvensvurdering. Forslag til områdeplan for Eyde energipark, Arendal kommune](#)» datert 7.6.2021.



Figur 7 Illustrasjonsplan for områdeplan for Eyde energipark, datert 08.04.21. III. NSW

Figur 7 Illustrasjonsplan av Morrow batterifabrikk fra planbeskrivelsen til områdereguleringsplan for Eyde Energipark i Arendal kommune.

I planbeskrivelsen s 19 fremgår det at «Arealbehov, volum på bygningsmasse og høyder på industribyggene er basert på informasjon fra planer for batterifabrikker i Mo i Rana og i Skellefteå i nord Sverige.» Planområdet tilsvarer **915 da**, derav 690 da Industri/lager (kode 1340) og 183 da kombinasjon industri/renovasjon/lager (kode 1800). Utbyggingen av fabrikken foregår i 3 faser (først vestre del, deretter østre del og til sist området der Heftingsdalen renovasjonsanlegg ligger – dagens

renovasjonsanlegg må flyttes). Illustrasjonsplanen viser totalt **350.000 m2 bygningsmasse**. I oppsummeringen vises det imidlertid til nyere illustrasjonsplaner med bygningsmasse på 400.000 m2. Endelig løsning avklares i byggesøknader. Reguleringsplanen må derfor å være fleksibel, slik at Morrow kan bygge ut området etter sine behov. Planforslaget legger opp til 80 % BYA inklusiv parkeringsplasser. I planprogrammet fremgår det at «Generell bygningshøyde er 20 meter med åpning for inntil 40 meter for deler av bygningsmassen.» 20 % BYA av bygningene kan være inntil 40 meter høye. Resterende del av bygningsmassen kan være inntil 20 meter høy, se planbeskrivelsen side 19 – 23.

Kjølevann og kraftforsyning er ikke spesifisert i områdereguleringsplanen. [Morrow](#) har imidlertid kontrakt med Statnett for utvikling av 315 MW strømforsyning til en gigafabrikk i 2024 og 15 MW til en pilotfabrikk med produksjonsstart i 2023. Planer for tre alternativer 132 kV kraftlinje fra Bøylestad til Eide energipark fremgår [her](#). Lengden på kraftlinja fra trafo til batterifabrikk i Arendal ca 11 km og således vesentlig lengre enn avstanden mellom Hasvalsætra og Skyberg.

Mengde kjølevann er ikke spesifisert (det skal lages reguleringsplan for kjølevannsledningen med byggestart tidlig 2023). På hjemmesiden til Arendal kommune fremgår imidlertid at man skal hente saltvann fra Tromøysund. [Planlegging](#) pågår men det skal legges ca 1,5 km med sjøledning og 3 km med ledning i trase på land. Kjølevannsbehovet er ikke kjent annet enn i [kravspesifikasjonen](#) for valg av tomt datert 11.6.2020, anslagsvis 500 m3/time.

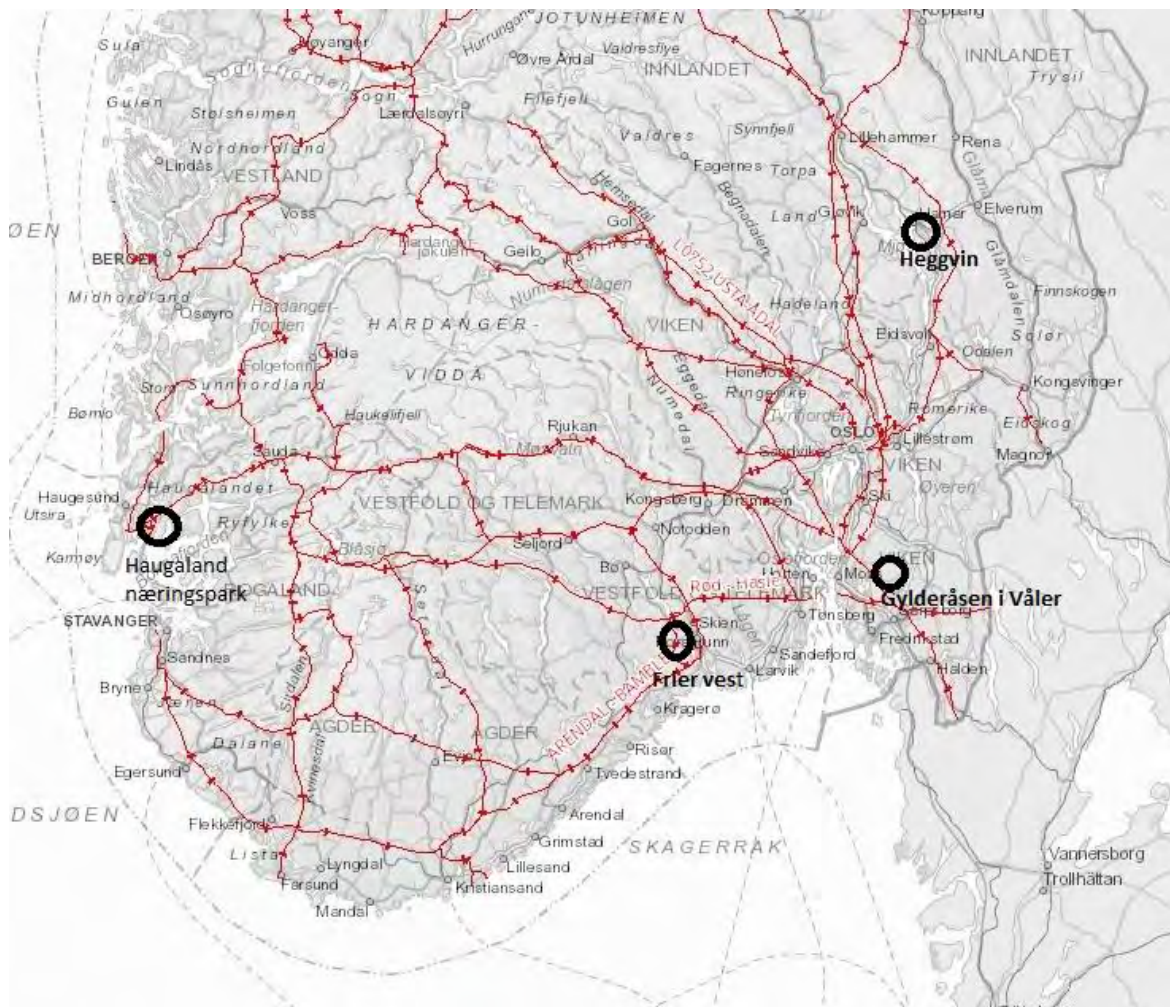
Hva kan vi lære av JBI's alternativer som gjenstår per november 2021?

Hasvalsætra var en av 100 tomtealternativer for JBI's etablering av batterifabrikk i Norge i februar 2021. Hasvalsætra var en av 20 alternativer som gikk videre. I november 2021 gjenstod fire alternativer. Ved utarbeidelse av dette dokumentet ble det kjent at JBI skrinlegger sitt arbeid med etablering av en batterifabrikk i Norge og/eller EU. I [pressemeldingen](#) fra JBI 29. november 2021 begrunnes det slik; «Based on an overall assessment of the business case for participation in the European battery value chain, the three companies have decided to end their feasibility study.». Det er selvsagt en dårlig nyhet for de fire valgte lokasjonene. Beslutningen medfører imidlertid større mulighet for Hasvalsætra som lokalitet for etablering av en batterifabrikk i Innlandet.

Det er uklart hvilke kriterier som er vektlagt for å redusere de 20 tomteforslagene til fire, men kartet viser klar tilknytning til sentralnettet. Kort avstand til sentralnettet var trolig medvirkende til at Hasvalsætra var med blant de 20 alternativene. Ser en nærmere på detaljene for de fire alternativene går linjene i sentralnettet [over](#) planområdene. Spredningskartet indikerer dernest preferanse for nærhet til dypvannskai (Haugaland i Tysvær, Frier i Bamble og Gylderåsen nær Moss). Etableringen av Morrow i Arendal og Freyr i Mo i Rana underbygger ytterligere en slik antagelse. Heggvin i Hamar/Løten er et klart unntak, men tilknytning til E6 og jernbane med dobbeltspor kan ha vært utslagsgivende.

Gjennomgang av de fire valgte alternativene viser at de allerede har godkjente reguleringsplan eller at de har kommet langt i planleggingen av industriområdene. Haugaland næringspark og Frier vest i Bamble har vedtatte områdereguleringsplaner. Hamar vedtar områdereguleringsplan for en del av Heggvin i november 2021. Løten arbeider med tilgrensende områdereguleringsplan som skal være ferdig våren 2022. Gylderåsen i Våler hadde godkjent planprogram allerede i 2018, men arbeider nå med endring av plangrensen som grunnlag for utarbeidelse av reguleringsplan. Av de fire gjenstående alternativene er det noe tvilsomt om Frier vest har tilstrekkelig areal for etablering av en

fabrikk med areal 1000 da. De øvrige har tilstrekkelig areal i forhold til kravspesifikasjonen på 1000 da.



Figur 8 Sentralnettet og fire alternativer for etablering av batterifabrikk for JBI. Markeringene er unøyaktige – alle tomtealternativene krysses av linjer i sentralnettet/transmisjonsnettet. Kartgrunnlag NVE.

Viktige forutsetninger for å bli valgt som lokasjon for en batterifabrikk er:

- Tilknytning til sentralnettet
- Tilknytning til dypvannskai
- Ferdig reguleringsplan med tilstrekkelig areal

Ny transformatorstasjon på Skyberg i Vardal i 2026 gir Hasvalsætra har svært god mulighet for «hurtig» tilknytning til sentral-/transmisjonsnettet. Det er anslagsvis 7 – 8 km avstand fra Hasvalsætra til dagens krysningspunkt mellom vestre Vinstralinje (300 kV) i sentralnettet og Åbjøralinja (132 kV) i regionalnettet. Avstanden fra Hasvalsætra til ny transformatorstasjon i Vardal vil trolig bli kortere, men avhenger av pågående utredning for oppgradering av Åbjøralinja (mellom Åbjøra – Vardal).

Statnett planlegger for øvrig oppgradering av Vinstralinjen fra Fåberg til Ulven/Oslo fra dagens 300 kV linje til 420 kV, jf. orientering fra Statkraft til Vardal Utvikling i teamsmøte 19. november 2021. Det er trolig nok byggestrøm i planområdet på eksisterende linjer i lokalnettet.

Med to solkraftverk à 100 MV tett inntil Hasvalsætra vil området fremstå som attraktivt for etablering av batterifabrikk (Den grønne åsen/The green Hill). Mulighet for «hurtig» forsyning av tilstrekkelig kraft, vedtatt områderegeringsplan i september 2022 og planer om grønn energiproduksjon i nærområdet er vesentlige komparative fortrinn for etablering av en batterifabrikk på Hasvalsætra. Marginene avhenger trolig av markedsføring av industriell kompetanse som en del av Raufoss Industripark og eksisterende kompetanse på logistikk for å bringe varer på hjul til bilindustrien i Europa. Eller til en dyphavskai for frakt på skip. Fv 33 og Rv 4 er godkjent for modulvogntog. Eventuell utbygging av Gjøvikbanen for frakt av gods vil styrke Hasvalsætra for etablering av en batterifabrikk. Det samme gjelder vedtak i NTP om utbygging av Rv 4 som firefelts veg fra Gjøvik til Moelv. Nye veger mener at videreføring Rv 4 som firefeltsveg sør for Gjøvik er blant vegprosjektene med størst samfunnsmessig nytte, men den delen av prosjektet er dessverre ikke prioritert i NTP 2022-2033. Ytterligere et komparative fortrinn for Hasvalsætra som batterifabrikk er redusert arbeidsgiveravgift og ingen eiendomsskatt i Søndre Land kommune. Boenhetene for arbeidsplassene på Hasvalsætra kan uten vesentlige problemer etableres ved fordeling i Gjøvikregionen iht. planreserve avsatt i gjeldende kommuneplaner og reguleringsplaner. Det vil si de to Landkommunene, Toten og Gjøvik, med vekt på Gjøvik ca 15-20 minutters kjøring fra Hasvalsætra. Å lykkes med etablering av en batterifabrikk på Hasvalsætra forutsetter at SLK har et tett samarbeid med omkringliggende kommuner.

Et annet vesentlig komparativt fortrinn for Hasvalsætra er mulighet for tilstrekkelig kjølevann som ferskvann fra Randsfjorden.

Heggvin næringspark, Hamar og Løten kommuner

Arealet omfatter planområde i Hamar kommune på 770 da. Dette skulle etter planen være vedtatt november 2021, men det er noe uklart om planen formelt sett er vedtatt pt.. Videre regulerer Løten kommune et tilgrensende areal på 1020 da. Sistnevnte planarbeid pågår og det er utarbeidet planprogram.. Samlet regulert areal vil bli 1500 da. Planprogrammet til Løten kommune legger opp til vedtak av plan april/mai 2022, jf. <https://www.arealplaner.no/loten3412/arealplaner/166>

Hamar kommune:

Gult området er Opprinnelig område fra kommuneplanen i 2018. Turkise områder meldt inn som utvidet område nylig.

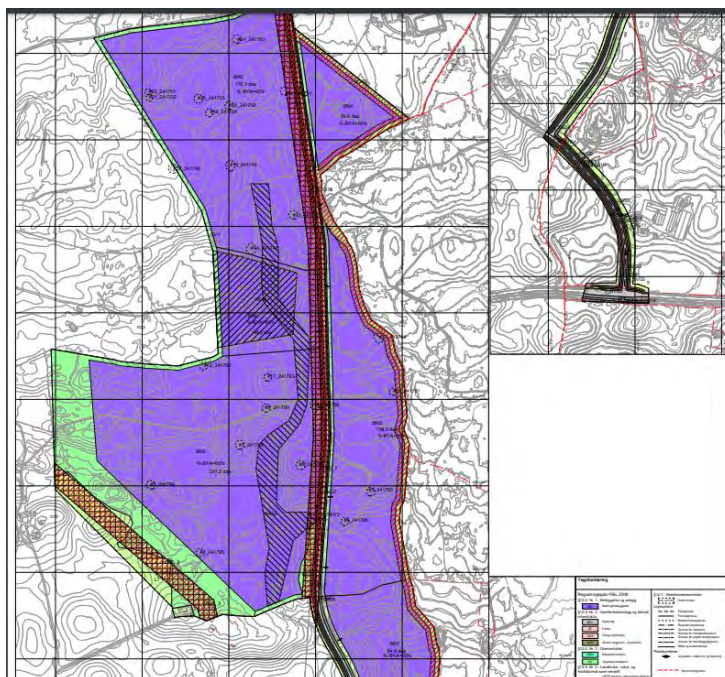


Løten kommune:

Lilla område er opprinnelig tiltenkt areal i Løten. Grunnet ønske om å bevare jordbruksareal og sikre kulturminner jobber Løten kommune med å flytte hele område lengre nord. Endelig areal vil ikke berøre jordbruksmark.

Figur 1 Viser utviklingsområde i Hamar og Løten kommune.

Figur 9 Industriområde Heggvin, arealer for både Hamar og Løten

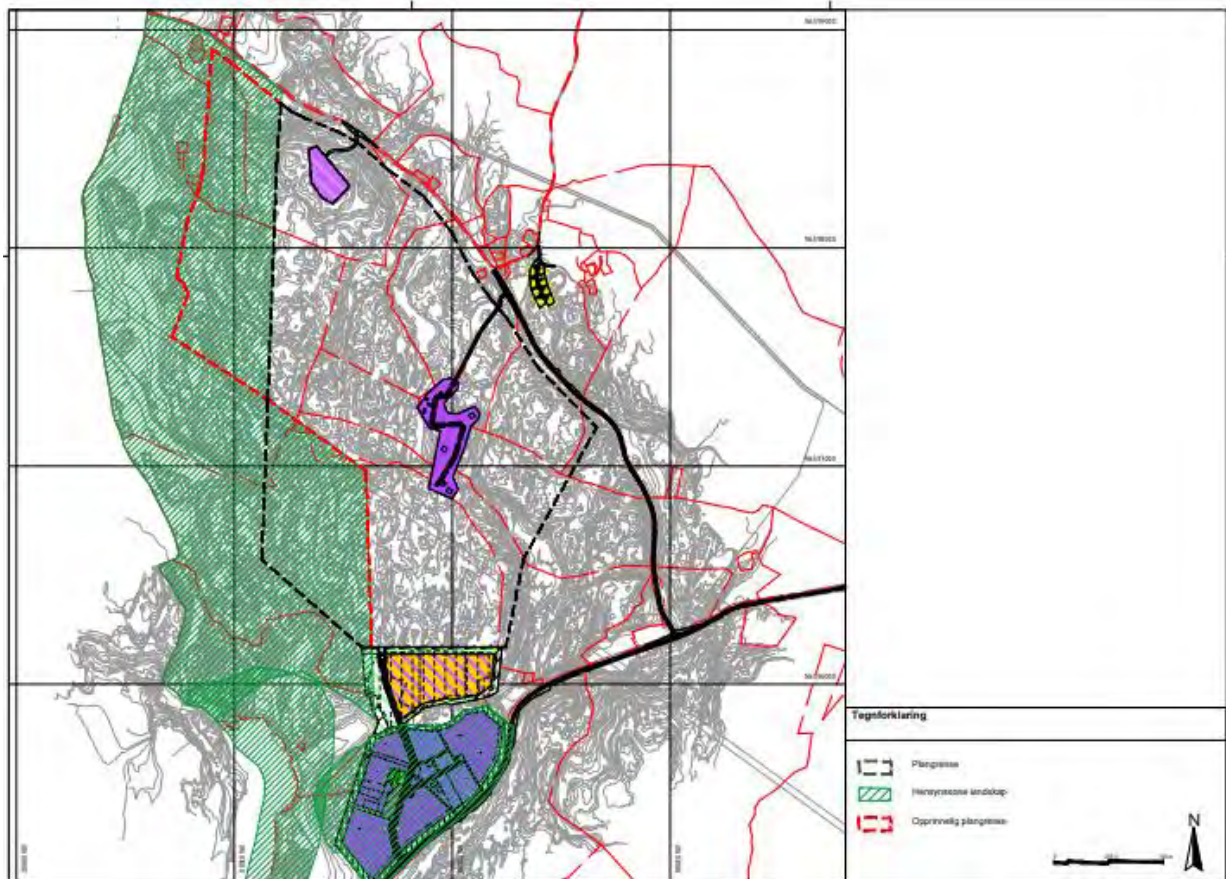


Figur 10 Plankart Heggvin, den delen av planområdet som ligger i [Hamar](#)



Gylderåsen i Våler kommune

Områdereguleringsplan med fastsatt planprogram 11.12.2018. Det er varselt endrt plangremse med merknadsfrist 15.10.2011. Planområdet var opprinnelig 2488 da. Reduksjonen er 517 i NV, men utvidet 378 daa i SV, jf. kart. Planprogrammet fra 2018, som nå er til revisjon, fremgår av denne linken https://d3drm168xorg4j.cloudfront.net/assets/20181211_RevidertPlanprogram.pdf



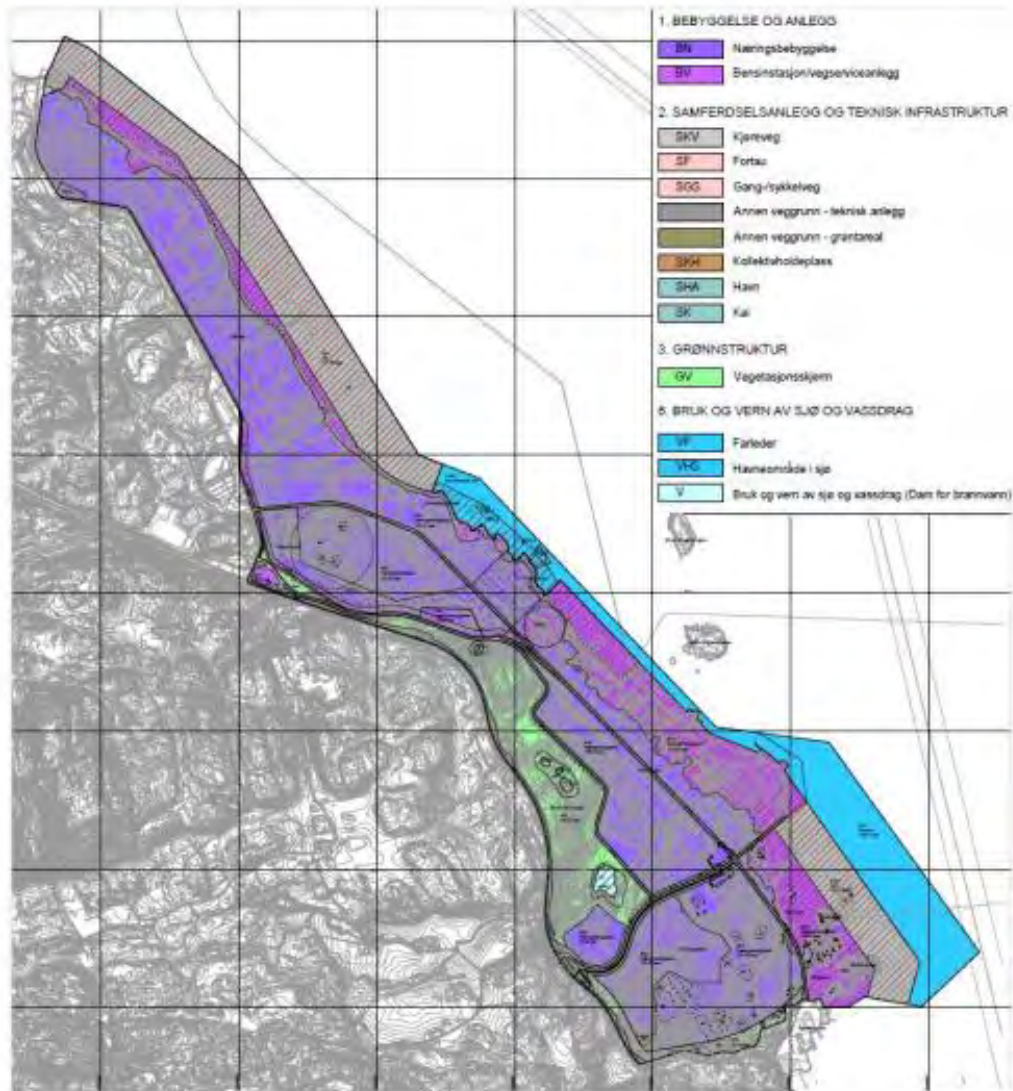
Figur 13 Ny og gammel plangrense reguleringsplan [Gylderåsen i Våler kommune](#)

Frier Vest i Bamble kommune

Områdereguleringen for Frier Vest ble godkjent av Bamble kommune i februar i år. Totalt utgjør regulert areal 3077 da, jf.

https://www.bamble.kommune.no/contentassets/51d5293076f44f2d983077dbc7bce0c8/03_planbeskrivelse_frier-vest.pdf

Ved en foreløpig gjennomgang er en noe i tvil om regulert areal i Frier vest er tilstrekkelig for batterifabrikk. I planbestemmelsene fremgår bla; «I forhold til gjeldende reguleringsplaner vil det bli en økning på i overkant av 500 daa. Den største endringen er knyttet til etablering av et stort sammenhengende næringsareal og ny offentlig havn med havneterminal og havnelager sør i planområdet (Rønningåsen)».



Figur 5-1 Forslag til områderegulering for Frier Vest, Plankart

Figur 14 Reguleringsplan Frier vest i Bamble

Referat fra oppstartsmøte med Rambøll

Søndre Land kommune inviterte til anbudskonkurranse for utarbeidelse av områdereguleringsplan for Hasvalsætra næringsområde med svarfrist 23. august 2021. Rambøll ble valgt som konsulent.

4. november 2021 kl 0830 – 1000 det ble det avholdt oppstartsmøte for næringsområdet tilsvarende alternativ 0, alternativ 1 og alternativ 2 iht. vedtatt planprogram. Møtet ble arrangert digitalt på «Teams». Deltagerne i møtet fremgår i tabellen under.

Rambøll	Søndre Land kommune
Tomas Moen	Lars Harald Weydahl (leder arealavdelingen)
Kari Marte Haugstad	Lars Erik Narmo (arealplanlegger arealavd.)
Lorentz Reinertsen	Per Egge (teknisk drift)
	Roger Fløttum (næringsrådgiver)

Søndre Land kommune innledet møtet med en orientering om forhold som har endret seg fra anbudsutlysningen.

- JBI har ikke gått videre med dette området, prioritert andre i Norge og mulig utland
- Etablering av Vardal Utvikling AS er på gang. Er foreløpig representert ved Søndre Land og Gjøvik kommune, Raufoss industri og Eidsiva.
- Så langt er det kun Søndre Land kommune i regionen som har fortsatt sitt planarbeid med sikte på etablering av **batterifabrikk eller annen kraft- og arealkrevende industri med mange arbeidsplasser.**
- Energeia AS ønsker solkraftverk både på Seval skog på Gjøvik-sida og i Øystadmarka rett sør for planområdet. Det er sendt melding til NVE vedr. Seval skog med høringsfrist 8.nov. Det er ventet også melding for området på Søndre Land sida.
- BaneNor ser på terminalløsning i området Reinsvoll-Eina. Har lønnsomhet med bakgrunn i Raufoss industrier, tømmertransport og eventuelt batteriproduksjon.
- Det finnes kjølevannsløsninger i lukka systemer som gjør at det ikke er nødvendig å konsekvensutrede pumping av 4000 m3 per time fra Randsfjorden. Forutsetter i videre arbeid at vannbehovet vil være å dekke prosessvann og sanitærvann, dette var forespeilet av JBI til 3000 m3/døgn.

Forutsetninger i planarbeidet:

- Følge utredninger og konsekvensutredninger som i planprogrammet og oppdragsbeskrivelsen, med unntak av det store kjølevannsbehovet 4000 m3 per time som var tenkt hentet fra Randsfjorden.
- Vedr. mobilitetsplan som er beskrevet i tilbudet skal det også ligge inne trafikkanalyse som beskrevet i oppdragsbeskrivelsen, dvs trafikksituasjonen med tyngre kjøretøy koblet til produksjonen med inn/utfrakt og betydning dette har for kryssløsninger, trafiksikkerhet, belastning på vegnett, eventuelt muligheter for bruk av jernbane. Regionalt planforum var også opptatt av forholdene rundt trafikk.
- Grensen mellom alt.1 og 2 er ikke fastlåst. Eks. om deler av foretrukket alternativ etter konsekvensutredninger ikke er egnet for utbygging, kan deler av det andre alternativet være aktuelt å bruke for å få stort nok areal.
- Fotavtrykket for industrihall ble av JBI vurdert til 200 daa. Det kan være nødvendig å øke dette.

Framdrift:

- Befaringer i nær framtid. Dette kan være nødvendig å utføre på barmark. Kommunen sender ut brev til grunneiere for invitasjon til møte, da nevnes også dette.
- Rambøll kan først etter nyttår gå på utredningsarbeidet med full tyngde. Dette og det faktum at vi er en del forsinket gjør at realistisk vedtaksdato for kommunestyret vil være i september 2022. Det er viktig å holde framdriften oppe slik at vi kan ha et egnet areal å tilby aktører som ser etter lokalitet i nærmeste framtid.
- Rambøll oversender en justert fremdriftsplan.
- Søndre Land kommune vurderer JBI's kravspesifikasjon nærmere som forutsetning for det videre planarbeidet.

Planarbeidet Hasvalsætra videreføres for etablering av batterifabrikk eller annen kraft- og arealkrevende industri med mange arbeidsplasser. Vedtatt planprogram videreføres. Det samme gjelder Rambølls beskrivelse av utredning av temaene/utarbeidelse av områdereguleringsplanen. Fordi JBI ikke lenger er en aktuell aktør er det imidlertid behov for gjennomgang av opprinnelig kravspesifikasjon fra JBI og presisere den som grunnlag for videre planarbeid. Etter at oppstartsmøtet var avholdt opplyste næringsrådgiver Roger Fløttum at politisk/administrativ ledelse også ønsket å vurdere kravspesifikasjonen i forhold til Morrow sin etablering på Eyde energipark i Arendal. Kravspesifikasjonene er diskutert over. Kommunestyret har som nevnt vedtatt at områdereguleringsplan skal utarbeides tilrettelagt for energi- og arealkrevende industri. Under oppsummeres gjennomgang av JBI og Morrow (se over) som forutsetning for områdereguleringsplanen

- Videreføring av JBI's spesifikasjon av tomt på minimum 1000 da.
- BYA er ikke spesifisert av JBI. Med utgangspunkt i områdereguleringsplanen for Morrow i Eyde energipark bør BYA settes til 80 % inklusiv parkering.
- JBI's spesifikasjon av 200.000 m2 bygningsmasse synes åpenbart for lite for en batterifabrikk. Med utgangspunkt i Morrow bør bygningsmassen anslagsvis være 350 – 400.000 m2.
- Byggehøyde på 20 meter bør videreføres som generell regel, men med mulighet for 40 meter på 20 % av tillatt BYA.
- Kraftforsyning 300 MV fra kravspesifikasjonen fra JBI kan videreføres (132 kV linje)
- Kjølevannsbehovet på 500 m3 per time til Morrow er vesentlig større enn 3000 m3 per dag som opprinnelig spesifisert av JBI's (kjølevann og prosessvann). Kjølevannsbehovet til Morrow er derimot vesentlig mindre enn alternativ spesifikasjon til JBI fra mai 2021 på 4000 m3 per time. Kjølevannsbehovet til Morrow er usikkert, men ligger innenfor rammen til forskjellige løsninger som allerede er utredet og kostnadsberegnet for Hasvalsætra.
- Spillvarmeutnyttelse fra en batterifabrikk fremgår ikke i spesifikasjonen fra JBI. Dette inngår i områdereguleringsplanen for Eyde energipark og bør hensyntas også for områdereguleringsplanen på Hasvalsætra og/eller videreføres med etableringer på tilgrensende planareal. Utfordringen for utnyttelse av spillvarme er stort volum og lav temperatur (anslagsvis 15 -20 grader C)..
- Kravspesifikasjonen fra JBI av 2000 arbeidsplasser videreføres. Tilsvaret Morrow, se [planbeskrivelse](#) side 90 der man beregner at dette vil generere 4000 personreiser per døgn..
- Logistikkbehovet justeres fra opprinnelig spesifisering av 200 stk. 40 fots containere for batterifabrikken per uke i fase 1. Dette erstattes med korrigert spesifikasjon som spørsmål 28. mars 2021 fra JBI om 800 semitrailere per uke samlet (inn og/eller ut) av fabrikkområdet. Hvor mange modulvogntog dette tilsvarer vurderes ikke her.
- Kommunen forutsetter vedtak av områdereguleringsplan i september 2022/byggeklar tomt høsten 2022.