

DELRAPPORT 2021:

UTREDNING VEISTREKNING FRA EYDE ENERGIPARK – NESKILEN – ARENDAL HAVN



Delrapport 2021: Utredning veistrekning fra Eyde Energipark – Neskilen – Arendal Havn

I forbindelse med tilrettelegging for batterifabrikken, er det etablert en prosjektgruppe som skal jobbe med mulighetsstudiet rundt autonom og elektrisk transport fra Eyde energipark ned til Arendal Havn. Det er et mål at all transport til og fra fabrikken skal være utslippsfri, og det meste skal transporteres via Arendal havn.

Mulighetsstudiet skal klargjøre hva som skal til for å få til miljøvennlig, effektiv og lønnsom transport av:

1. Råvarer – til fabrikk
2. Ferdige produkter – til havna på vei (se reguleringsplan Ny vei fra Eyde energipark til Neskilen og Ny vei til Eydehavn)
3. Arbeidstakere – ansatte til og fra batterifabrikken

Prosjektet har definert en sammenhengende logistikkjede og det har blitt opprettet en egen arbeidsgruppe som jobber med utredning av veistrekningen fra Eyde Energipark – Neskilen – Arendal Havn. Hensikten med denne arbeidsgruppen er å produsere underlag for valg av retning i piloteringsløp og innspill reguleringsplan N-EP, samt del av delrapport klimasats.



Arbeidsgruppens medlemmer

Mangfold og bredde er sentralt for optimale resultater i prosjekter, både faglig, kulturelt og organisatorisk. Vi har derfor gått bredt ut når vi har invitert inn til arbeidsgruppen, som består av følgende medlemmer:

- Siri Thorvaldsen Vevstad: Agder Fylkeskommune, Utbygging veg øst – ansvar for Neskilen – Arendal Havn
- Håkon Håversen: Arendal kommune, Plankoordinator E18 Dørdal – Grimstad – ansvar for Eyde Energipark-Neskilen

- Olav Madland: Applied Autonomy, CEO – leder for piloteringsløpet
- Ingar Vaskinn: Kongsberg kommune, nærings sjef
- Elisabeth Skuggevik: Statens Vegvesen – prosjektleder for mulighetsstudiet ny vei Eyde Energipark – Arendal Havn
- Erling Bernhard Jonassen: Statens vegvesen, seksjonssjef Transport og samfunn
- Thomas Christian Kiland-Langeland: Statsforvalteren, Fagdirektør miljøvern avdelingen
- Elisabeth Wollebæk: Impact Hub, CEO/Co-founder
- Øyvind Setane: Transportservice, salg og markedsføring
- Rune Hvass: Arendal Havn, Havnefogd
- Hilde Bergersen: Agder kollektivtrafikk, plansjef
- Nina Hopstock: Arendal kommune, næringsrådgiver – leder for arbeidsgruppen ny vei Eyde Energipark – Arendal Havn

Arbeidsmøte 1: Kartlegging

Målsettingen for oppstartsmøte med arbeidsgruppen 24. september var å gjøre en kartlegging av interessekonflikter, interessenter, målkonflikter og behov knyttet til ny vei mellom Eyde energipark – Neskilen – Arendal Havn.

Under ligger punktene oppsummert:

Veistrekning Eyde Energipark – Arendal Havn		
Eyde Energipark - Neskilen		Neskilen – Arendal Havn
Transport til og fra fabrikken <ul style="list-style-type: none">• Vise mulighet for reduksjon av parkeringsareal – via delte løsninger / kollektiv• Innfartsparkering:<ul style="list-style-type: none">• Elsykkelpool• Ladeinfrastruktur• Kollektivt• Transport på fabrikkområdet og til/fra fabrikken• Tilrettelegging for myke trafikanter• Tilrettelegging for attraktive kollektivløsninger Infrastruktur - vei <ul style="list-style-type: none">• Stigningsforhold og tunge kjøretøy• Nok veibredde• Omkjøringsvei• Trafikksikkerhet – ref. Dalenveien• Digitale logistikk-systemer for alle typer kjøretøy Interessenter <ul style="list-style-type: none">• Konflikt med naturmiljø, nærområder, nærings- og boligområder• Naboer, grunneiere, skolebarn, turområder, naturinngrep	Natur og miljø <ul style="list-style-type: none">• Store inngrep må ha høyest mulig nytte• Arealregnskap – arealnøytralitet – pris på naturen?• Vann, vassdrag, natur som klimatilpassede element• Økosystemtjenester• Ny rødliste kommer før jul• Medvirkning – særlig barn og unge• Gjenbruk av arealer• Naturrestaurering Synergier / konsekvenser: <ul style="list-style-type: none">• Mulige synergier bærekraft – Bryggebyen• Konsekvenser for Kystveien gods og støy• Belyse konsekvenser av kobling mot E18 for godsvolum – klima og miljø• Gode påkoblingsmuligheter for å gi veien høy samlet nytte for samfunnet• Behov for ompakkingsterminal og tilhørende forretningsmodell (grønn)• Objektiv KU – ser lovende ut	<ul style="list-style-type: none">• Mulig med autonomi om ikke infrastrukturen legges i veien nå?• Trafikksikkerhet – områdetrafikk• Barnehage, skole, kulturminner og kulturlandskap• Masseforvaltning:<ul style="list-style-type: none">• Bruke beregningsverktøy for klimaregnskap.• Ivaretagelse av natur

Generelt – hele veistrekningen

<p>Autonome elektriske kjøretøy / alternativer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tidshorisont • Teknologit utvikling • Pris / Økonomi • Leveringstider • Lastebærere (løstralle / container) • Alternativer – eks. biogass (infrastruktur) • Hva er mest fremtidsrettet – elektrisitet, biogass, hydrogen? <p>Infrastruktur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Roro-kai Arendal Havn • Elektriske autonome bilder – lading i veien? • Er digitale løsninger langs veg basert på fysisk infrastruktur (kabelgater) eller er det basert på radio? Hva med strømkabel langs veien? • Konkurransen og forretningsmodell • Ny trafikk til Arendal Havn / potensiale i konkurransen til Kristiansand / Brevik • Har man tenkt på forretningsmodell for bruk av vegen. Er det vurdert vegprising som kan bidra til finansiering av kollektiv og incentivering for å få gods over på sjøvegen? <p>Sikkerhet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Er det plan for å sikre at ikke syklistene havner i vebanen. 	<p>Kollektivt / mobilitet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Personbil versus kollektivt • Kartlegge mobilitetsbehov – dialog med Morrow • Ambisjon for persontransporten – kollektiv, sykkel og gange • Tilrettelegging for kollektiv transport, gange og sykkel <p>Ulike trafikantgrupper</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eksklusivitet for transport til havna utfordrer samfunnsøkonomisk lønnsomhet • Blandet trafikk versus autonom trafikk • Drift vinter og sommer. Framkommelighet for alle trafikanter. • Behov; Prioritering av trafikantgrupper – hierarki – tid <p>Bygging og drift</p> <ul style="list-style-type: none"> • Støy i bygge- og driftsfase • Utslipp i bygge- og driftsfase • Massebalanse • Støy – folkehelse før / etter • Sirkulærøkonomi – stein og masse <p>Pilotering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Logistikk-system – digitalt • Fasevis innføring kjøretøy 	<p>Lagring</p> <ul style="list-style-type: none"> • Er det planer for å tilrette arealer i havn for lagring? Siden det er liten trafikk på veien på natta er det en fordel å bruke veien til godstransporten på natterstid. Dette vil kreve lagringsplass i havna for skip som skal losse og laste på dagtid. • Tørrhavn og ompakkingsterminal – HUB <p>Bærekraft</p> <ul style="list-style-type: none"> • Helhetlig bærekraftsperspektiv: <ul style="list-style-type: none"> • Klima og miljø • Menneskerettigheter • Sosialt / innbygger • Negativ / Positiv påvirkning av ny vei • Hva betyr autonomt for bærekraft? Førerløst, hva er bærekraft i det? • Felles forståelse av bærekraft • Boligutvikling og næringsstrategi – må også ha bærekraftshelehet ivaretatt • Unngå grønnvasking • Avveining klima / natur vs økonomi • Belyse konsekvenser • Kartlegge: Hva gjøres av risikovurderinger?
---	--	---

Arbeidsmøte 2: Identifisere premisser for veien – innspill til piloteringsløp

Målsettingen for det andre arbeidsgruppemøtet som ble arrangert 18. oktober, var å 1) konkretisere innspill som er gitt og identifisere premissene det legger for veien, og 2) diskutere styrker og svakheter ved foreslåtte beregninger og enes om forslag til supplerende beregninger. Resultatet av dette har blitt summert opp og gitt videre som innspill til piloteringsløpet.

Med utgangspunkt i kartleggingen som ble gjort i det første arbeidsmøtet, utarbeidet arbeidsgruppen tre felles premisser som legger føringer inn mot reguleringsplaner, byggefase og piloteringsløp:

Premiss 1: Veggen skal brukes av alle trafikanter og modaliteter

- Bærekraft er et avhengighetsforhold mellom det sosiale, økonomiske og økologiske
 - Kraften styres i et godt samspill, og forringes når det ikke sees i sammenheng
- Veggen skal brukes av alle trafikanter og modaliteter (kollektiv, gods, personbil)
 - Gang- og sykkelveg er separert, uten krysningspunkt, gange og sykkel har ingen konflikter med andre modaliteter/trafikanter
- Rekkefølgeprioritering av modaliteter
 - Prioritering på strekningen bør være 1) gods, 2) kollektiv (gitt kollektivdekning) og 3) personbil
- Rekkefølgeprioritering kan endres på gitte tidsintervaller
 - 07:00-09:00 og 15:00-17:00: Kollektiv (gitt tilbud) – gods – personbil
 - 23:00-06:00 : Gods – eksklusivt eller første prioritet
 - Hele døgnet: Farlig gods – prioriteres
 - Utfordring: Batterifabrikk - skiftordning

Premiss 2: Infrastruktur i vei / rundt vei

Anbefales: batteribytte / hurtiglading

- Simulering av energibehov for transport mellom Eyde Energipark og Arendal havn er nødvendig
- Lite konsekvenser i byggeplan
- Flere ladestasjoner bør tas høyde for:
 - Ladestasjoner bør ligges i nærheten av E18 (egen plan eller del av reguleringsplan fra Eyde energipark – Neskilen?)
 - Ladestasjon i Arendal Havn
 - Ladestasjon på Helle
- Lading i veg / induksjonslading
 - Krever ikke justeringer i henhold til reguleringsplan, men vil ha konsekvenser i byggeplan – særlig kostnader
 - Store drift- og vedlikeholdskostnader
 - Basert på nye rapporter gir dette lavest TRL nivå og produsenter er ikke med på løsningen
 - Anbefales ikke
- Lading fra luft
 - Setter krav til høyder – eks. tømmerbilder, men sannsynligvis uproblematisk
 - Trenger alternativ energi når en beveger seg utenfor luftbanen

- Krever ikke justeringer i henhold til reguleringsplan, men vil ha konsekvenser i byggeplan – særlig kostnader
- Anbefales ikke

Premiss 3: Energi, tilgang og type kjøretøy

Forslag til prioritering av energialternativer – samt utfordringer og muligheter:

- 1) Elektrisk
 - Plass til ladestasjoner – må følges opp med Agder Energi også
- 2) Hydrogen
 - Fyllestasjoner og sikkerhetssoner
- 3) Biogass / HVO
 - Teknologien er der, leveringstid ca. ett år
 - Flere leverandører til fyllestasjoner, per i dag er det ikke fyllestasjon mellom Skien og Stavanger
 - Biogass veldig aktuell for kollektiv og personbil, og mellomløsning for gods.
 - Kan tas i bruk umiddelbart og mer bærekraftig alternativ til fossilt/diesel

Konklusjon: Mulighetsstudien/pilotprosjekt skal ta utgangspunkt ønsket fremtidig etablert løsning. Tilgjengelig energikilder og bærekraft – Det jobbes videre med et piloteringsløp med elektrisitet som energikilde.

I tillegg til felles premisser, ble styrker/svakheter med foreslåtte beregninger diskutert og forslag til supplerende beregninger med utgangspunkt i arbeidsmøte 1 ble lagt til. Dette er beregningene arbeidsgruppen ser behov for og anbefaler:

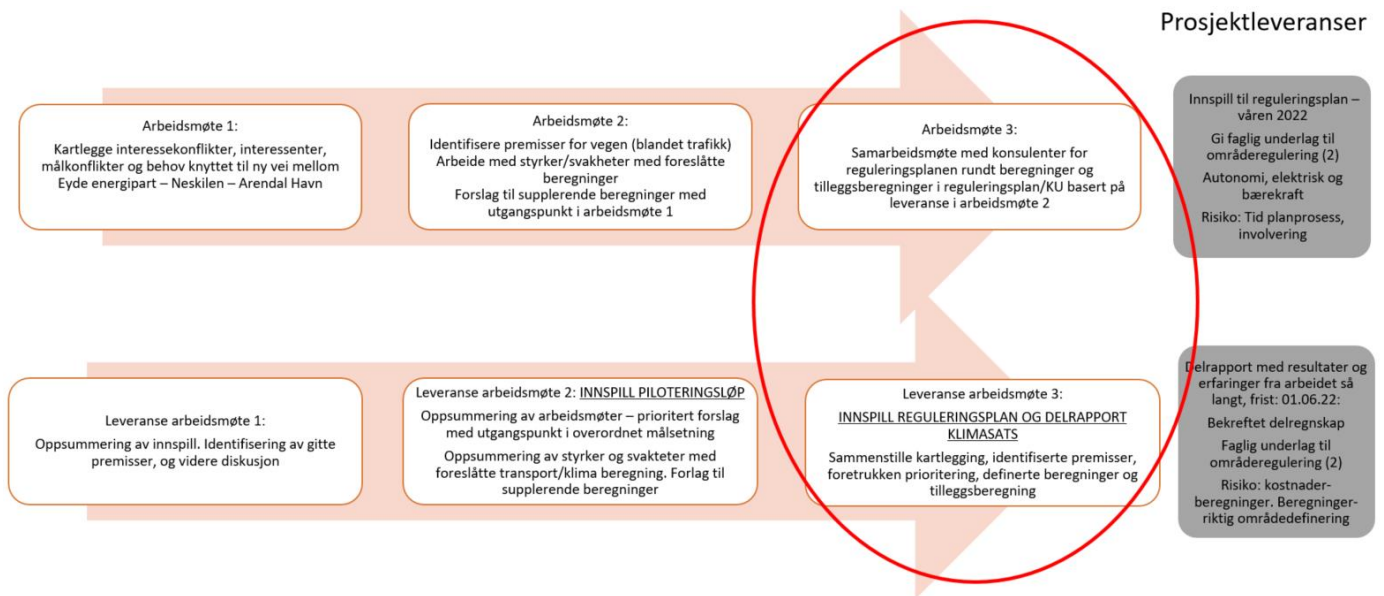
Del av/i samarbeid med KU Eyde Energipark - Neskilen	Ekstra beregninger
<ul style="list-style-type: none"> • Fabrikk-havn gods og person trafikk (med i KU) <ul style="list-style-type: none"> • Beregninger fra Arendal Havn på gods tas med inn her • Gods E18 – havn – potensiale (med i KU) <ul style="list-style-type: none"> • Beregninger fra Arendal Havn på gods tas med inn her • Beregne potensiale for utslippsreduksjon fra veg til sjø <ul style="list-style-type: none"> • Med det mener vi potensiale for å ta gods fra veg til sjø, og si noe om klima/bærekrafts-gevinst 	<ul style="list-style-type: none"> • Mulighet til å ta reisende til og fra med kollektiv: Reduserte parkeringsplasser hos Morrow – sett ut fra kollektivdekning gjennom tilbud ny veg og eksisterende • Kartlegge mobilitetsbehov – Morrow <ul style="list-style-type: none"> • Mulighet for å ta transport på kollektiv/sykkel/gange må sees i sammenheng med mobilitetsplan til Fylkeskommunen • Mulighet til å ta reisende til og fra med kollektiv: Reduserte parkeringsplasser hos Morrow – sett ut fra kollektivdekning gjennom tilbud ny veg og eksisterende • Beregne energiforbruk/behov og potensiale for utslippsreduksjon fra fossilt til elektrisk (klimasats) pilot-strekning <ul style="list-style-type: none"> • Energiforbruk på transporten, sensorer og energi for autonom/digital infrastruktur. Ulike lastemengder. Fossilt/diesel er 0 alternativet.

Arbeidsmøte 3: Innspill til reguleringsplan og delrapport klimasats

Det tredje arbeidsmøtet planlegges å gjennomføres i løpet av januar og vil jobbe videre med beregninger og tilleggsberegninger i reguleringsplan/KU basert på leveranse i arbeidsmøte 2.

Leveransens fra dette arbeidsmøtet vil være innspill på reguleringsplanen og delrapport klimasats. Dette vil inkludere en sammenstilling av kartlegging, identifiserte premisser, foretrukken prioritering, definerte beregninger og tilleggsberegninger.

Fremdriftsplan og prosjektleveranser



Rapporten er skrevet av Nina Hopstock i samarbeid av Elisabeth Skuggevik, og er utarbeidet etter oppsummeringer fra arbeidsmøter og overordnet framdriftsplan. Innholdet er godkjent av deltakere i arbeidsgruppen.

Arendal, 17.12.2021.