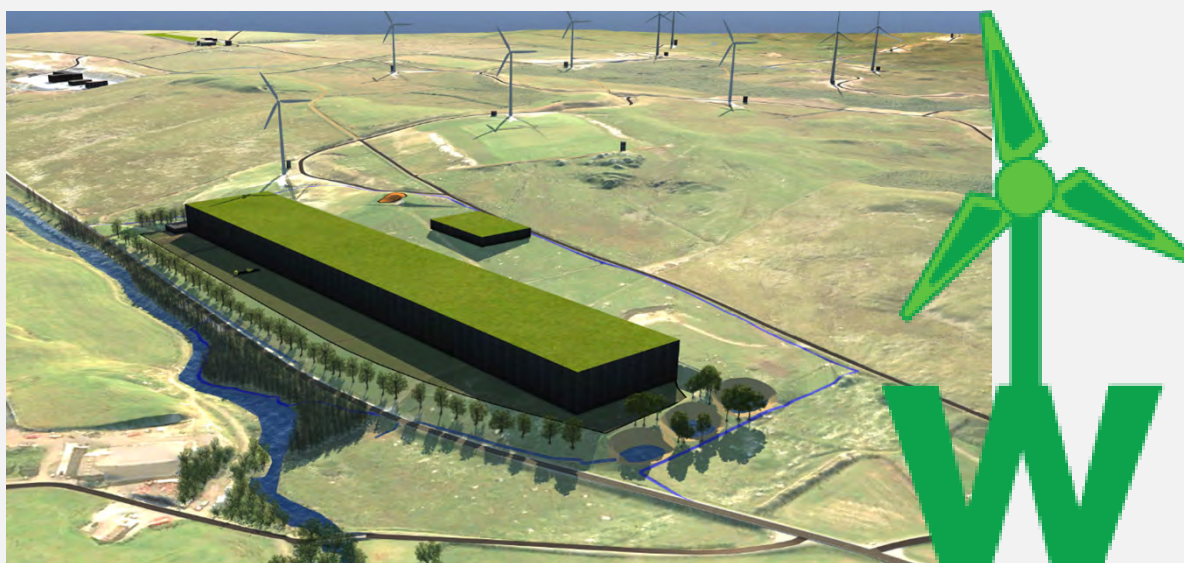


DETALJREGULERING 0528.00 FOR KRAFTINTENSIV NÆRING VED UNDHEIM PLANBESKRIVELSE MED KONSEKVENsutREDNING

Dato: 25.03.2021
Versjon: 02



Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver:	Weatherlands AS
Tittel på rapport:	Planbeskrivelse med konsekvensutredning
Oppdragsnavn:	Detaljregulering for kraftkrevende industri ved Undheim
Oppdragsnummer:	628706-01
Utarbeidet av:	Christian Meyer
Oppdragsleder:	Christian Meyer
Tilgjengelighet:	Åpen

Forord

På vegne av Weatherlands AS har Asplan Viak utarbeidet detaljregulering med konsekvensutredning for kraftintensiv næring ved Undheim.

For Asplan Viak har Christian Meyer vært oppdragsleder, og følgende personer bidratt i utarbeidelse av planen: Arne Valseth (vei), Hanna Philipos (DAK), Thomas Mortensen og Heidi Urtegård (landskap), Kristoffer Dørheim (massehåndtering), Michelle Samuelsen (vannmiljø), Nils- Ener Lundbakken (landbruk), Siri Jacobsen Sæverud (trafikk), Taryn Ann Galloway (samfunnsøkonomi) og Trygve Valen (kvalitetssikrer).

For konsekvensutredningen er det utarbeidet delrapporter og notater av Aabø Power Consulting, Ecofact, Kjeller Vindteknikk og Ragnvald Gramstad. ProCon har utarbeidet geoteknisk grunnrapport.

Pål Undheim har vært oppdragsgivers representant, og bidratt med informasjon og koordinering under hele planprosessen.

Bryne, 25.03.2021

Christian Meyer
Oppdragsleder

Trygve Valen
Kvalitetssikrer

Innhold

1. BAKGRUNN	5
1.1. Hensikten med planen	5
1.2. Forslagstiller, plankonsulent, eierforhold	5
1.3. Tidligere vedtak i saken	5
1.4. Utbyggingsavtaler	5
1.5. Krav om konsekvensutredning	5
2. PLANPROSESSEN	6
2.1. Medvirkningsprosess, varsel om oppstart, planprogram	6
3. PLANSTATUS OG RAMMEBETINGELSER	6
3.1. Regionalplan for Jæren og Søre Ryfylke	6
3.2. Kommuneplan Time kommune 2019, vedtatt 17.12.2019	7
3.3. Gjeldende reguleringsplaner	8
3.4. Statlige planretningslinjer/rammer/føringer	8
4. BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET, EKSISTERENDE FORHOLD	9
4.1. Beliggenhet	9
4.2. Dagens arealbruk og tilstøtende arealbruk	10
4.3. Stedets karakter	12
4.4. Landskap	12
4.5. Kulturminner og kulturmiljø	12
4.6. Naturverdier	12
4.7. Rekreasjonsverdi/ rekreasjonsbruk	12
4.8. Landbruk	13
4.9. Trafikkforhold	13
4.10. Barns interesser	13
4.11. Universell tilgjengelighet	13
4.12. Teknisk infrastruktur	13
4.13. Grunnforhold	13
4.14. Støyforhold	14
4.15. Næring	14
5. BESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET	14
5.1. Planlagt arealbruk – reguleringsformål	16
5.2. Næring (BN)	16
5.3. Midlertidig bygge- og anleggsområde – bestemmelsesområde #2	17
5.4. Landbruk (LL)	17
5.5. Gjenbruk av matjord	17
5.6. Blågrønn struktur (BG)	17
5.7. Masseuttak – bestemmelsesområde #1	17
5.8. Parkering	17
5.9. Trafikkløsning	18
5.9.1. Kjøreatkomst	18
5.9.2. Tilgjengelighet for gående og syklende	18
5.10. Støy	18
5.11. Universell utforming	18

5.12.	Plan for vann- og avløp samt tilknytning til offentlig nett	18
5.13.	Strømforsyning og transformatorstasjon.....	19
5.14.	Avbøtende tiltak/ løsninger ROS.....	19
5.14.1.	Flom	19
5.14.2.	Iskast fra vindmøller.....	19
5.14.3.	Brannvannsdekning.....	20
5.15.	Rekkefølgebestemmelser.....	20
6.	KONSEKVENsutREDNING	21
6.1.	Landskap	22
6.2.	Naturmiljø	31
6.3.	Vannmiljø	32
6.3.1.	Vurdering av vannmiljø	33
6.3.2.	Mulige skadereduserende tiltak	38
6.4.	Jordbruk	38
6.5.	Samfunnsmessig betydning – næringsutvikling og verdiskapning.....	46
6.5.1.	Bakgrunn	47
6.5.2.	Arbeidsmarkedet på Sør- Jæren.....	48
6.5.3.	Økonomiske ringvirkninger	50
6.5.4.	Vurderinger for alternativ 1	52
6.5.5.	Vurderinger for alternativ 2	54
6.5.6.	Oppsummering samfunnsmessig betydning.....	55
6.6.	Arealbruk i områder regulert til vindkraft.....	55
6.7.	Energi	57
6.8.	Grunnforhold, massehåndtering og evt. utnyttelse av lokal grusforekomst	58
6.8.1.	Grunnforhold	58
6.8.2.	Massehåndtering	59
6.8.3.	Utnyttelse av lokal grusforekomst	61
6.9.	Beredskap og ulykkesrisiko	61
6.10.	Samlet oppsummering av konsekvensutredningen	62
7.	ANDRE VIRKNINGER/KONSEKVENSER AV PLANFORSLAGET	63
7.1.	Overordnede planer.....	63
7.2.	Terrengutforming og bebyggelse	64
7.3.	Kulturminner og kulturmiljø, evt. verneverdi	65
7.4.	Forholdet til kravene i kap. II i Naturmangfoldloven	65
7.5.	Trafikkforhold.....	65
7.6.	Barns interesser	65
7.7.	Støy	65
7.8.	Oppsummering av Risiko- og sårbarhetsanalysen	65
8.	INNKOMNE MERKNADER	66
8.1.	Rogaland fylkeskommune, seksjon for kulturarv, brev datert 21.09.2020 og 30.09.2020 66	
8.2.	Rogaland fylkeskommune, regionalplanavdelingen, brev datert 29.09.2020	66
8.3.	Direktoratet for mineralforvaltning, brev datert 05.10.2020	67
8.4.	Norges vassdrags- og energidirektorat, brev datert 28.09.2020	68
8.5.	Kommuneoverlegen, brev datert 13.10.2020.....	68
8.6.	Rogaland Brann og Redning IKS, brev datert 22.10.2020	68
8.7.	Time bondelag, e-post datert 23.10.2020.....	69
8.8.	Kenneth Puntervold, Jæren Energi AS, e-post datert 30.09.2020.....	69

UGYLDIG.FEIL! HYPERKOBLINGSREFERANSEN ER UGYLDIG.FEIL!
HYPERKOBLINGSREFERANSEN ER UGYLDIG.FEIL! HYPERKOBLINGSREFERANSEN ER
UGYLDIG.FEIL! HYPERKOBLINGSREFERANSEN ER UGYLDIG.FEIL!
HYPERKOBLINGSREFERANSEN ER UGYLDIG.FEIL! HYPERKOBLINGSREFERANSEN ER
UGYLDIG.FEIL! HYPERKOBLINGSREFERANSEN ER UGYLDIG.FEIL!
HYPERKOBLINGSREFERANSEN ER UGYLDIG.FEIL! HYPERKOBLINGSREFERANSEN ER
UGYLDIG.FEIL! HYPERKOBLINGSREFERANSEN ER UGYLDIG.FEIL!
HYPERKOBLINGSREFERANSEN ER UGYLDIG.FEIL! HYPERKOBLINGSREFERANSEN ER
UGYLDIG.FEIL! HYPERKOBLINGSREFERANSEN ER UGYLDIG.FEIL!
HYPERKOBLINGSREFERANSEN ER UGYLDIG.FEIL! HYPERKOBLINGSREFERANSEN ER
UGYLDIG.FEIL! HYPERKOBLINGSREFERANSEN ER UGYLDIG.FEIL!
HYPERKOBLINGSREFERANSEN ER UGYLDIG.FEIL! HYPERKOBLINGSREFERANSEN ER
UGYLDIG.FEIL! HYPERKOBLINGSREFERANSEN ER UGYLDIG.FEIL!
HYPERKOBLINGSREFERANSEN ER UGYLDIG.FEIL! HYPERKOBLINGSREFERANSEN ER
UGYLDIG.FEIL! HYPERKOBLINGSREFERANSEN ER UGYLDIG.FEIL!
HYPERKOBLINGSREFERANSEN ER UGYLDIG.FEIL! HYPERKOBLINGSREFERANSEN ER
UGYLDIG.FEIL! HYPERKOBLINGSREFERANSEN ER UGYLDIG.FEIL!
HYPERKOBLINGSREFERANSEN ER UGYLDIG.FEIL! HYPERKOBLINGSREFERANSEN ER
UGYLDIG.FEIL! HYPERKOBLINGSREFERANSEN ER UGYLDIG.FEIL!
HYPERKOBLINGSREFERANSEN ER UGYLDIG.FEIL! HYPERKOBLINGSREFERANSEN ER UGYLDIG.

1. BAKGRUNN

1.1. Hensikten med planen

Formålet med planen er å legge til rette for kraftintensiv næringsvirksomhet og næringsvirksomhet som kan utnytte overskuddsvarme fra kraftintensiv næringsvirksomhet. Adkomst er fra fv. 505 Undheimsvegen. Planen sikrer også mulighet for videre landbruksdrift på områder som ikke skal bygges ut, samt mulighet for uttak av grusressursen i planområdet.

Det er ikke avklart hvilken aktør som skal etablere seg i næringsområdet, og det jobbes primært mot aktører innen datalagring og batteriproduksjon.

1.2. Forslagstiller, plankonsulent, eierforhold

Forslagstiller er Weatherlands AS.

Plankonsulent er Asplan Viak AS.

Grunneiere i planområdet:

Gnr 46 bnr 18	Preben Undheim
Gnr 46 bnr 47	Geir Tore Skårland
Gnr 46 bnr 216	Rogaland fylkeskommune

1.3. Tidligere vedtak i saken

Planprogram for reguleringsplan 0528.00 ble fastsatt i Utvalg for lokal utvikling den 19.11.2020, sak 107/20. Planprogrammet ble enstemmig vedtatt.

1.4. Utbyggingsavtaler

Parallelt med varsel om planoppstart ble det også varslet at arbeid med utbyggingsavtale ble igangsatt. Det pågår en prosess om etablering av kommunalt ledningsnett for vann, avløp og spillvann gjennom planområdet, og dette kan bli tema for utbyggingsavtale.

1.5. Krav om konsekvensutredning

Planarbeidet er vurdert etter forskrift om konsekvensutredning §6 og §8:

§ 6	bokstav b)	Vedlegg 1 punkt 24:
<i>Planer og tiltak som alltid skal konsekvensutredes og ha planprogram</i>	<i>Reguleringsplaner etter plan- og bygningsloven for tiltak i vedlegg I.</i>	<i>Næringsbygg, bygg for offentlig eller privat tjenesteyting og bygg til allmenntilleggsformål med et bruksareal på mer enn 15 000 m²</i>

Planarbeidet legger til rette for utbygging av mer enn 15.000m² BRA til næringsformål, og det er dermed krav om konsekvensutredning med planprogram etter § 6.

Planarbeidet er også vurdert etter § 8:

§ 8	bokstav a)	Vedlegg 2 punkt 10 a)
<i>Planer og tiltak som skal konsekvensutredes hvis de kan få vesentlige virkninger for miljø eller samfunn</i>	<i>Planer og tiltak som skal konsekvensutredes hvis de kan få vesentlige virkninger for miljø eller samfunn.</i>	<i>Utviklingsprosjekter for industriområder.</i>

Det er vurdert at planarbeidet kan medføre vesentlige virkninger for miljø og samfunn etter § 10 d), da det kan medføre omdisponering av områder avsatt til LNF i kommuneplanen. Det er dermed også krav om konsekvensutredning etter § 8.

Ansvarlig myndighet er planmyndigheten Time kommune.

Da det ikke er avklart hvilken aktør som skal etablere seg, har konsekvensutredningen fokus på utredning av generelle konsekvenser ved etablering av kraftintensiv næringsvirksomhet, samt på den foreslåtte omdisponeringen av landbruksareal.

Dersom det skal etableres kraftkrevende næringsvirksomhet som er konsekvensutredningspliktig etter sektorlover, vil det være krav om ny konsekvensutredning før virksomheten kan etableres. Ansvarlig myndighet for konsekvensutredningen vil være sektormyndigheten jf. kolonne B i vedleggene til forskriften.

Dersom det skal etableres kraftkrevende næringsvirksomhet som omfattes av vedlegg I og II i forskriften, og som ikke er konsekvensutredet i reguleringsplanen, vil det også være krav om ny konsekvensutredning. Forurensningsmyndigheten vil være ansvarlig myndighet for konsekvensutredningen dersom tiltaket krever tillatelse etter forurensningsloven, jf §§ 6 og 8.

2. PLANPROSESSEN

2.1. Medvirkningsprosess, varsel om oppstart, planprogram

Oppstartmøte for plansaken ble avholdt den 02.09.2020.

Varsel om planoppstart og høring av planprogram for reguleringsplan 0528.00 – detaljregulering for kraftintensiv næring ved Undheim ble sendt ut den 11.09.2020. Høringsfrist var den 23.10.2020. Det kom inn 13 merknader, disse er oppsummert og kommentert i kapittel 8.

3. PLANSTATUS OG RAMMEBETINGELSER

3.1. Regionalplan for Jæren og Søre Ryfylke

I Regionalplan Jæren ligger planområdet innenfor Jordbruksareal, men utenfor Kjerneområde landbruk.

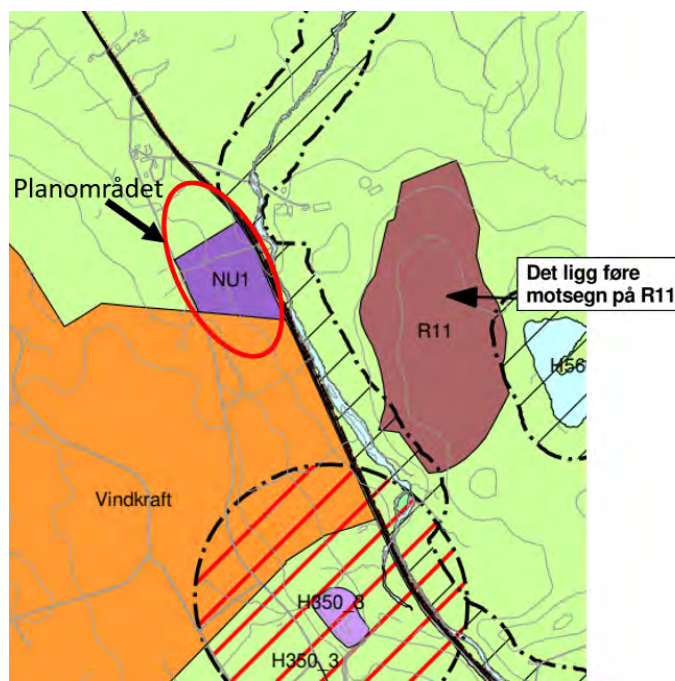


Figur 1: Utsnitt fra regionalplanen, med planområdet markert.

3.2. Kommuneplan Time kommune 2019, vedtatt 17.12.2019

Planområdet omfatter næringsområde NU1 i kommuneplanen, med følgende bestemmelse:

Innanfor området NU1 tillatast det berre verksemdar som har eit særskilt behov for å vera lokalisert nær vindparken eller nær kraftlinja som skal etablerast. Avgrensing



av næringsområdet, krav til parkering, utnytting av lokal mineral forekomst og god landskapstilpassing skal avklarast gjennom reguleringsplan.

Lokal mineralforekomst refererer til grusressurser i planområdet.

Planområdet er ellers disponert til LNF – landbruk, og Vindkraft.

Status for fremtidig masseuttak R11 i kommuneplanen, øst for planområdet, er ikke avklart. Saken er sendt til departementet for endelig avgjørelse, da det foreligger innsigelse.

Sør for planområdet ligger et mindre næringsområde (Schlumberger sitt TCP-anlegg), med hensynssone eksplosjonsfare.

Figur 2: Utsnitt av kommuneplanen, med planområdet markert.

Langs Stormyråna er det hensynssone for bevaring av naturmiljø H560, da åna er del av det freda Håelva- vassdraget.

Planområdet omfatter næringsarealet NU1 i kommuneplanen, samt arealer nord og sør for NU1. I kommuneplanen er det avsatt 64 daa til næringsvirksomhet, og dette har vært et premiss for det planarbeidet. Det har imidlertid vært et ønske fra forslagsstiller å vurdere formen/arealavgrensningen på næringsområdet nærmere i reguleringsplanen, uten å gå ut over et samlet næringsareal på 64 daa.

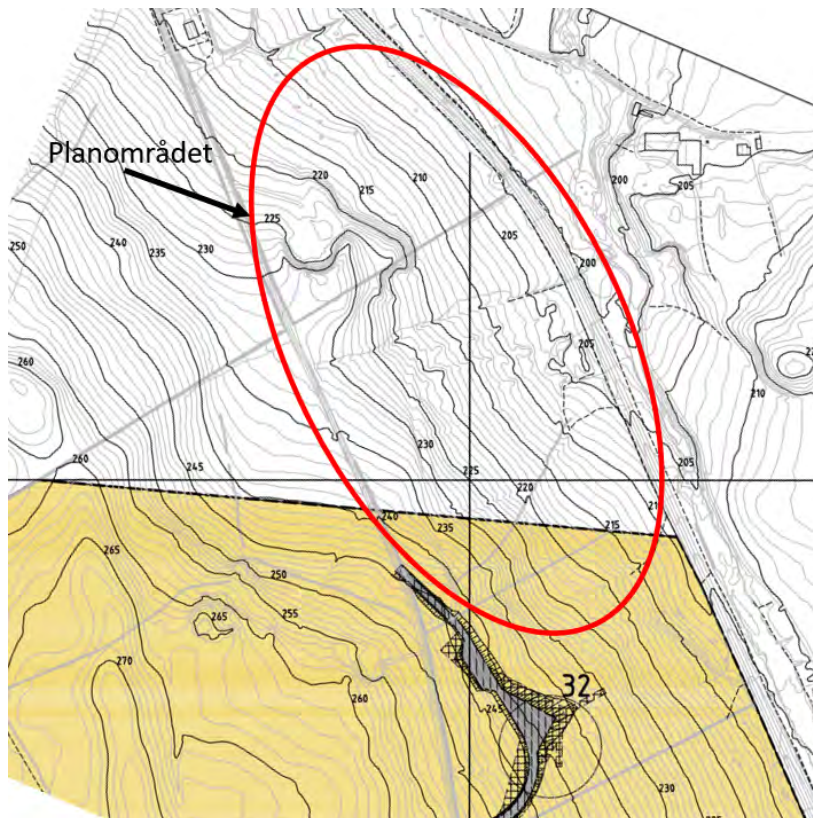
3.3. Gjeldende reguleringsplaner

Plan 320 - Endret reguleringsplan for energipark på Høg- Jæren, vedtatt 17.06.2008

Reguleringsplanen legger til rette for utbygging av vindkraftanlegg med tilhørende infrastruktur.

Plassering av vindmøller er vist i plankartet (punktsymbol sentralt i sirkel med nr. 32). Anleggsveier er også vist i plankart.

Vindmøller og anleggsveier er etablert i tråd med reguleringsplanen, og tatt i bruk.



Figur 3: Gjeldende reguleringsplan 320 for vindmølleparken, med planområdet inntegnet.

3.4. Statlige planretningslinjer/rammer/føringer

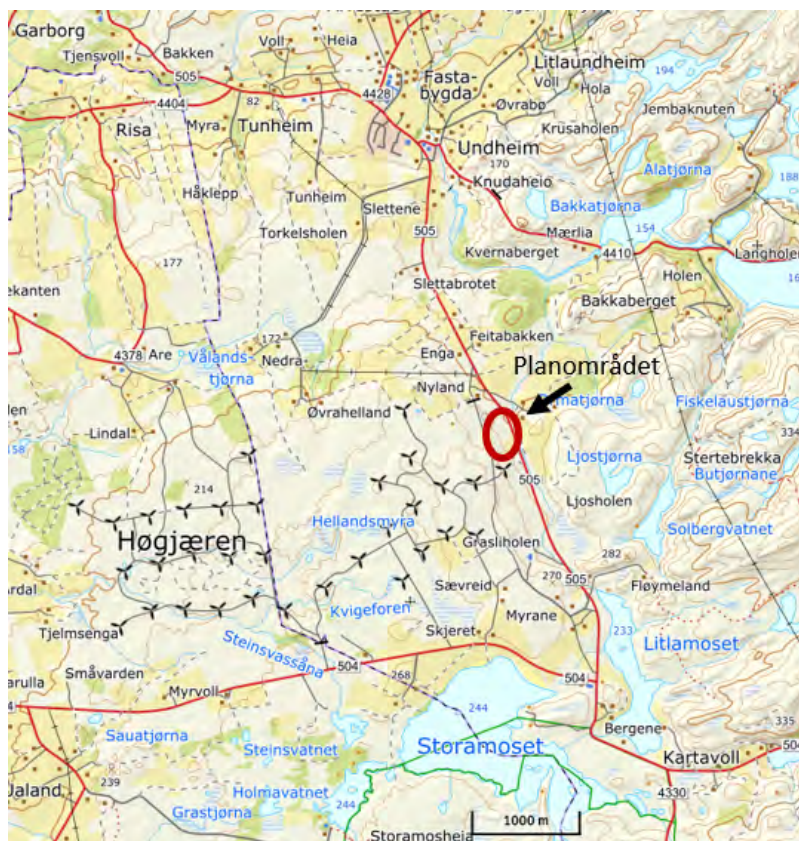
Strategi for Norge som datasenternasjon, Nærings- og fiskeridepartementet, 2018

Strategien peker på datalagring som en fremtidig næring med stort potensiale for bærekraftig verdiskapning. Rammevilkårene med rimelig, fornybar energi, kaldt klima og politisk stabilitet er allerede til stede.

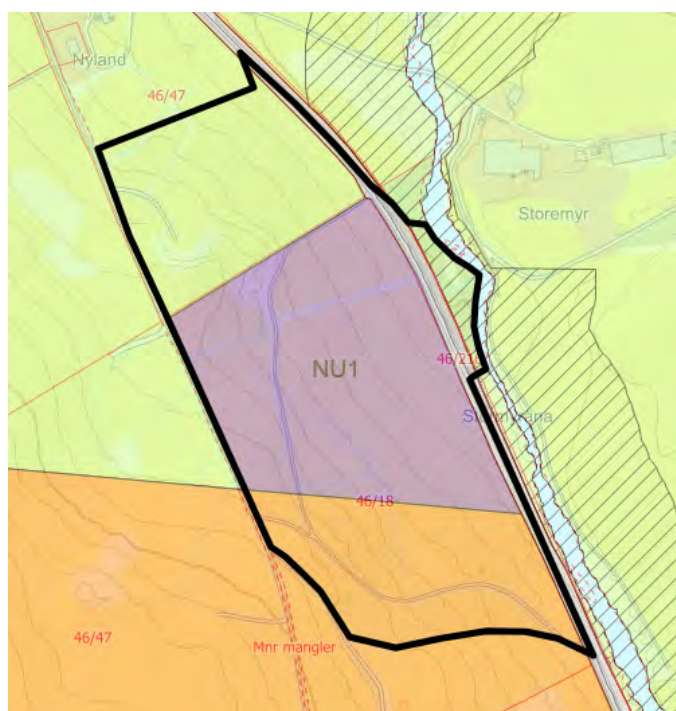
Strategier for ytterligere tilrettelegging inkluderer blant annet fiberkabler til utlandet, nye regler for etablering av fiber i offentlig veianlegg, utarbeide veileder for regulerings- og konsesjonssaker, samt tilrettelegging og informasjon for internasjonale aktører.

4. BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET, EKSISTERENDE FORHOLD

4.1. Beliggenhet



Figur 4: Planområdets plassering på Høg- Jæren, ca 2,5 km sør for Undheim.



Figur 5: Planområdets avgrensning over gjeldende kommuneplan.

Planområdet omfatter et areal på 144 daa.

Det har vært et premiss for planarbeidet å kunne vurdere formen/ arealavgrensningen på næringsområdet i planprosessen, uten å gå ut over størrelsen på næringsarealet (64 daa) som er vedtatt i kommuneplanen. Forholdet til kommuneplanen er beskrevet nærmere i kapittel 7.1.

4.2. Dagens arealbruk og tilstøtende arealbruk

Fv 505 Undheimsvegen går langs planområdet.

Områdene vest for fylkesveien er i dag i bruk som landbruksareal. Ca 43 daa er fulldyrka areal, resterende arealer er beitemark.



Figur 6: Planområdet sett fra nordvest.



Figur 7: Planområdet sett fra sørøst, med Stormyråna i forgrunnen.

Øst for fylkesveien er det en eksisterende rensepark. Her renses overvann fra planområdet og arealene ovenfor, før det ledes ut i Stormyråna, som er den del av det freda Håelva- vassdraget.



Figur 8: Eksisterende rensepark.

Nord i planområdet er det et mindre påbegynt masseuttak, og det er også spor etter flere mindre masseuttak/sanduttak sør i planområdet. Store deler av beitemarka er bearbeidet i forbindelse med rydding av stein, grøfting, massetransport og opparbeidelse av landbruksveier.



Figur 9: Flyfoto av Planområdet. Temakart Rogaland 2020.

4.3. Stedets karakter

Eksisterende bebyggelse

Det er ingen bygninger i planområdet. Av bebyggelse i nærheten ligger det et gårdstun nordøst for planområdet på motsatt side av Stormyråana, samt et gårdstun nord for planområdet.

Nærmeste vindmølle ligger ca 60 m sør for planområdet.

4.4. Landskap

Planområdet ligger i en nord- østvendt skråning i et bredt dalføre, mellom 200 – 240 moh. Deler av området er fulldyrket, resterende arealer er beitemark som i stor grad er bearbeidet (rydding av stein, grøfting, masseuttak, landbruksveier). Det er lite vegetasjon på landbruksarealene, med unntak av en rekke med sitkagran i søndre grense av det fulldyrka arealet. Se konsekvensutredningen kapittel 6.1 for en utfyllende beskrivelse av landskapet.

4.5. Kulturminner og kulturmiljø

Det er ingen automatisk freda kulturminner eller kulturmiljø i plan- og influensområdet. Det er registrert ruin av en høyløe i planområdet. Denne er fra nyere tid, og er ikke automatisk fredet.

Nærmeste automatisk freda kulturminne ligger ca. 640 meter (luftlinje) nord for planområdet. Dette er et gårdsanlegg med id 34842.

4.6. Naturverdier

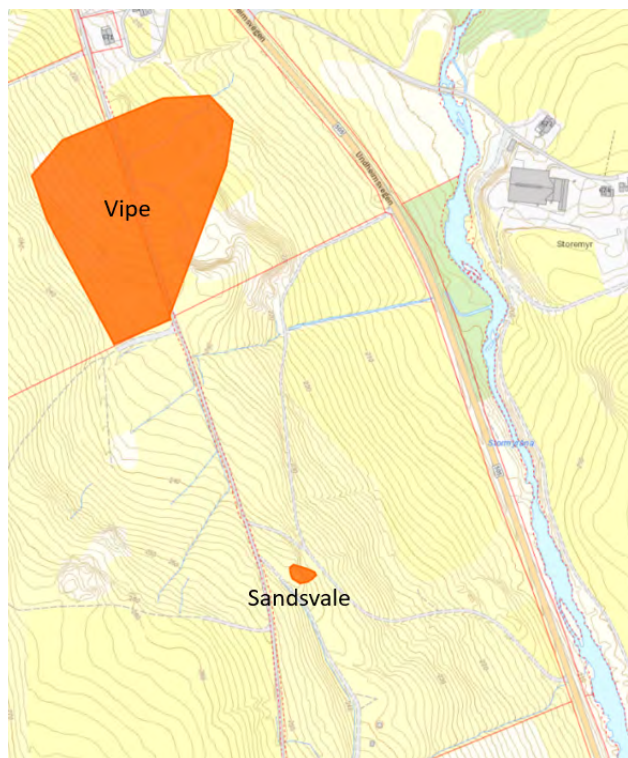
Ecofact har i forbindelse med planarbeidet gjennomført naturtypekartlegging og kartlegging av fugleliv i planområdet, se eget notat. Det ble ikke registrert viktige naturtyper i planområdet under registreringene eller i andre tilgjengelige registreringsbaser (Miljøstatus, Temakart Rogaland).

Kartlegging av fugleliv påvist et hekke- og funksjonsområde for vipe i planområdet, samt en sandsvalekoloni.

I nærområdet er det gjort flere registreringer av naturmangfold og fugleliv. Se vedlagte fagrapport for naturmiljø (Ecofact 2021) for en nærmere beskrivelse av eksisterende naturverdier.

4.7. Rekreasjonsverdi/ rekreasjonsbruk

Det er ingen turstier eller annen kjent rekreasjonsbruk i planområdet. I Høggjæren vindmøllepark er det en rekke grusa anleggs- og turveier samt en gammel fylkesveitrasé, som kan benyttes av turgåere. Det er to rundløyper, og parkering ved Buevegen i Hå kommune. I østre av vindmølleparken som grenser til planområdet er det ikke lagt til rette for parkering.



Figur 10: Viktige områder for fugleliv. Ecofact 2020.

4.8. Landbruk

Innenfor planområdet er det arealene vest for fylkesveien som er i drift til jordbruk, mens arealet øst for fylkesveien er eksisterende rensepark for landbruksavrenning. Arealene sør i planområdet som er regulert til vindkraft er i drift som beiteareal, og regnes derfor også som eksisterende landbruksarealer. Se konsekvensutredningen kapittel 6.4 for en nærmere beskrivelse av landbruksforholdene.

4.9. Trafikkforhold

Planområdet har i dag fire direkteadkomster (landbruksveier) fra fylkesveien.

Det er et svært begrenset kollektivtilbud til tettstedet Undheim i dag, og til planområdet er det ikke noe kollektivtilbud.

Undheim er det eneste tettstedet som er innenfor vanligste sykkelavstand som regnes som innenfor ca. 5 km. Det er ikke noe eget tilbud for gående og syklende langs Undheimsvegen og tilgjengeligheten og attraktiviteten for gående og syklende til planområdet er dermed begrenset.

Planområdet har god tilgjengelighet til regionen med bil. Forbindelser mot overordnet vegnett (E39) mot nord er via Undheim og videre på fv. 4428 og fv. 506. Mot sør er det via fv. 504.

Det er kun registrert en trafikkulykke sør for planområdet i den siste 10-års perioden.

Se vedlagte Notat utredningstema transport for en nærmere beskrivelse av trafikkforholdene.

4.10. Barns interesser

Det er ingen kjente verdier eller bruksområder for barn i planområdet.

4.11. Universell tilgjengelighet

Planområdet er i bruk som landbruksområde, og er ikke universelt tilgjengelig. Eksisterende landbruksveier oppfyller ikke krav til universell utforming.

4.12. Teknisk infrastruktur

Planområdet er ikke tilkoblet kommunalt VA-nett, og det er ikke eksisterende VA-nett i fylkesveien. Nærmeste kommunale VA-nett er ved Undheim, ca. 2,5 km nord for planområdet.

Det er ikke eksisterende trafo, energiforsyning eller fjernvarmenett i planområdet.

4.13. Grunnforhold

Det er gjennomført geotekniske grunnundersøkelser i planområdet av ProCon, se vedlegg. Grunnen består av leirig, siltig materiale, antatt siltig moreneleire. Morenen fremstår generelt som svært fast.

Ifølge grusdatabasen fra NGU ligger hele planområdet innenfor en kartlagt grus- og pukkforekomst, se Figur 11. Ressursen beskrives som morenemateriale av sand og grus, avsatt i en rygg. Råstoffets betydning er definert som liten. Det er registrert et massetak på området.



Figur 11: Grus- og pukkdatabasen fra NGU med beskrivelser av ressurs.

4.14. Støyforhold

Eksisterende støykilder i planområdet er trafikkstøy fra fylkesveien, samt driftsstøy fra landbruket. Ved sørlig vindretning kan det høres noe støy fra nærmeste vindmølle. Det antas at deler av planområdet langs fylkesveien ligger i gul støyzone for trafikkstøy.

4.15. Næring

Planområdet er i bruk til landbruksnæring. Nærmeste annen næringsvirksomhet er industriområdet ved Schlumberger sitt TCP- anlegg, som ligger ca 800 m sør for planområdet.

5. BESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET

Planforslaget legger til rette for et 60 daa stort næringsområde langs fv. 505 Undheimsvegen for kraftintensiv næringsvirksomhet eller næringsvirksomhet som kan utnytte overskuddsvarme.



Figur 12: Plankart.

Arealformål	Areal (daa)
§12-5. Nr. 1 - Bebyggelse og anlegg	
1300 - Næringsbebyggelse (BN)	60
Sum areal denne kategori:	60
§12-5. Nr. 2 - Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur	Areal (daa)
2010 - Veg (o_SV)	5,1
2011 - Kjøreveg (f_SKV)	1,1
2019 - Annen veggrunn - grøntareal (o_SVG1)	0,1
2019 - Annen veggrunn - grøntareal (o_SVG2)	1,8
2019 - Annen veggrunn - grøntareal (o_SVG3)	2,1
Sum areal denne kategori:	10,2
§12-5. Nr. 3 - Grønnstruktur	Areal (daa)
3002 - Blå/grønnstruktur (BG)	4,1
Sum areal denne kategori:	4,1
§12-5. Nr. 5 - Landbruks-, natur- og friluftsmål samt reindrift	Areal (daa)
5110 - Landbruksformål (LL)	70,1
Sum areal denne kategori:	70,1
Totalt alle kategorier:	144,4

Figur 13: Arealregnskap.



Figur 14: 3D- illustrasjon som viser en mulig løsning for utbygging innenfor planforslagetets rammer.

5.1. Planlagt arealbruk – reguleringsformål

5.2. Næring (BN)

Innenfor næringsområdet skal det etableres kraftintensiv næringsvirksomhet eller annen næringsvirksomhet som kan utnytte overskuddsvarme.

Næringsområdet har adkomst fra sør, der vei høyden ligger like under nivå for næringsarealet. Tomte høyde for næringsarealet skal være 213 moh. ved adkomstveien. Det åpnes for at hele næringsområdet kan etableres på én høyde, dersom én stor aktør etablerer seg på hele området, se Figur 14. Alternativt åpner bestemmelsene for at næringsområdet kan deles opp i mindre tomter som kan terraseres på forskjellig høyder, se prinsippskisse under. Tomte høyder kan trappes ned for å oppnå god landskapstilpasning og redusere masseoverskudd.

Maksimal gesims- og mønehøyde er 238 meter over havet, dette tilsvarer 25 meters byggehøyde dersom næringsområdet opparbeides på 213 moh.. Det tillates tekniske installasjoner slik som tanker med høyde inntil 245 moh.. Maks % BYA = 80.



Figur 15: Prinsippskisse som illustrerer oppdeling av næringsområdet i flere tomter på forskjellige terrengnivåer.

Det skal etableres forstøtningsmur i 'bakkant' av næringsområdet, mot landbruksområdet i sørvest. Forstøtningsmur er regulert i plankartet. Landbruksarealer kan da tilbakeføres i bakkant av forstøtningsmuren, og man unngår at store landbruksarealer går tapt i skråningsutslag. Det er regulert 10 m byggegrense mot øst på næringsarealet, for å sikre fremføring av intern adkomstvei gjennom hele området, og begrense landskapsvirkningene av bebyggelsen.

5.3. Midlertidig bygge- og anleggsområde – bestemmelsesområde #2

Tomteklargjøring for næringsområdet vil medføre store terrenginngrep i anleggsperioden. Det er derfor regulert et bestemmelsesområde #2 for midlertidig bygge- og anleggsområde. Hensynssonen dekker landbruksarealene i planområdet. Etter endt anleggsperiode skal områdene istandsettes og tilbakeføres til landbruk, med terrengutforming tilpasset fremtidig landbruksdrift. Dette er sikret i bestemmelsene. Endelig terrengutforming skal fastsettes ved byggesøknad og med bistand fra landbruksfaglig kompetanse. Varighet på anleggsperioden vil avhenge av utbyggingstakt og omfang av masseuttak, men hensynssonen har begrenset varighet på 20 år etter planvedtak.

5.4. Landbruk (LL)

Arealer regulert til landbruk skal tilrettelegges for landbruksdrift, og den mest aktuelle bruken anses å være beitemark. Bestemmelsene sikrer at terrengutforming skal være tilpasset landbruksdrift, og at nødvendige driftsveier for landbruket veier opparbeides. Alle eksisterende landbruksadkomster til fv. 505 saneres. Fremtidig adkomst til landbruksområdet må derfor skje via ny regulert avkjørsel, via eksisterende driftsveier nord og sør for planområdet, eller via gammel fylkesveitrasé som ligger langs den vestre plangrensen. Konkret løsning avklares ved igangsettingstillatelse i plan for tilbakeføring til landbruksformål.

Bredden av landbruksarealet mot fylkesveien er et resultat av veimyndighetens krav om 30 meters byggegrense fra midtlinje vei. Regulert landbruksareal her er ca 25 meter bredt i en lengde på ca 500 meter, noe som gir en samlet størrelse på ca. 12,5 daa. Selv med noe terrengstigning på arealet er det vurdert at også dette arealet kan istandsettes til f.eks. beiteareal.

5.5. Gjenbruk av matjord

Gjenbruk av matjord er sikret i bestemmelsene. Matjord skal tas av adskilt fra andre jordmasser, og benyttes som ressurs for videre matproduksjon i planområdet eller i nærliggende jordbruksområder. Parallelt med planprosessen jobber Weatherlands AS med en matjordplan, som skal avklare bruk av overskuddsmasser og matjord fra planområdet til jordforbedringstiltak på andre teiger i nærområdet. Kommunens landbruksavdeling er informert om dette arbeidet. Arbeidet er nærmere beskrevet i massehåndteringsplanen, som også viser et kart med aktuelle teiger for jordforbedringstiltak.

5.6. Blågrønn struktur (BG)

Eksisterende rensepark for rensing av landbruksavrenning (øst for fylkesveien) skal videreføres. Renseparken skal sikres vanntilførsel for å hindre uttørking, og skal sikres nødvendig vedlikehold slik at rensefunksjon opprettholdes. Overvann fra planområdet skal fordrøyes før det evt. ledes til renseparken, endelig løsning for overvann blir avklart i teknisk plan for VA.

5.7. Masseuttak – bestemmelsesområde #1

Det åpnes for masseuttak i området vest for fylkesveien. Dette er sikret med bestemmelsesområde #1 i plankartet. De registrerte sand- og grusressursene tillates tatt ut i forbindelse med opparbeidelse av næringsområdet og tilhørende terrengbearbeiding.

5.8. Parkering

Nødvendige parkeringsarealer skal løses innenfor næringsarealene. Det tillates etablert maks. 0,5 parkeringsplasser per 100 m² BRA. Det skal etableres minst 10 parkeringsplasser for sykkel. Parkering for sykler skal etableres nær inngangsparti og under tak, med ladepunkt for el-sykler.

5.9. Trafikkløsning

5.9.1. Kjøreatkomst

Det er regulert en ny felles avkjørsel fra fv. 505 til næringsområdet. Adkomstveien er dimensjonert for vogntog.

Interne veier på næringsområdet løses ved byggesøknad, da trasé vil være avhengig av endelige tomtestørrelser, næringsaktørenes behov for uteareal og størrelsen av næringsbyggene. 10-meters byggegrensen som er regulert langs østre kant av næringsområdet sikrer mulighet for fremføring av internvei i hele næringsområdets lengde.

Eksisterende landbruksadkomster i planområdet skal saneres. Adkomst til landbruksområdene etter tilbakeføring skal detaljeres ved byggesøknad, via ny regulert adkomstvei, eller fra gamleveien like vest for planområdet. Detaljerte løsninger avklares ved byggesøknad.

Massetransport fra og til planområdet skal i hovedsak skje via fv. 505. Lokale anleggsveier i vindmølleparken kan vurderes benyttet for massetransport til jordforbedringstiltak på nærliggende eiendommer. Se massedisponeringsplanen for utfyllende beskrivelse.

For utrykningssituasjoner, samt ved spesielle transportanledninger som f.eks. installasjon av trafostasjon kan det også vurderes å bruke alternativ tilkomst til området fra vest, enten via vindmølleparkens driftsvei fra sørvest, eller via gammel fylkesveitrasé som ligger i plangrensen mot vest. Begge veiene er dimensjonert for store kjøretøy.

5.9.2. Tilgjengelighet for gående og syklende

Det planlegges ikke adskilte adkomstløsninger for gående og syklende. Det er få målpunkt for gående og syklende i området rundt planområdet og få bosatte innenfor gang- og sykkelavstand. Ansatte i planområdet antas å komme fra hele regionen og gjerne med lang reisevei.

Eneste tilbudet som er bygget ut for gående og syklende i dag er i tettstedet Undheim. Behovet for å etablere et eget tilbud for gående og syklende mellom planområdet og tettstedet Undheim vurderes som svært begrenset.

5.10. Støy

Da det ikke er avklart hvilken aktør som skal etablere seg i området, og hva slags støybilde aktiviteten i området vil medføre, er det stilt krav om at det skal gjennomføres støyutredning ved byggesøknad. Statlig retningslinje T-1442 med angitte /2016 tabell 3 og veileder M128:2016 skal legges til grunn for støygrenser ved gjennomføring av reguleringsplanen. T-1442/2016 tabell 4 og 5 skal legges til grunn for støygrenser ved bygge- og anleggsstøy.

5.11. Universell utforming

Universell utforming av bygninger og uteområder skal sikres ved byggesøknad.

5.12. Plan for vann- og avløp samt tilknytning til offentlig nett

Det pågår et prosjekt i kommunal regi for etablering av nytt kommunalt VA- ledningsnett gjennom planområdet, og videre ned mot Undheim. Eksakt trasé er p.t. ikke avklart fra kommunens side, men det utredes en mulighet for å legge traséen i landbruksarealet langs fylkesveien. Mulighet for fremføring er sikret med egen hensynssone i plankartet. Prosjektet må samordnes videre med reguleringsplanen frem mot 2. gangsbehandling av planen.

Fordrøyning av overvann skal løses i åpne grøfter/ bekkeløp og åpne dammer, før vannet ledes mot resipient Stormyråna.

Se vedlagte VA rammeplan for utfyllende beskrivelse av prinsipper. Konkrete løsninger skal avklares i teknisk plan for VA ved igangsettingstillatelse.

5.13. Strømforsyning og transformatorstasjon

Strømforsyning til området skal i første fase skje via 22 kV jordkabel fra Opstad transformatorstasjon, som ledes inn i planområdet fra sørvest.

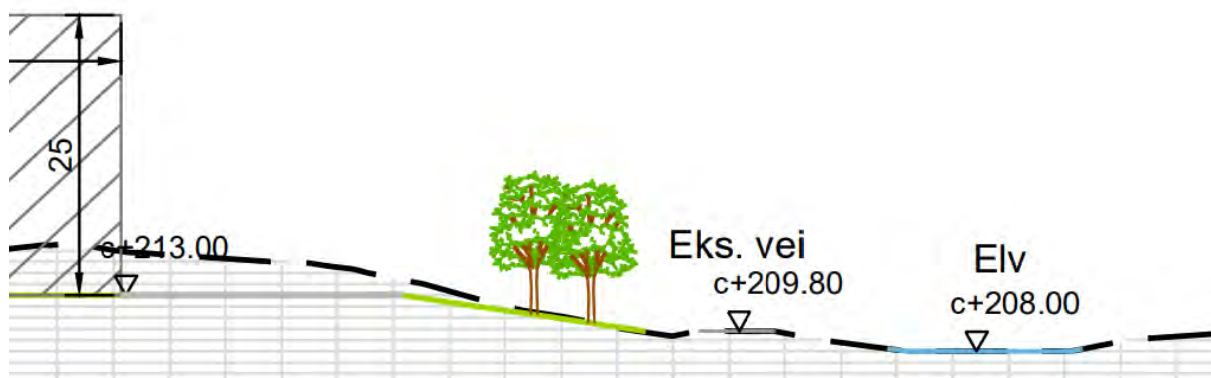
Det kan etableres en transformatorstasjon innenfor planområdet, dette er sikret i bestemmelsene. Trafo kan plasseres innenfor næringsområdet BN eller innenfor landbruksområdet LL vest eller sør for næringsområdet. Størrelse skal maks. være 4 daa. Endelig plassering og teknologisk løsning er p.t. ikke avklart, da forskjellige næringsaktører kan ha forskjellig behov.

Maks. størrelse på 4 daa er stort nok til å romme et utendørs transformatoranlegg (*AIS – air insulated substation*), men det kan også være aktuelt å etablere et mindre anlegg i bygg (*GIS- gas insulated substation*). Valg av endelig løsning vil avhenge av preferansene til næringsaktøren(e) som vil etablere seg i området. Det skal jobbes videre med å avklare dette frem mot 2. gangsbehandling av planen.

5.14. Avbøtende tiltak/ løsninger ROS

5.14.1. Flom

En liten del av planområdet ligger innenfor aktsomhetsområde for flom fra Stormyråana (500-års flomsoner beregnet av NVE). Dette vises som fareområde flom på plankartet. For å eliminere fare for oversvømmelse er næringsområdet lagt utenfor og over flomsonen. Regulert tomte høyde i søndre ende av næringsområdet ligger 5 meter over nivå for Stormyråna. For 500- års flom har NVE lagt til grunn en mulig vannstandsstigning på 4.61 meter.



Figur 16: Snitt 6-6, snittlinje ca 30 meter nord for avkjørselen til næringsområdet.

Deler av eksisterende fylkesvei vil fremdeles ligge innenfor aktsomhetsområde flom. Fylkesveien er offentlig vei, og eventuelle endringer eller avbøtende tiltak på fylkesveien vil måtte vurderes av veimyndigheten, og er derfor ikke vurdert videre i planarbeidet. Regulert adkomstvei vil ha noe stigning fra fylkesveien og inn til næringsområdet for å komme opp til regulert nivå på 213 moh., slik at flomvann ikke vil kunne renne fra veien og inn på næringsområdet.

5.14.2. Iskast fra vindmøller

Eksisterende vindmølle ca. 60 m sørvest for planområdet kan medføre fare for iskast, som kan skade objekter eller mennesker. Iskast kan oppstå når rim eller våtsnø fryser på rotorbladene til en

vindturbin. Når turbinen blir satt i bevegelse, kan isbitene løsne, kastes over lengre avstander og skade mennesker eller installasjoner.

Risiko for at iskast fra nærmeste vindmølle gir alvorlig skade eller død på personer, eller skade på andre objekter, er vurdert til å være svært lavt og har et akseptabelt nivå (Kjeller Vindteknikk 2021). Det er likevel innarbeidet noen risikoreduserende tiltak mot iskast i planen: det er krav om at vinduer som vender mot vindmølle skal tåle iskast, og ved detaljprosjektering skal det vurderes bygningskonstruksjoner som hindrer skade på personer eller kritisk utstyr. Varslingsrutiner og skilting må fanges opp i driftsfasen og er knyttet til annet regelverk.

5.14.3. Brannvannsdekning

Rekkefølgebestemmelsene sikrer etablering av tilstrekkelig brannvannsdekning i anleggs- og driftsperioden. Foreløpig er det vurdert at nødvendig slokkevanns- volum kan løses i en nedgravd tank som ligger frostfritt innenfor næringsområdet. Endelig løsning vil vises i teknisk plan for VA ved byggesøknad, og skal være godkjent av Brannvesenet.

5.15. Rekkefølgebestemmelser

Før rammetillatelse

- a) Ved første søknad om rammetillatelse skal det utarbeides utomhusplan i tråd med bestemmelse 2.1, første ledd.
- b) Ved søknad om rammetillatelse for næringsbygg skal det utarbeides situasjonsplan i tråd med bestemmelse 2.1, tredje ledd.
- c) Vurdering om risikoreduserende tiltak mot iskast fra vindmøller i tråd med bestemmelse 2.8 skal foreligge ved rammesøknad.

Før igangsettingstillatelse

- a) Skal midlertidig slokkeløsninger for anleggsperioden være sikret.
- b) Skal det utarbeides miljøoppfølgingsplan og gjennomføres støyvurdering.
- c) Skal teknisk plan for VA skal være godkjent av kommunen.
- d) Skal plan for tilbakeføring til landbruksformål være godkjent av ansvarlig myndighet.
- e) Skal det for tiltak som berører fv. 505 foreligge teknisk plan som er godkjent av veimyndigheten.
- f) Tiltak for å hindre avrenning av finstoff til resipient, samt flomveier nedstrøms for utbyggingsområdet og til resipient, skal være satt i stand eller opparbeidet før annet byggearbeid kan igangsettes.
- g) Tiltak mot vannforurensning skal være godkjent av ansvarlig myndighet før det kan gis igangsettingstillatelse.

Før bebyggelse tas i bruk

- a) Før det gis brukstillatelse, skal regulert avkjørsel fra fv. 505 skal være opparbeidet, og eksisterende avkjørsler på vestsiden av fv. 505 skal være sanert.
- b) Før det gis brukstillatelse, skal permanent brannvannsdekning være etablert. Løsninger skal være godkjent av Brannvesenet.
- c) Behov for utslippstillatelse skal avklares og eventuell utslippstillatelse foreligge før det kan gis brukstillatelse.

6. KONSEKVENsutREDNING

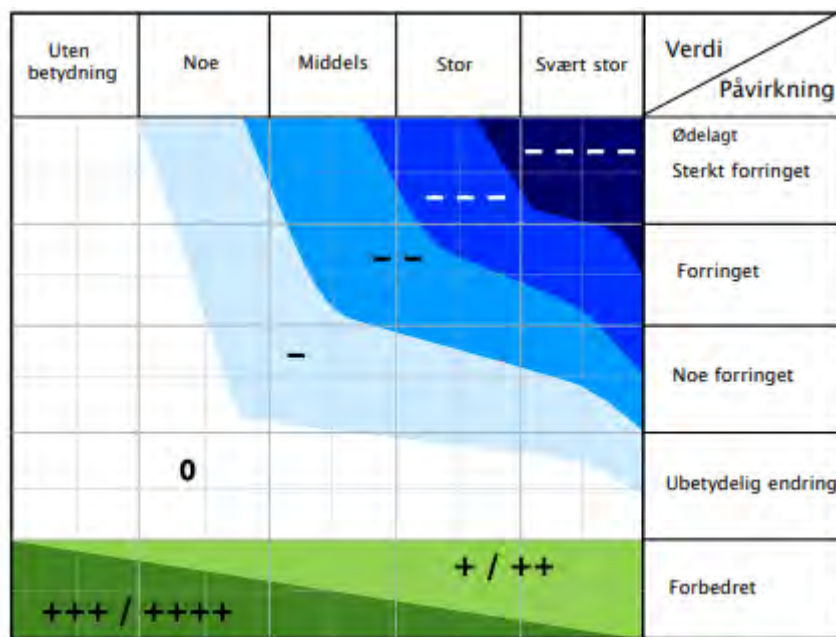
Da det ikke er avklart hvilken næringsvirksomhet som skal etablere seg i planområdet, har konsekvensutredningen fokus på utredning av generelle konsekvenser ved etablering av kraftintensiv næringsvirksomhet. Der det er relevant, er datasenter og batterifabrikk benyttet som utgangspunkt, da det er disse alternativene forslagsstiller p.t. jobber mot.

Dersom det skal etableres kraftkrevende næringsvirksomhet som er konsekvensutredningspliktig etter sektorlover, eller som medfører vesentlige konsekvenser som ikke utredes i pågående planprosess, kan det bli stilt krav om ny konsekvensutredning etter forskriften før virksomheten kan etableres.

Metode

Utredningstemaene er forskjellige i kompleksitet og omfang, og dette gjenspeiles i de påfølgende utredningen. Metodebruken er tilpasset utredningstemaene.

Utredninger for tema Landskap, Naturmangfold, Vannmiljø og Jordbruk er gjort etter Statens vegvesen (2018) sin *Håndbok V712 for Konsekvensanalyser* med tilpasninger.



Figur 17: Konsekvensvifta i håndbok V712. Konsekvensen for et delområde framkommer ved å sammenholde grad av verdi i x-aksen med grad av påvirkning i y-aksen. De to skalaene er glidende.

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
----	4 minus (----)	Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for delområdet. Gjelder kun for delområder med stor eller svært stor verdi.
---	3 minus (---)	Alvorlig miljøskade for delområdet.
--	2 minus (--)	Betydelig miljøskade for delområdet.
-	1 minus (-)	Noe miljøskade for delområdet.
0	Ingen/ubetydelig (0)	Ubetydelig miljøskade for delområdet.
+ / ++	1 pluss (+) 2 pluss (++)	Miljøgevinst for delområdet: Noe forbedring (+), betydelig miljøforbedring (++)
+++ / ++++	3 pluss (+++) 4 pluss (++++)	Benyttes i hovedsak der delområder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket.

Figur 18: Skala og veiledning for konsekvensvurdering av delområder. Fra håndbok V712.

For tema Samfunnsmessig betydning er det benyttet en kvalitativ samfunnsøkonomisk metode.

For de andre utredningstemaene er det utført kvantitative undersøkelser og kvalitative vurderinger basert på faglig kunnskap, med forankring i planprogrammet.

Alternativsvurdering

I henhold til Forskrift om konsekvensutredninger skal det ved konsekvensutredning redegjøres for ulike alternativer, og konsekvensene av alternativene skal sammenliknes. Da området allerede er disponert til kraftintensiv næring i kommuneplanen, vil det ikke bli utredet alternative lokaliseringer i andre områder.

Fra vedtatt planprogram:

0-alternativet

0-alternativet er situasjonen dersom et planlagt tiltak ikke blir gjennomført. I dette tilfellet vil et 0-alternativ være at området videreføres som LNF.

Alternativ 1: Planforslaget (hovedalternativet)

Det reguleres for næringsvirksomhet i et 64 daa stort område innenfor planområdet. Avgrensningen på næringsområdet kan variere fra næringsareal NU1 i kommuneplanen, men størrelsen skal være lik (64 daa).

Alternativ 2

Det reguleres for næringsvirksomhet innenfor avgrensningen som er satt i kommuneplanen, felt NU1.

For alternativ 1: Planforslaget er foreliggende planforslag med gjeldende arealstørrelser lagt til grunn. Se arealtabell i kapittel 5.1.

6.1. Landskap

For konsekvensutredning av landskap er det brukt en tilpasning av metoden i håndbok V712, utredningstema landskapsbilde. I håndboka defineres **landskapsbilde** som *landskapets romlige- og visuelle egenskaper med naturlige og menneskeskapte komponenter og elementer, som særpreger et geografisk område. Det romlige og visuelle omhandler hvordan landskapet oppleves som fysisk form.*

Beskrivelse av landskapsbildet

Planområdet ligger i en nord- østvendt skråning i et bredt dalføre, mellom 200 – 240 moh. Deler av området er fulldyrket, resterende arealer er beitemark som i stor grad er bearbeidet gjennom

rydding av stein, grøfting, masseuttak og landbruksveier. Det er lite vegetasjon på landbruksarealene, med unntak av en rekke med sitkagran i søndre grense av det fulldyrka arealet.



Figur 19: Mot sørvest, sett fra fylkesveien.



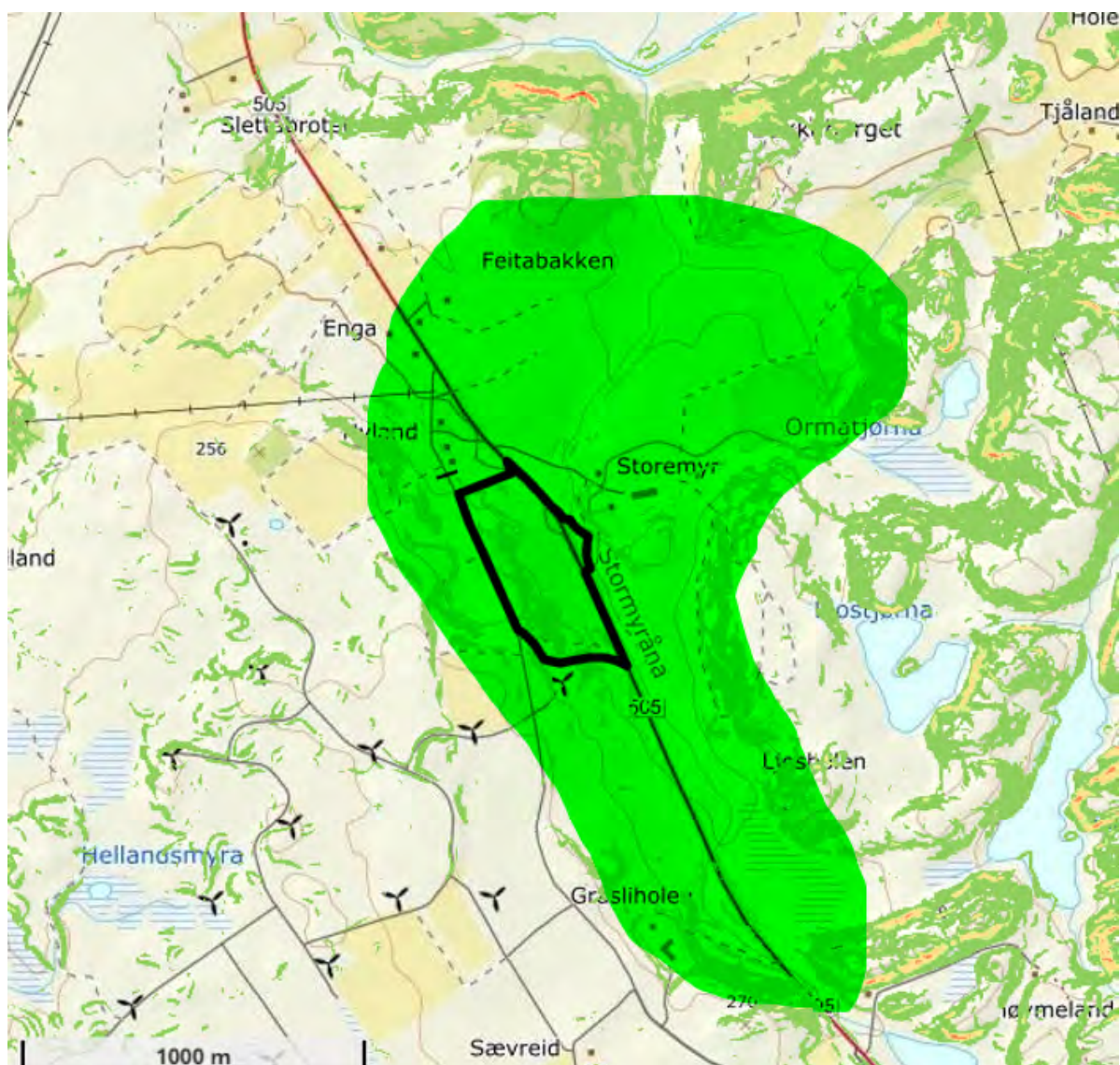
Figur 20: Mot sørøst, sett fra lenger opp i terrenget. Plangrensen går i fylkesveien nederst til venstre, og landbruksveien øverst til høyre på bildet.

På østre side av fylkesveien, langs Stormyråana og rundt renseparken, er det tett vegetasjon med sitkagran og noe bartre. Mot øst er det åpent jordbrukslandskap før terrenget igjen stiger mot heielandskapet.



Figur 21: Figur 22: Mot øst, fra toppen av planområdet.

Landskapsrommet i dalføret er et utpreget storskala- landskap, åpent og med lange siktlinjer gjennom dalen. Mot øst avgrenses landskapsrommet av en knausete høyrygg på 250 – 260 moh, mot vest av en mindre markant høyrygg på 250 – 270 moh. Mot nord åpner dalføret seg noe opp, med åpne landbruskarealer i det breie dalføret. Se Figur 23 for en omtrentlig avgrensning av det visuelle landskapsrommet. Bebyggelse i planområdet vil kunne være synlig også fra andre områder og lengre avstander, men da delvis skjult bak andre terengformasjoner, og uten å bryte horisonten.



Figur 23: Planområdet (svart) og det visuelle landskapsrommet (grønt).

Vindmøllene fra Høggjæren Energipark påvirker landskapsbildet sterkt i plan- og influensområdet. Av bebyggelse ellers er det spredte gårdsbruk på Nyland og Storemyr, med store driftsbygninger på Storemyr. Nærmeste bebyggelse mot sør et stykke lenger opp i dalen, er et lite industriområde (Schlumbergers TCP- anlegg).

Dalføret som planområdet ligger i danner skillet mellom to forskjellige hovedlandscapsregioner: region *Jæren og Lista* mot vest, og region *Heibygdene i Dalane og Jæren* i øst.

Mot vest er landskapet preget av bølgende morenelandskap, med svært blokkrik morene, mange knudrete bergkoller og høydedrag. Mot øst er landskapet mer preget av kupert åsterreng, med nakne fjellknauser.

Planområdet ligger innenfor landskaps(under)region *Heilandskapet på Høgg-Jæren* som er av regional betydning. Landskapsregionen inneholder et rolig og bølgende morenelandskap hvor lynghei og myr i mosaikk med stein og blokker er med på å gi lågheilandskapet kledning.

Høydedraget vest for planområdet danner grensen til nasjonalt viktig landskap *Synesvarden-Hellandsmyra*. Dette er et åpent og bølgende morenelandskap hvor særegen geologi, rolige og jevne landskapsformer, botanikk og fauna gir landskapsområdet stor grad av særpreg.

Registreringene for landskapsregionene ble gjennomført i 1995 og utgitt i 2009 (Rfk/ Stavanger Turistforening 2009), med følgende beskrivelse av problemstillinger knyttet til etablering av vindmølleparken:

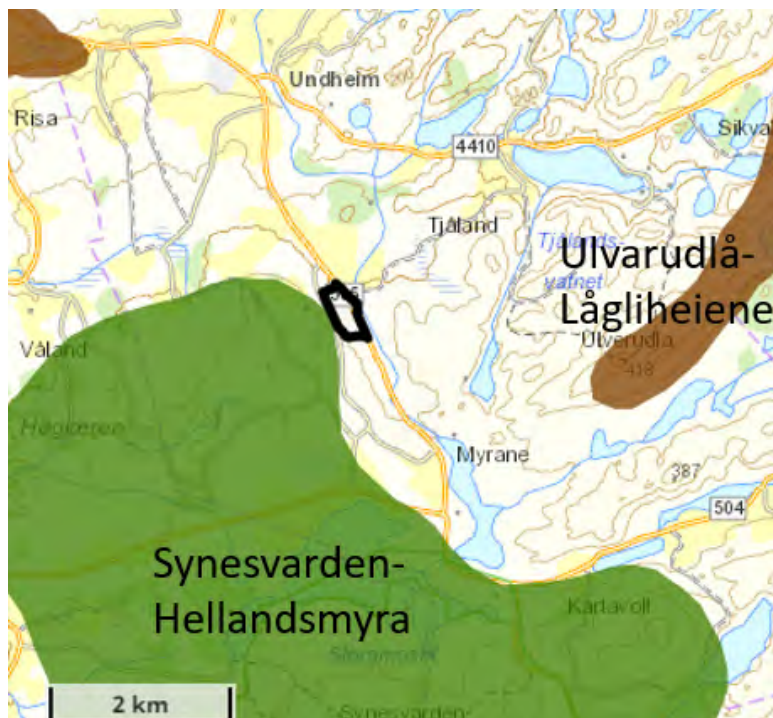
Det er imidlertid gitt konsesjon til å bygge et vindkraftanlegg med et trettitalls vindmøller i den nordlige delen av området. Når dette realiseres vil området måtte innskrenkes betydelig i nord, og verdiene for de tilstøtende områdene vil bli betydelig redusert.

*Totalvurdering: * * * * (før utbygging av Høgjæren vindpark)*

I konsekvensutredningen som ble utarbeidet for konsesjonssøknaden for Høg- Jæren Energipark i 2003, ble det vurdert at vindmølleparken ville få meget stor negativ konsekvens for landskapet.

Høg- Jæren vindmøllepark med 32 vindmøller har vært i bruk siden 2011. Landskapsområdets avgrensning og verdi har ikke blitt oppdatert etter at vindkraftverket ble tatt i bruk.

Ca 2,5 km øst for planområdet ligger Ulvarudlå- Lågliheiene, registrert som regionalt viktig landskap. Det er et småkupert, variert og særpreget landskapsområde som vesentlig består av lyngheier med fjell, større og mindre vann, myrområder, beitearealer og noe skog.



Figur 24: Viktige landskap i Rogaland. Planområdet er vist med svart. Temakart Rogaland 2021.

Verdi

Det visuelle influensområdet til reguleringsplanen grenser til et nasjonalt viktig landskap mot vest. Området er visuelt sterkt påvirket av vindmøllene, men fremstår fremdeles som et velholdt kulturlandskap. I planområdet trekker sitkagran, anleggsveier og masseuttak verdien noe ned. Mot øst fremstår heielandskapet som uberørt natur, med regionalt særpreg.

Verdi for landskapsbilde vurderes til **Middels**.

Uten betydning	Noe	Middels	Stor	Svært stor

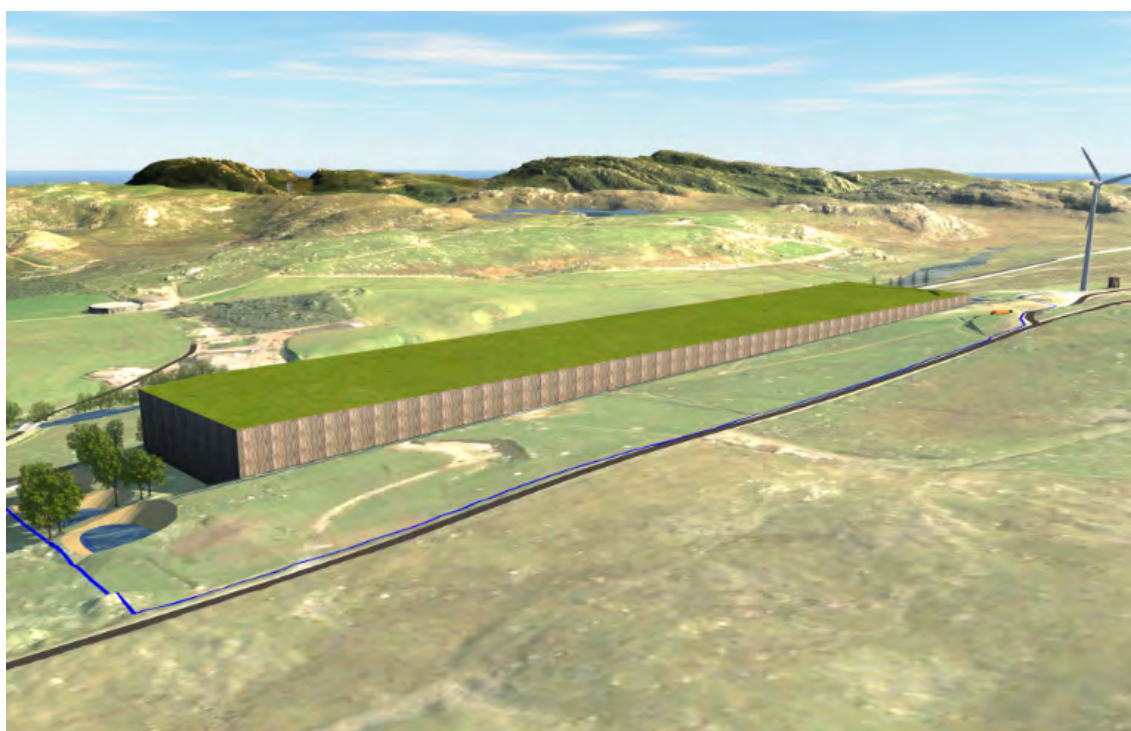


Påvirkning

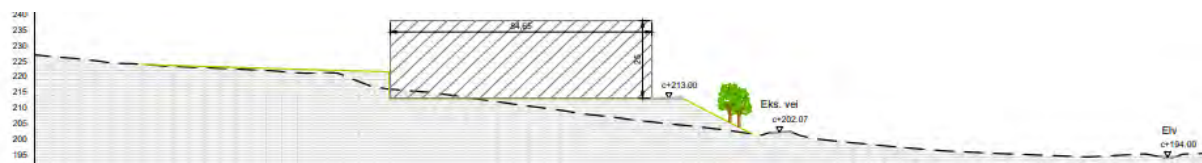
Det er utarbeidet 3D- modell for planforslaget. I modellen er det lagt inn et bygg med 500 meter lengde og 25 meter byggehøyde, med planert terreng på kote 213. Gesimshøyde er kote 238.



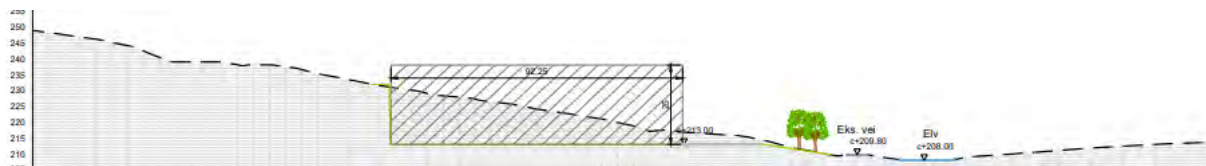
Figur 25: Oversikt sett fra nordøst. 3D- modell, Asplan Viak 2021.



Figur 26: Oversikt sett fra vest. 3D- modell, Asplan Viak 2021.



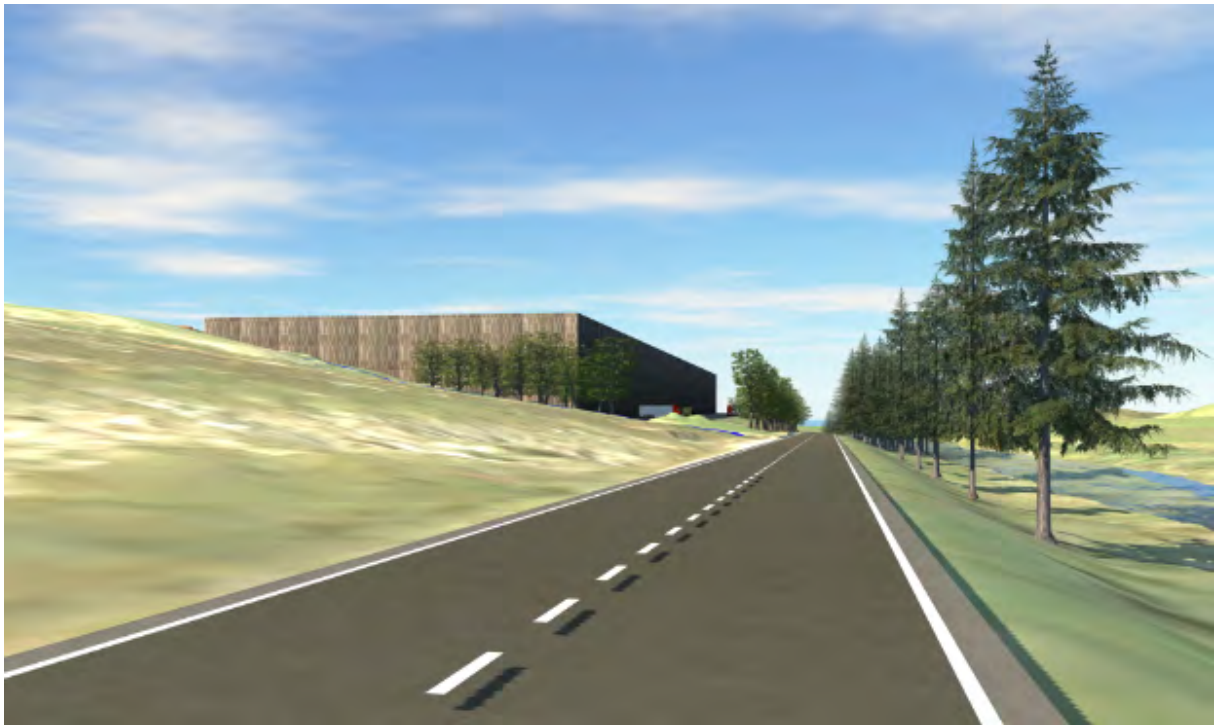
Figur 27: Snitt 1-1 lengst nord i planområdet.



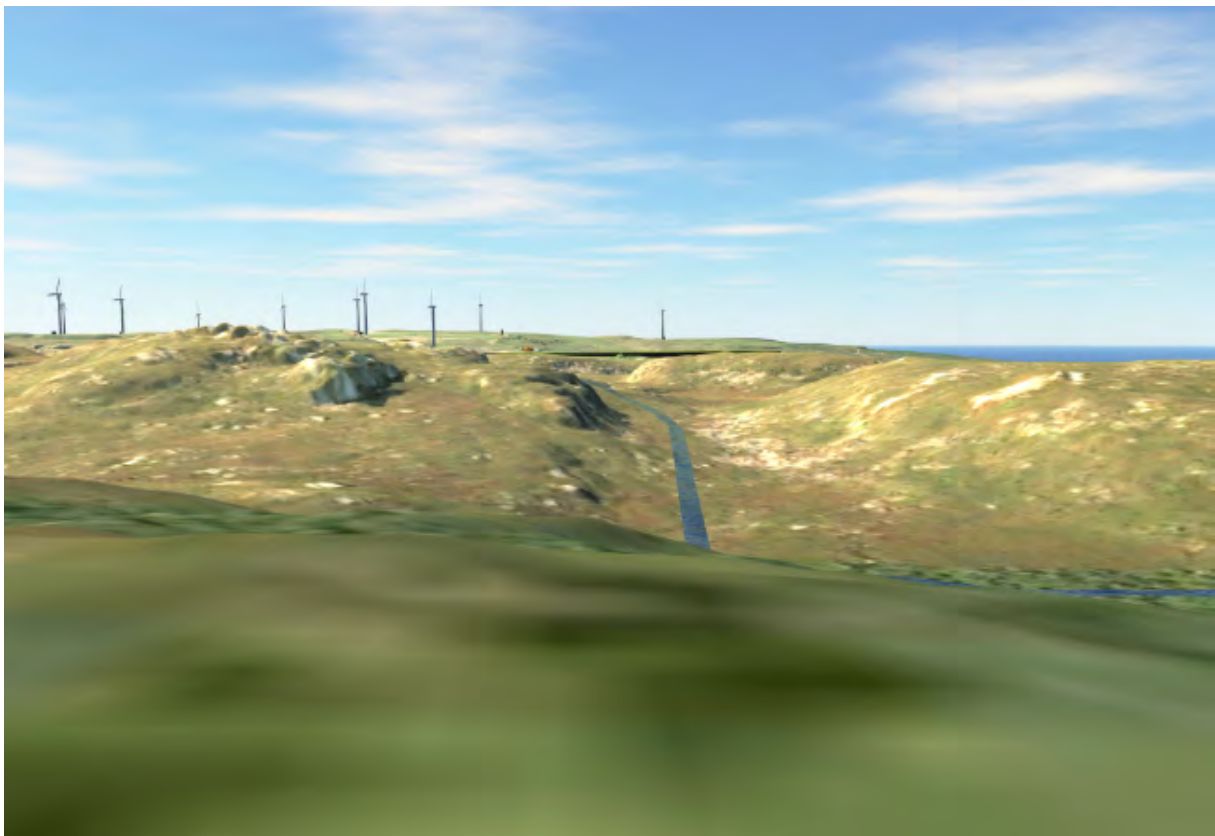
Figur 28: Snitt 6-6 lengst sør i planområdet.



Figur 29: Nærvirkning, sett fra nord fra fylkesveien. 3D- modell, Asplan Viak 2021.



Figur 30: Nærvirkning, sett fra sør fra fylkesveien. 3D- modell, Asplan Viak 2021.



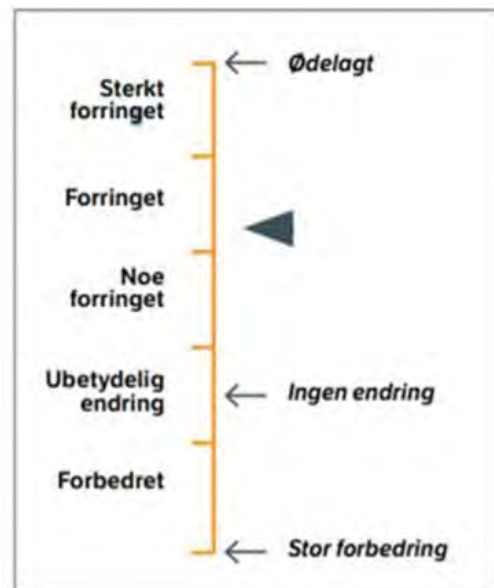
Figur 31: Fjernvirkning, sett fra øst ved Kleivane/ Ormatjørna. Avstand ca 1,5 km. 3D- modell, Asplan Viak 2021.

Modellbildene viser en betydelig påvirkning av landskapsbildet, og spesielt nærvirkningene vil være betydelige. Det store bygningsvolumet vil være av en større skala enn andre landskapselementer, og vil påvirke det visuelle landskapsrommet.

Fjernvirkninger er mer begrenset, dette skyldes i stor grad at siktlinjer begrenses av eksisterende terrengformer. Fra øst vil fjellknauser og terrengrygger mange steder begrense de lange siktlinjene, og tiltaket vil ikke bryte horisonten. Det visuelle helhetsinntrykket fra øst blir også påvirket av vindmøllene, som bryter horisonten.

Fra vest vil tiltaket kun ha nærvirkninger, da nærmeste terrengrygg skjuler tiltaket etter ca 300 meter. Fra store deler av det viktige landskapet *Synesvarden-Hellandsmyra*, inkludert de merkede turløypene i området, vil tiltaket ikke være synlig.

Påvirkning vurderes til **Forringet**.



Konsekvens

En sammenstilling av verdi og påvirkning gir **2 minus (--) / middels negativ konsekvens**. Tiltaket kan dominere det visuelle landskapsrommet med vesentlige nærvirkninger, men vil ha begrensede fjernvirkninger.

Skadereduserende tiltak

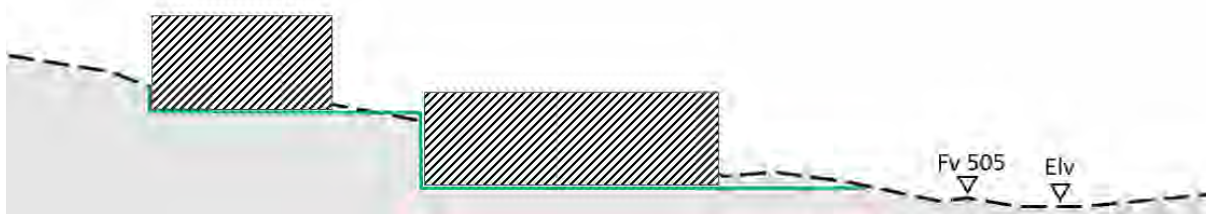
- Planforslaget åpner for en oppdeling av næringsområdet i flere tomter med terrasserte tomte høyder, og mindre bygninger enn det som er illustrert i 3D- modellen. Se prinsippskisse i figur 13. En slik oppdeling vil kunne redusere nær- og fjernvirkningene av bebyggelsen.
- Grønne tak kan redusere synligheten til bygningene sett fra vest.
- Dersom det bygges høye bygninger, bør terrenget i landbruksarealene mot vest heves noe i bakkant, slik at synlig fasadehøyde mot vest reduseres.
- Varierte byggehøyder kan redusere den monotone virkningen av lange bygg.
- Vegetasjon i form av trær i varierende høyder kan dempe den monotone virkningen, og skape mer variasjon i det visuelle uttrykket.

Vurdering av alternativ 2

Det er ikke utarbeidet 3D- modell for alternativ 2 - en mulig regulering i tråd med kommuneplanens avgrensning av NU1. Alternativsvurderingen gjøres derfor skjønnsmessig.

Tiltakshaver opplyser at den opprinnelige planen for NU1 var å utvikle området på to plan, for å ta opp det store tverrfallet i området på inntil 35 meter høydeforskjell.

Snittet under viser et mulig prinsipp for regulering i tråd med kommuneplanen:



Figur 32: Prinsipp- snitt for mulig utvikling i tråd med kommuneplanen.

Det vurderes at en regulering som vist over ville medført økt synlighet i landskapet, og at spesielt fjernvirkningen ville blitt forverret. Alternativ 2 rangeres derfor **dårligere** enn planforslaget for tema landskapsbilde.

6.2. Naturmiljø

Konsekvensutredning av tema naturmangold er utført av Ecofact (2021) i vedlagte rapport *Konsekvenser for naturmiljø ved utbygging av kraftintensiv næring ved Undheim, Time*. Konklusjonene fra rapporten er innarbeidet i oppsummeringen i kapittel 6.10.

Sammendraget fra rapporten er gjengitt under:

Beskrivelse av oppdraget

Med bakgrunn i detaljregulering for energikrevende industri på Undheim i Time kommune, har Ecofact AS utført en kartlegging og innsamling av informasjon av naturmangfold i og rundt planområdet. Det er også gjort en vurdering av konsekvenser av planene og behov for avbøtende tiltak. Oppdragsgiver har vært Weatherlands AS.

Datagrunnlag

Arbeidet bygger på eksisterende data i tilgjengelige databaser, samt feltdata frembrakt under befaring 17. juni og 25. september 2020. Roy Mangersnes var også i planområdet 28. september 2020. Det samlede datagrunnlaget vurderes som godt. Arbeidet er utført av Roy Mangersnes.

Vurdering

Tabellen viser sammenstilling av verdi, påvirkning og konsekvens for de registrerte viktige forekomstene innen plan- og influensområdet.

Forekomst	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Vipe	Svært stor	Noe forringet	2 minus (--)
Sandsvale	Middels	Noe forringet	1 minus (-)
Sivhøne	Stor	Ubetydelig endring	0
Vannrikse	Stor	Ubetydelig endring	0

Figur 33: Tabell for vurdering av naturmangfold. Ecofact 2021.

Foruten funksjonsområde for fugl har planområdet liten verdi for naturmiljø. De biologiske verdiene innen planområdet er i all hovedsak knyttet til fugler. En nedbygging av kulturarbeidet vil gjøre at vipe og sandsvale som har funksjonsområder her, vil bli noe forstyrret.

Samlet sett vil konsekvensen av tiltaket bli noe negativ konsekvens.

6.3. Vannmiljø

Dette kapittelet er en vurdering av tiltakets påvirkning på vannmiljøet. Tiltaket vurderes opp mot vannforskriften, gjeldende regional vannforvaltningsplan (2016-2021) og vannforekomstens miljømål. Det er også utført en enkel vurdering av vannforekomstens sårbarhet etter vannforskriften.

Grunnlag

Vurderingen av vannmiljøet og forhold i vannforekomsten baserer seg på eksisterende data hentet fra følgende databaser/kilder:

- Vann-nett
- Vannmiljø
- Vannportalen
- Naturbase
- Statsforvalteren i Rogaland
- Grunnforurensning
- Temakart Rogaland
- Statens vegvesen. Håndbok v712 – Konsekvensutredninger

Metode

Sårbarhetsvurdering for Stormyråna i influensområdet er gjennomført etter Håndboken V712 Konsekvensanalyser og metoden er videre skildret i SVV sin rapport nr. 597 Vannforekomster sårbarhet for avrenningsvann fra veg under anlegg- og driftsfasen (Statens vegvesen, 2016). Vann som livsmedium er håndtert gjennom sårbarhetsvurdering som baserer seg på det naturgitte grunnlaget i resipienten og de kjemiske påvirkningsfaktorene. Det er her kun sett på den økologiske og kjemiske tilstanden i vannforekomstene og mulighetene for påvirkning av denne.

Sårbarhetsvurdering – påvirkning for vannmiljø

Sårbarhet for en vannforekomst er definert slik (Statens vegvesen, 2016):

En vannforekomst sin evne til å tåle og eventuelt restitueres etter aktiviteter eller endringer i miljøforholdene.

Den berørte vannforekomsten er vurdert ut fra alle de utvalgte kriteriene i Tabell 1. Basert på poenggivning fra 1-3 for hvert sårbarhetskriterium beregnes en gjennomsnittsverdi for hver matrise, som bestemmer vannforekomstens plassering i en av tre sårbarhets kategorier: «Lav», «Middels» eller «Høy».

Tabell 1. Sårbarhetsmatrise for vurdering av sårbarhet for vannforekomster basert på kriterier fra vannforskriften. Kriterier som skårer på "lav sårbarhet" gis poengskår 1, "middels sårbarhet" 2 og "høy sårbarhet" 3.

Kriterier for sårbarhet	Lav sårbarhet	Middels sårbarhet	Høy sårbarhet
Økologisk og kjemisk tilstand	Ikke relevant	Svært god økologisk tilstand og ingen VRS/EUs pri. nær EQS	God økologisk tilstand og ingen VRS/EUs pri. nær EQS
Størrelse på vannforekomst	Svært stor eller stor	Middels	Små
Vanntype mht kalk	Kalkrik	Moderat kalkrik	Svært kalkfattig eller kalkfattig
Vanntype mht humus	Svært humus	Humus	Svært klar eller klar
Beskyttet område iht vannforskriften	Nei, ingen beskyttede områder	Ja, for en type beskyttelse	Ja, for flere typer beskyttelser
Andre påvirkninger	Ingen	Noen (1-2)	Mange (>2)
Brukerinteresser/økosystemtjenester	Ubetydelige	Ja, noen	Ja, sterke/mange
Vei langs vannforekomst	Liten del av vei berører vannforekomsten	Store deler av vei går langs vannforekomsten	Veien går langs mesteparten av vannforekomsten
Kantvegetasjon mellom vei og vann	Betydelig kantvegetasjon mellom vei og vannforekomst	Kantvegetasjon er delvis redusert	Kantvegetasjonen mangler i stor grad

Poeng, gjennomsnitt	<1,7	1,7-2,3	>2,3
Samlet vurdering	Lav sårbarhet	Middels Sårbarhet	Høy Sårbarhet

Vurdering av økologisk og kjemisk tilstand i vannforekomster

Vurderingene av økologiske og kjemisk tilstand i vannforekomstene er hentet ut fra vann-nett. Vann-nett opererer med ulike pålitelighetsgrader (presisjon) for vurderingene basert på hvor bl.a., frekvens av prøvetaking, mengde data og hvilke parametere det er prøvetatt for.

Klassifiseringen følger metode beskrevet i Veileder 02:2018 Klassifisering av miljøtilstand i vann (Direktoratsgruppa, 2018), som oppgir følgende for vurdering av pålitelighetsgrad:

Pålitelighetsgrad ved klassifisering

- Høy pålitelighet: Klassifiseringen er basert på overvåkingsdata for minst ett biologisk kvalitetselement og noen støtteparametere, samt andre kriterier som f.eks. bruk av interkalibrerte indekser og klassegrenser, mange prøver, lite standardavvik og middel-verdi som ikke er i nærheten av klassegrense
- Middels pålitelighet: Klassifiseringen er basert på solide overvåkingsdata for minst ett biologisk kvalitetselement, og alle unntatt ett av kriteriene som kreves for høy pålitelighet er innfridd
- Lav pålitelighet: Klassifiseringen er gjort uten overvåkingsdata, er basert på ekspert vurderinger, eller sparsomme data for ett kvalitetselement finnes, men ingen av kriteriene som kreves for høy pålitelighet er innfridd.

Vannforskriften og fastsatte miljømål

Vannforskriften gjennomfører EUs vanndirektiv i norsk rett. Et viktig formål med Vannforskriften er å sikre en mer helhetlig og økosystembasert vannforvaltning i Norge ved utarbeiding av helhetlige, sektorovergripende, regionale vannforvaltningsplaner og tiltaksprogrammer i henhold til direktivet. Vannforskriften definerer miljømålene for vannforekomster til å være «god kjemisk og økologisk tilstand» (innen 2021). Statsforvalteren er delegert myndighet for vannforvaltning.

Vannforskriften paragraf § 4 omhandler miljømål for overflatevann. Iht. Vannforskriften skal tilstanden i overflatevann beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenopprettes med sikte på at vannforekomstene skal ha minst god økologisk og god kjemisk tilstand, i samsvar med klassifiseringen i Vannforskriften.

Hvis det er fare for forringelse av vannkvaliteten ved gjennomføring av tiltaket, skal tiltaket vurderes etter Vannforskriften § 12. Paragraf 12 omhandler ny aktivitet eller nye inngrep i en vannforekomst og at dette kan gjennomføres selv om dette medfører at miljømålene i §4-6 ikke nås eller at tilstanden forringes, dersom dette skyldes:

- Nye endringer i de fysiske egenskapene til en overflatevannforekomst eller endret nivå i en grunnvannsforekomst, eller
- Ny bærekraftig aktivitet som medfører forringelse av miljøtilstanden i en vannforekomst fra svært god tilstand eller god tilstand.

Gjeldende regional plan for vannforvaltning (Rogaland fylkeskommune) fastsetter miljøkvalitetsnormer og legger føringer for å nå miljømålene for vannforekomstene. Arbeidet med ny plan for vannregion Rogaland 2022 – 2027 er i gang, og miljømål vil kunne bli endret.

Dette notatet tar utgangspunkt i miljømål fastsatt for gjeldende planperiode (2016 – 2021).

6.3.1. Vurdering av vannmiljø Stormyråna

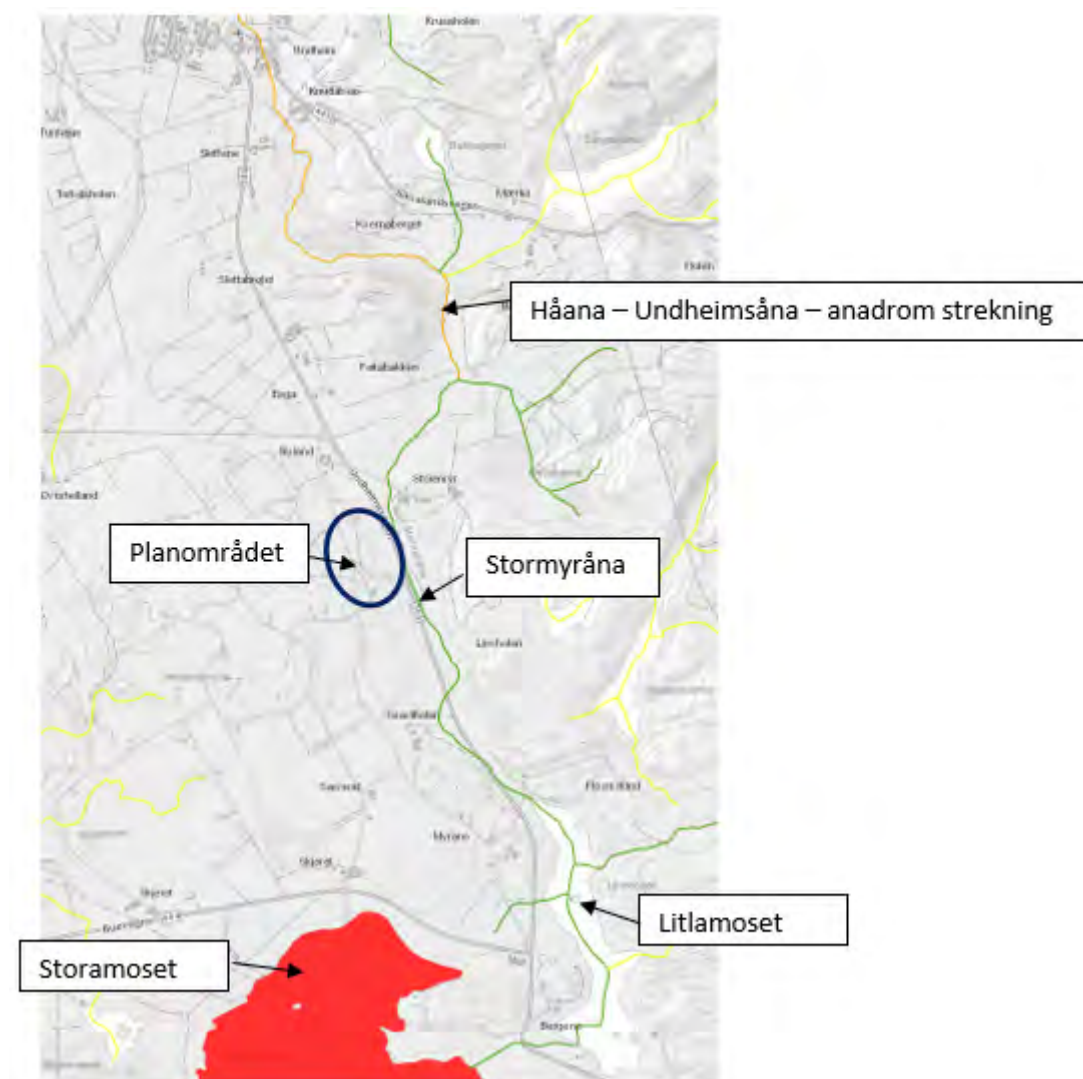
Planområdet ligger vest for Stormyråna elv (028-129-R), som er del av Hååna – Undheimsåna vassdraget (se kart under). Stormyråna ligger øst for fylkesveien. Det ligger i dag en rensepark med tett vegetasjon som er beregnet til eksisterende landbruk. Vannforekomst Stormyråna er en del av Hååna vassdraget og har miljømål om god økologisk tilstand og god kjemisk tilstand med måloppnåelse i planperiode 2022 - 2027 (vann-nett.no).

Hååna er en av de største vassdragene i vannområdet Jæren og har svært god tilstand for laks. Vassdraget er prioritert i planperioden 2016-2021.

Hååna har en god bestand av den totalfredet elvemuslingen og er et av vassdragene i det nasjonale overvåkingsprogrammet for elvemusling i Norge. Fra innsjøene Storamøset og Litlamøset renner elven mot nord under flere navn, først som Stormyråna.

Stormyråna er i vann-nett klassifisert til god økologisk tilstand, basert på biologiske klassifiseringsdata (vann-nett, 2021). Presisjon er oppgitt til høy, som tilsier at klassifiseringen er basert på overvåkingsdata for minst ett biologisk kvalitetselement, og alle kriteriene som kreves for høy pålitelighet er innfridd.

Kjemisk tilstand er klassifisert til ukjent, med lav presisjon



Figur 34: Oversiktskart vassdraget. Fargekoder brukt for økologisk/kjemisk tilstand (Veileder 2: 2018 Klassifisering av miljøtilstand i vann.) Storamøset er markert i rødt (svært dårlig tilstand). Stormyråna er markert i grønt (god tilstand). Hååna - Undheimsåna er markert i oransje (dårlig tilstand). Planområdet er vist med mørkeblå ring. Kartgrunnlag: vann-nett.no.

Hååna – Undheimsåna er en anadrom strekning og er registrert som beskyttet område på grunnlag av lakse- og innlandsfiskloven § 7. Det er et naturlig vandringshinder mellom Stormyråna og Undheimsåna i form av bratt terreng med foss.



Figur 35. Lakseførende del av vassdraget. Planområdet er vist med rød linje. Kartgrunnlag: temakart-rogaland.no



Figur 36. Funn av elvemusling. Planområdet er vist med rød linje. Kartgrunnlag: Artskart.artsdatabanken.no

Tiltakets påvirkning på vannmiljøet

Stormyråna renner gjennom planområdet og er registrert som beskyttet område på grunnlag av lakse- og innlandsfiskeloven § 7 (figur 2) og er en del av vassdraget Håelva som huser elvemusling (figur 3).

Elven har god økologisk tilstand og ukjent kjemisk tilstand. Vanntypen er satt til å være middels, kalkfattig og klar elv. Det er kantvegetasjon langs den nordvestlige delen av elven som grenser mot planområdet. Fylkesveien ligger innenfor 5 – 25 meter til elven. Vannforekomsten er i middels grad påvirket av avrenning fra fulldyrket mark. Flere avrenningspåvirkninger har eksisterende tiltak.

Tabell 2. 028-129-R Stormyråna, sårbarhetsvurdering etter vannforskriften.

Kriterier for sårbarhet	Lav sårbarhet	Middels sårbarhet	Høy sårbarhet	Dokumentasjon
Økologisk og kjemisk tilstand			3	Høy presisjon. (kjemisk tilstand er ukjent).
Størrelse på vannforekomst		2		middels
Vanntype mht kalk			3	Kalkfattig
Vanntype mht humus			3	Klar
Beskyttet område iht vannforskriften			3	Lakse- og innlandsfiskeloven §7. Elvemusling nedstrøms.
Andre påvirkninger		2		Næringsstoffer fra jordbruk
Brukerinteresser/økosystemtjenester	1			ingen
Veg langs vannforekomst		2		Influensområde, grenser langs Stormyråna
Kantvegetasjon mellom vei og vann		2		Redusert i sør, kort avstand til vannet
Poeng, gjennomsnitt	2,33			
Samlet vurdering	Høy sårbarhet			

Vannforekomsten havner i kategorien høy sårbarhet etter vurdering av vannforskriften.

Resipientens sårbarhet ligger som en del av grunnlaget ved en eventuell søknad om utslippstillatelse etter forurensningsloven for anleggsfasen. Høy sårbarhet vil kunne medføre strengere krav i en eventuell tillatelse enn lav sårbarhet.

Fremtidige overvannsløsninger

Med dagens informasjon om aktuelle aktører forventes økte tette overflater å kunne påvirke vannkvaliteten. Alt av vann som regner på området vil til slutt havne i elven. Andelen tette flater gir et bilde av hvor fort vannet når dit. Økt andel tette flater medfører økt avrenning. Hovedprinsippet er at økt overvannsmengde som følge av endring av overflater og klimafaktor skal forsinkes før det ledes ned til elva. Om hele tomta bygges ut på en gang eller om man foretar en trinnvis utbygging, vil være bestemmende for endelig løsning (VA-rammeplan, 2021). Det skal planlegges for hvordan overvann skal renne uten å forringe vannkvaliteten i Stormyråna. Overvannet skal forsinkes i åpne grøfter og i et åpent magasin. Størrelsen på det åpne magasinet vil være avhengig av størrelse og lengde på de åpne grøftene. Det kan også være aktuelt flere åpne magasiner i stedet for ett stort.

Det forventes på dette stadiet ikke økt trafikkmengde langs fylkesveien.

Anleggsfase

Påvirkning i anleggsfasen vil avhenge av hvilke anleggsarbeid som skal utføres på eiendommen. Anleggsvirksomhet kan føre til utslipp av forurenset vann som kan gi negativ påvirkning på vannet også utenfor planområdet som berøres direkte. Elvemusling i nedstrøms vassdrag vil være spesielt sårbar for utslipp av partikler. Dersom Stormyråna berøres av utslipp vil dette kunne drenere videre.

- Avrenning av partikler fra byggegrop, og annen gravevirksomhet kan føre til tilslamming av vassdrag med negative følger for bunnfauna og bunnvegetasjon. I tillegg vil partikler kunne føre med seg næringsstoffer og føre til negativ påvirkning av vannkvalitet både mht. partikler og eutrofiering nedstrøms i elven.
- Sprengningsarbeid kan medføre avrenning av ammonium fra udetonert (uomsatt) sprengstoff og skarpkantede partikler. Avrenning av ammonium sammen med høy pH (>8) i avrenningsvannet kan gi akutt giftvirkning på fisk og andre vannlevende organismer.
- Betongarbeider kan medføre avrenning med høy pH og små partikler
- Olje-/drivstoffsøl fra anleggsmaskiner og lagring av drivstoff. Søl/utslipp av diesel, hydraulikkolje m.m. fra anleggsmaskiner vil kunne medføre tilsøling av vassdraget. Oljekomponenter kan også ha akutt giftvirkning på fisk. Vann fra vaskeplass for maskiner skal håndteres på en forsvarlig måte.

Permanent fase/ferdig utbygd areal

For ferdig utbygd areal vil avrenning fra tette flater som brukes til transport (veier, parkeringsplasser etc.) kunne medføre avrenning av partikler og forurensende stoffer. Mengden forurensning til vassdraget er avhengig av bl.a. trafikkmengde på arealene, avstand til vassdrag og eventuelle renseløsninger.

Mulige påvirkninger fra planlagt industri er vanskelig å si noe om på dette stadiet da det ikke er spesifisert hvilke typer kraftkrevende industri det er snakk om. Det er et stort spekter i mulige forurensningskomponenter fra de ulike industriene. Det forutsettes at eventuell utslipp av prosessvann fra industrien som etableres renses og håndteres etter gjeldende regelverk.

6.3.2. Mulige skadereduserende tiltak

Anleggsfase

Anleggsbelte/riggområde bør ikke legges nær resipienten og det bør stilles krav til avrenning og rensning fra riggområdet i en miljøoppfølgingsplan og miljørisikovurdering av vannforekomsten. Nedenfor gis en oppsummering av mulige type anleggstiltak:

- Avskjærende grøfter og ledevoller oppstrøms anleggsområdet planlegges og etableres tidlig for å redusere at overflatevann fra oppstrøms arealer renner inn i anleggsområdet.
- Rensing av overvann i anleggsfasen bør vurderes når omfanget av anleggsarbeid er mer detaljert. Rensing av overvann kan bestå av oppsamlende grøfter og sedimenteringsdammer for fjerning av partikler.
- Rask tilsåing av vegetasjon etter hvert som nye områder klargjøres. LNF-området skal tilsåes med egnet frøblanding.
- Etablering av rensegrøfter/renseløsninger for anleggsfasen.
- Gode rutiner ved uhell og oljesøl.
- Vegetasjon langs elven bør opprettholdes. Det bør ikke gjennomføres anleggsarbeid i denne sonen.
- For å begrense avrenning av partikler og ammonium fra sprengstein kan massene vaskes før bruk, med oppsamling/sedimentering av vaskevannet.
- Generelt er det viktig å være arealminimerende. Anlegg- og riggområde bør plasseres der det allerede er teknisk inngrep, eller der anleggsområdet senere blir permanent slik at minst mulig naturareal berøres.

God informasjon underveis i byggefasen er viktig slik at det skapes forståelse for naturverdiene og bakgrunnen for anbefalte tiltak.

Avrenning av partikler kan føre til tilslamming av gyteplasser nedstrøms. Anleggsarbeid bør i størst mulig grad unngås i gyteperioden om høsten.

Avbøtende tiltak må detaljeres i senere planfaser.

Permanent fase/ferdig utbygd areal

Det forutsettes at overvann fra tette flater håndteres lokalt og at det utarbeides en teknisk plan for VA som beskriver løsningene for dette temaet.

Vurdering mot vannforskriften

Det er lite trolig at trafikk til området/parkering vil medføre utslipp som påvirker vannkvaliteten i elva. Ved å sette krav til at avrenning fra planområdet til Stormyråna ikke skal medføre forringelse i miljøtilstand i elva er det i denne fasen lite trolig at §12 i vannforskriften vil tre i kraft.

Oppfølging i neste fase

- Det utarbeides en plan for overvannshåndtering
- Det utarbeides en miljøoppfølgingsplan/ytre miljø-plan som på en systematisk måte ivaretar miljømål og andre føringer/krav for det ytre miljøet, som inkluderer vurdering av behov for rensing av overvann i anleggsfasen.
- Vurdering av muligheten for bruk av naturbasert løsning som i større grad kan bidra til rensning av overvannet før det slippes ut i Stormyråna.
- Behov for utslippstillatelse vurderes.

6.4. Jordbruk

Metoden i håndbok V712 er benyttet for konsekvensutredning av jordbruk.

Overordna føringer og planer

I Nasjonal jordvernstrategi (oppdatert 2018) er det satt et mål om at *'den årlige omdisponeringen av dyrka jord ikke skal overstige 4 000 dekar, og at målet skal være nådd innen 2020'*.

I Regionalplan for Jæren og Søre Ryfylke, vedtatt i oktober 2020, er det definert et jordvernmål for regionen:

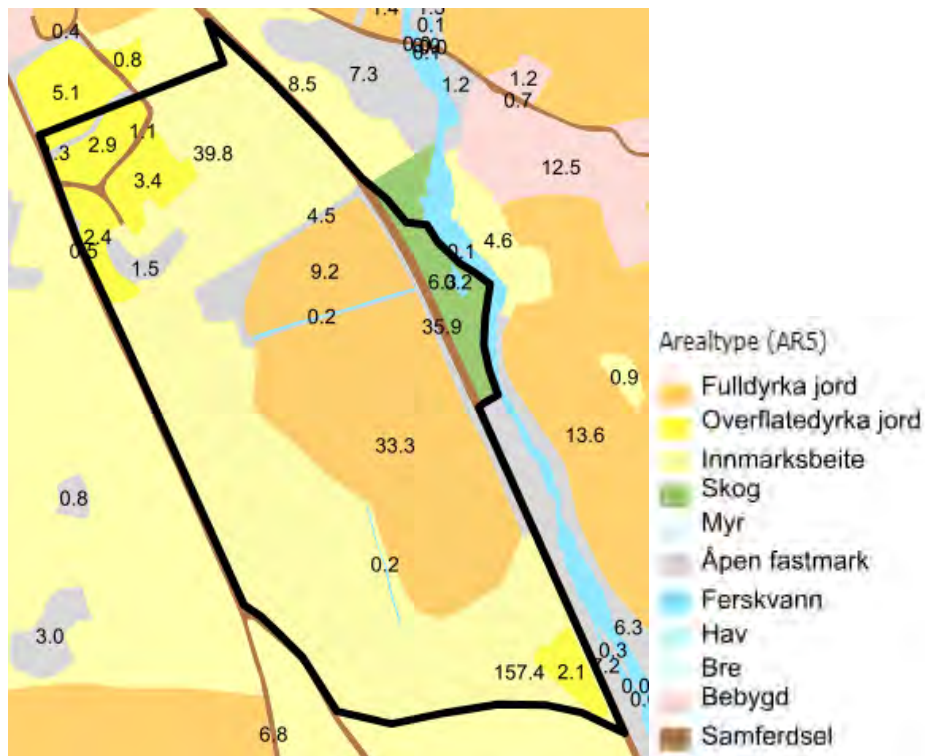


Figur 37: Jordvernmålet i regionalplanen.

Time kommune har i gjeldende kommuneplan ikke fastsatt et eget jordvernmål for kommunen.

Beskrivelse av jordbruksarealene

Innenfor planområdet er det registrert følgende arealtyper:



Figur 38: Arealtyper AR5. Nibio/Temakart Rogaland 2021.



Figur 39: Jordkvalitet: God (oransje) og svært god (rød). NIBIO 2014, Temakart Rogaland.

Jordkvalitet på det fulldyrka arealet er i 2014 vurdert av NIBIO til god (oransje) og svært god (rød).

Det er i forbindelse med planarbeidet gjennomført en tredjeparts landbruksfaglig vurdering av jordbruksarealene i planområdet (Gramstad 2020). Under er det gjengitt noen utsnitt fra vurderingen.

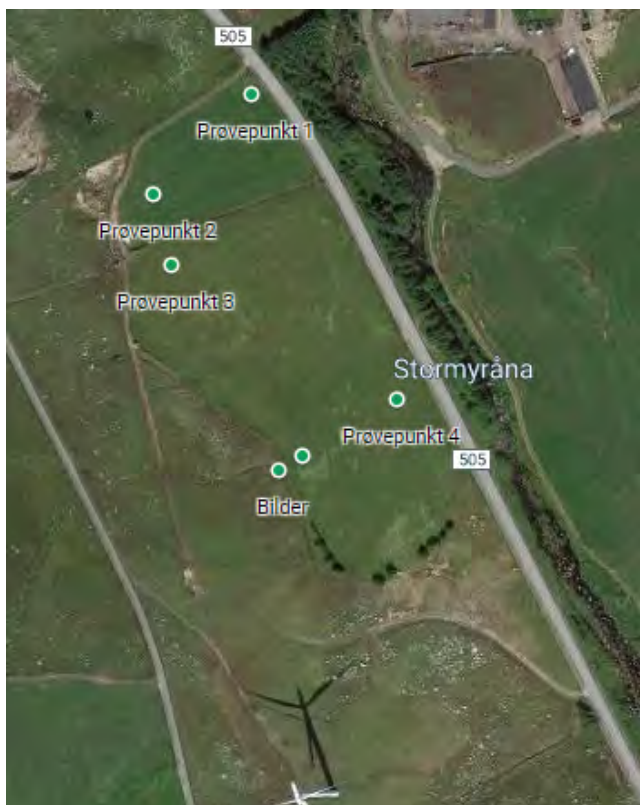
Generelt om området:

Store deler av desse landbruksareala består av steinhaldige morenemasser med eit relativt tynt humus og moldjordlag. Undergrunnen består av mykje grus og leire.

Om det fulldyrka arealet:

Det aktuelle dyrka landbruksarealet til Weatherlands var mykje likt dei udyrka areala som grenser til. Om lag 12-13 daa av i alt 40 daa vart oppdyrka i slutten av 70-åra, og resten vart ferdigstilt i 2013. Dette landbruksarealet ligg med svak helling mot Nord-Aust, det har eit relativt tynt moldjordlag, og undergrunnen består av grus og litt leir. Arealet er eksponert for vind, mindre lys og solvarme. I vintrar/vårar med mykje barfrost og austavind, kan ein lett få frostskafer i grasmaterialet som skuldast uttørking. I ein normal vekstsesong vil ein kunna hausta moderate mengder med gras, men dersom arealet hadde lege meir sør/vestvendt ville ein hatt årleg større grasavling.

Matjordlagets tykkelse på det fulldyrka arealet er undersøkt av grunneier i 2020 på fem prøvepunkter, se kartutsnitt under. Undersøkelsene viser et matjordlag på mellom 10-30 cm i prøvepunktene.



Figur 41: Prøvepunkter for undersøkelse av matjordlaget.



Figur 40: Bilde av topplaget i beitemarka, sett fra skråning i bunn.



Rødt: Helling større enn 1:3.

Oransje: Helling mellom 1:5 og 1:3.

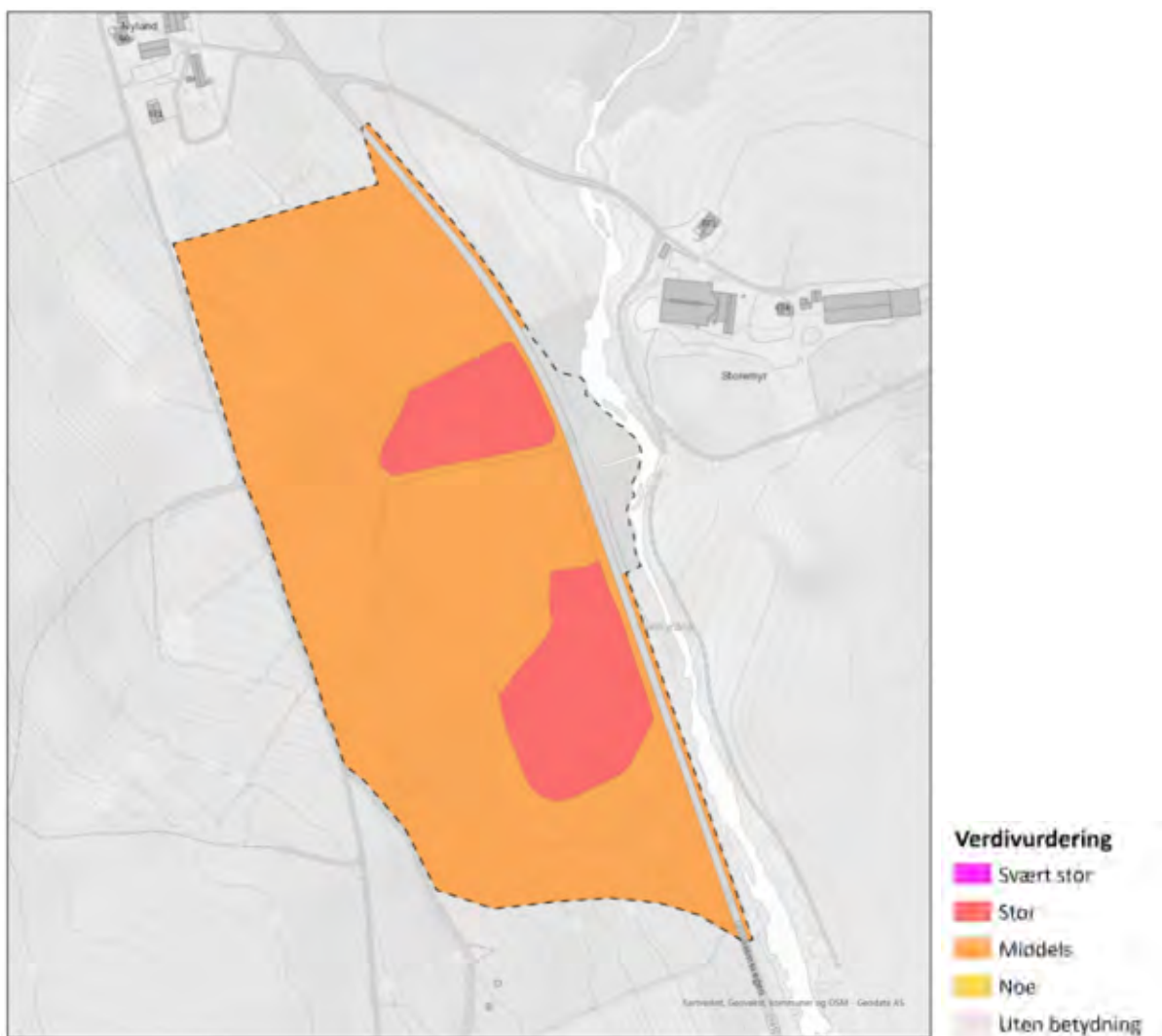
Figur 42: Hellingsgrad. Nibio Kilden 2021.

Verdi

Verdisetting er foretatt etter håndbok V712.

Verdisetting på det fulldyrka arealet er gjort i tråd med verdiklasser basert på jordsmonnkart fra Nibio. Det er registrert 20 daa fulldyrka areal med middels verdi, og 22,5 daa fulldyrka areal med stor verdi.

Innmarksbeitet gis middels verdi, basert på registrerte grunnforhold i AR 5 (jorddekt), samt lokalt innhentet informasjon. Beitearealet har relativt stor hellingsgrad på deler av området, orientering mot nordøst, dårlig drenering noen steder, og dels svært steinrik overflate.



Figur 43: Verdikart jordbruk. Asplan Viak 2021.

Etter en vekting av verdi basert på størrelsen til arealene som påvirkes av planforslaget, settes jordbruksarealenes samlede verdi til **Middels**.

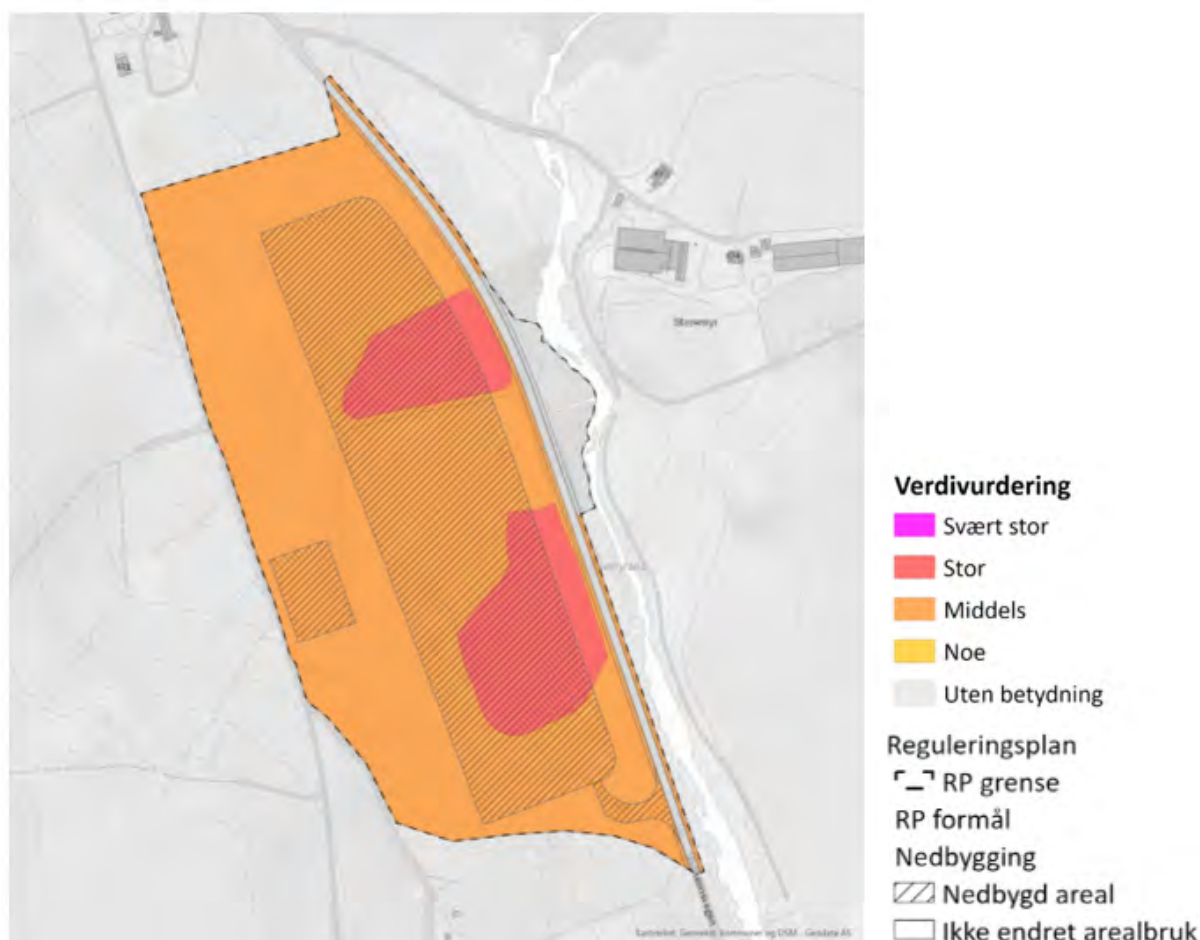
Uten betydning	Noe	Middels	Stor	Svært stor



Påvirkning

Samlet sett medfører planforslaget en omdisponering av 65 daa jordbruksareal til utbyggingsformål, fordelt på følgende arealer og verdiklasser:

Arealregnskap - nedbygging etter formål og jordkvalitet		
Formål	Verdi	Areal (daa)
Energianlegg	Middels	4
Kjørevei	Middels	1
Næring	Middels	42
Næring	Stor	18
Samlet areal som omdisponeres til utbygging:		65



Figur 44: Planforslaget over verdikart. Asplan Viak 2021. Utbyggingsområde er skravert. Utbyggingsområde mot vest er mulig plassering av transformatorstasjon på 4 daa som bestemmelsene åpner for.

Det tillates også omfattende terrengbearbeiding i arealer regulert til landbruk. Dette vil påvirke arealene negativt i byggefasen, men med krav i planbestemmelsene om tilbakeføring til beiteareal vurderes det at dette ikke vil medføre varig påvirkning for eksisterende beitearealer.

Areal som skal reguleres til landbruk Innenfor 30- meters byggegrensen mot fylkesveien er fulldyrka i dag. Tilbakeføring til beitemark vil redusere verdien på dette arealet, fra fulldyrka til beitemark. Arealet er på ca 12 daa. Arealet forutsettes tilbakeført til beiteareal etter opparbeidelse av næringsområdet, da hellingsgrad, bredde og orientering etter opparbeidelse tilsier at arealet vanskelig kan fulldyrkes.

I tråd med håndbok V712, Tabell 6-31 Veiledning for vurdering av påvirkning settes påvirkning til **Forringet**.

Forringet	Større areal foreslås omdisponert. Utbyggingsforslaget berører sammenhengende jordbruksområde av noe størrelse slik at det reduserer muligheten til effektiv utnyttelse av jordbruksareal.
-----------	--

Figur 45: Utsnitt V712, tabell 6-31, kriterier for påvirkning *Forringet*.

Konsekvens

Ved sammenstilling av verdi og påvirkning blir konsekvensen for jordbruk **2 minus (--) / middels negativ konsekvens**. Det er lagt vekt på at planforslaget medfører en større omregulering av fulldyrka jord. Omdisponering er avklart i kommuneplanprosessen.

Skadereduserende tiltak

Tiltak som er innarbeidet i planforslaget:

- Gjenbruk av matjord.
- Krav til tilbakeføring av beitemark med jordforbedringstiltak slik som bedret drenering, redusert hellingsgrad og fjerning av stein i overflaten.
- Mulighet for å bygge forstøtningsmurer ved tilbakeføring til beitemark, for å redusere terrenghelling.

Andre tiltak:

- Matjordplan som konkretiserer aktuelle jordforbedringstiltak på teiger i nærområdet, med matjord og overskuddsmasser fra planområdet.

Vurdering av alternativer



Figur 46: Kommuneplankart over arealtyper AR 5 og flyfoto. Temakart Rogaland 2021.

En detaljregulering i tråd med kommuneplanens avgrensning av næringsområdet NU1 ville medført en marginalt mindre omdisponering av jordbruksarealer (64 daa i kommuneplanen mot ca 65 daa i planforslaget). Størstedelen av det fulldyrka arealet ville blitt omdisponert. Resterende fulldyrka areal utenfor området ville vært på ca 3,5 daa, dette anses som for lite til å være drivverdig i seg selv.

Det vurderes at alternativ med utbygging i tråd med kommuneplanen ikke ville medført en endring i konsekvens for landbruk.

6.5. Samfunnsmessig betydning – næringsutvikling og verdiskapning

Sammendrag

Sør-Jæren har vært preget av nedgang i oljerelatert aktivitet i 2013/2014. Den erfaringen har avslørt regionens økonomiske sårbarhet og understreket behovet for nye typer arbeidsplasser og virksomheter.

Sysselsetting på Sør-Jæren er i hovedsak allerede differensiert. Forholdsvis mange sysselsatte med arbeidssted i regionen jobber i ulike typer industri og i landbruket. Mange *bosatte* jobber likevel i oljerelaterte næringer. Dette tyder på at flere arbeidsplasser i nye typer næringer vil kunne være fordelaktig for regionen.

I denne utredningen drøftes datalagringssenter og batterifabrikk som aktuelle alternativer for kraftkrevende industri ved Undheim. Det vurderes at batterifabrikk trolig vil kunne gi større samlede sysselsettingsvirkninger enn datalagringssenter. Tallmessig kan det være snakk om noen hundre årsverk i *samlet* virkning. Samlede virkninger omfatter både årsverk/sysselsatte på selve anlegg ved Undheim, indirekte (ring-)virkninger fra underleveranser til virksomheten på Undheim og induserte (konsum-)effekter fra tilknyttede sysselsatte som bruker inntektene i lokaløkonomien. En slik virkning vurderes å være stor sett i forhold til lokaløkonomien.

Samlet vurderes det at kraftkrevende industri på Undheim vil kunne bidra positivt til nødvendig omstilling og økt næringsdifferensiering for regionen og dermed har klart positive samfunnsmessige virkninger av middels omfang. Her er det tatt i betraktning kommunens og regionens størrelse sett opp mot mulig størrelse av en framtidig kravkrevende virksomhet.

6.5.1. Bakgrunn

Detaljreguleringen på Undheim skal legge til rette for næringsutvikling innenfor kraftintensiv industri. Området er i dag i drift som beitemark og fulldyrket jord (grasproduksjon).

Konsekvensutredningen av samfunnsmessig betydning skal vurdere tiltakets konsekvenser for verdiskaping, offentlige inntekter, sysselsetting og økonomiske ringvirkninger. Konsekvenser skal vurderes både for etableringsfasen (byggefase) og driftsfasen.

Ulike typer virksomheter kan ha svært ulike samfunnsmessige virkninger, og kraftkrevende industri kan ta mange ulike former. I forbindelse med detaljregulering ved Undheim har særlig datalagringssenter og batterifabrikk blitt nevnt. De to alternativene drøftes nærmere i denne utredningen. Kraftkrevende industri omfatter ellers i hovedsak metallindustri (aluminium, magnesium, ferrosilisium, silisium) og, i nyere tid, stålproduksjon basert på fornybar energi (uten bruk av kull).

Det finnes ikke store datalagringssentre i Norge, men flere områder i Rogaland og ellers i landet har blitt vurdert for slik virksomhet. Det finnes følgelig en rekke utredninger som drøfter de mulige økonomiske ringvirkningene av datalagringssentre i Norge og/eller Norden. Denne kunnskapen har nylig blitt oppsummert i en rapport til Rogaland fylkeskommune (Asplan Viak, 2020).

Batteriproduksjon er en framvoksende industri, og vi har liten erfaring med den i Norge. Det finnes derfor begrenset kunnskap om bruk av produksjonsfaktorer (arbeidskraft, kapital osv.) i slik virksomhet og om bredere (samfunns-)økonomiske virkninger. Det vil derfor også være større usikkerhet knyttet til anslag på direkte sysselsettingsvirkninger (antall ansatte eller årsverk) direkte tilknyttet en eventuell fabrikk. Det er også stor usikkerhet vedrørende underleveranser og lignende som er med på å skape ringvirkninger i økonomien. Vurderinger av batterifabrikk vil i hovedsak være basert på anslag innhentet av tiltakshaveren i samråd med mulige investorer. Innhentet kunnskap angir et stort spenn for mulige direkte sysselsettingsvirkninger (dvs. antall ansatte direkte tilknyttet en eventuell fabrikk). Det gir likevel et visst grunnlag for å gjøre vurderinger angående mulige konsekvenser.

Det legges følgende alternativer til grunn for sammenligning og vurdering av konsekvenser, jf. kap. 5 i planprogrammet. Da store deler av området allerede er disponert til kraftintensiv næring i kommuneplanen, vil det ikke bli utredet alternative lokaliseringer i andre områder.

0-alternativet

0-alternativet er situasjonen dersom et planlagt tiltak ikke blir gjennomført. I dette tilfellet vil et 0-alternativ være at området videreføres som LNF med bruk tilsvarende dagens.

Alternativ 1

Det reguleres for næringsvirksomhet i et 64 daa stort område innenfor planområdet. Avgrensningen på næringsområdet kan avvike fra næringsareal NU1 i kommuneplanen, men størrelsen skal være lik (64 daa).

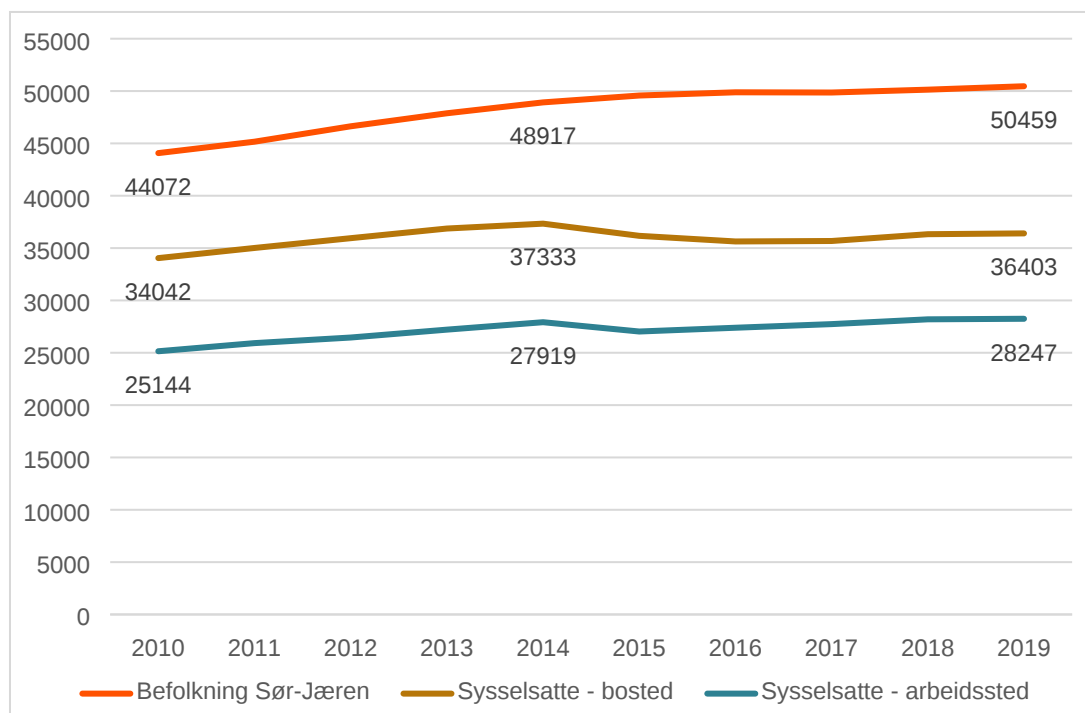
Alternativ 2

Det reguleres for næringsvirksomhet innenfor avgrensningen som er satt i kommuneplanen, felt NU1.

6.5.2. Arbeidsmarkedet på Sør- Jæren

Utviklingen i senere tid

Etter en periode med sterk vekst fram til 2013/2014 har sysselsettingsvekst i Sør-Jæren (Time, Hå, Klepp og Gjesdal) vært beskjeden, jf. Figur 6-47. Mens sysselsettingen i hele landet vokste med om lag 2 prosent fra 2015-2019, har veksten vært på litt over 1 prosent på Sør-Jæren i samme periode, jf. Tabell 6-3.



Figur 6-47. Utviklingen i antall bosatte, sysselsatte etter bosted og sysselsatte etter arbeidssted på Sør-Jæren. Alder 15-74 år. 2010-2019.

Kilde: SSB, registerbasert sysselsettingsstatistikk, statistikkbanktabell nr. 11618: Befolkning og sysselsatte per 4. kvartal, etter kjønn, alder, år, statistikkvariabel og region, egne beregninger

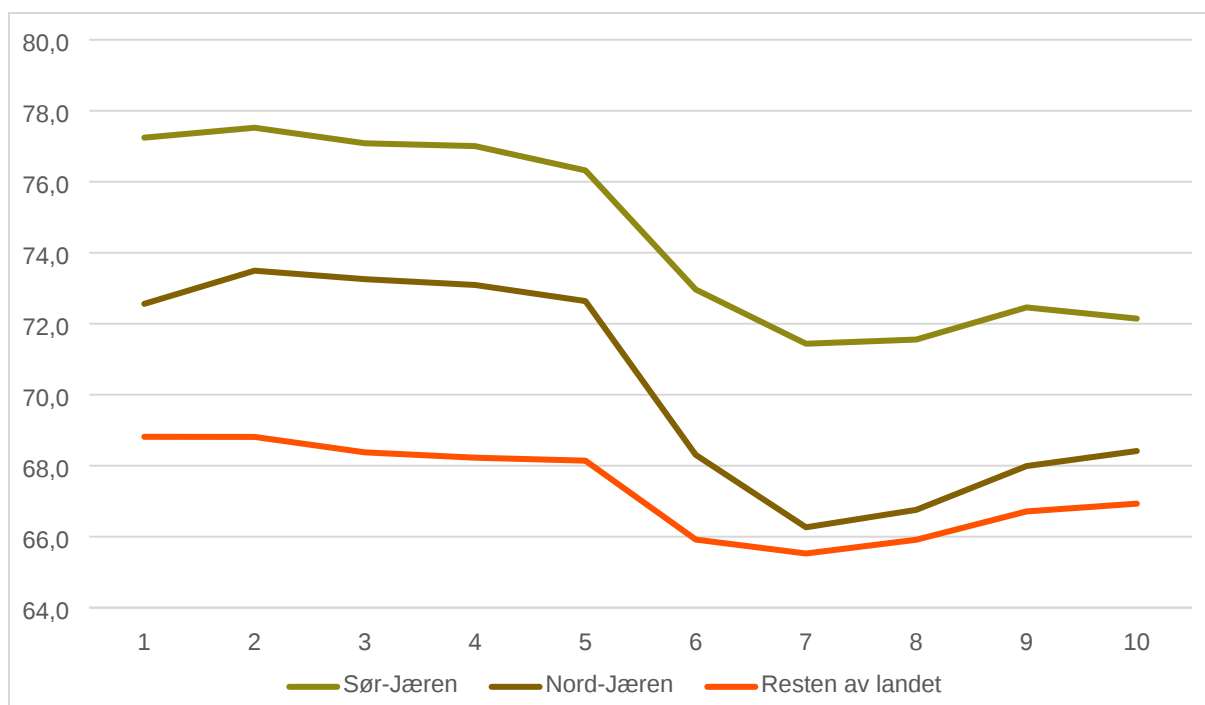
Tabell 6-3. Sysselsettingsvekst på Sør-Jæren, Nord-Jæren og i hele landet. 2010-2019. Prosent.

	Sør-Jæren	Nord-Jæren	Hele landet
2010-2014	11,0	10,0	5,3
2015-2019	1,2	0,9	1,9
2010-2019	12,3	11,0	7,3

Kilde: SSB, registerbasert sysselsettingsstatistikk, statistikkbanktabell nr. 11618: Befolkning og sysselsatte per 4. kvartal, etter kjønn, alder, år, statistikkvariabel og region, egne beregninger

Før 2014 var det svært høye sysselsettingsrater¹ på Jæren, jf. Figur 6-48. Det ble en markant reduksjon i andel sysselsatte (i prosent av befolkningen) i Nord- og Sør-Jæren fra 2013 til 2014 i forbindelsen med oljeprisfall og endrede forutsetninger for oljenæringen. Nedgangen var langt sterkere enn for resten av landet. Andel sysselsatte har siden tatt seg noe oppover på Jæren, men er likevel langt fra nivået som gjaldt før 2014.

¹ Sysselsatte som andel av befolkningen i alderen 15-74 år. Kilde: Registerbasert sysselsettingstatistikk fra SSB.



Figur 6-48. Andel sysselsatte på Jæren og i hele landet. 2010-2019. Prosent av befolkningen 15-74 år.

Kilde: SSB, registerbasert sysselsetningsstatistikk, statistikkbanktabell nr. 11618: Befolkning og sysselsatte per 4. kvartal, etter kjønn, alder, år, statistikkvariabel og region, egne beregninger

I hovedsak preges regionen – både Nord- og Sør-Jæren – av en klart svakere arbeidsmarkedssituasjon i dag enn i perioden før 2014. Da arbeidsmarkedet i regionen var å anse som svært sterkt før 2014, kan utviklingen siden 2014 tolkes mer som en «normalisering» enn en alvorlig forverring.

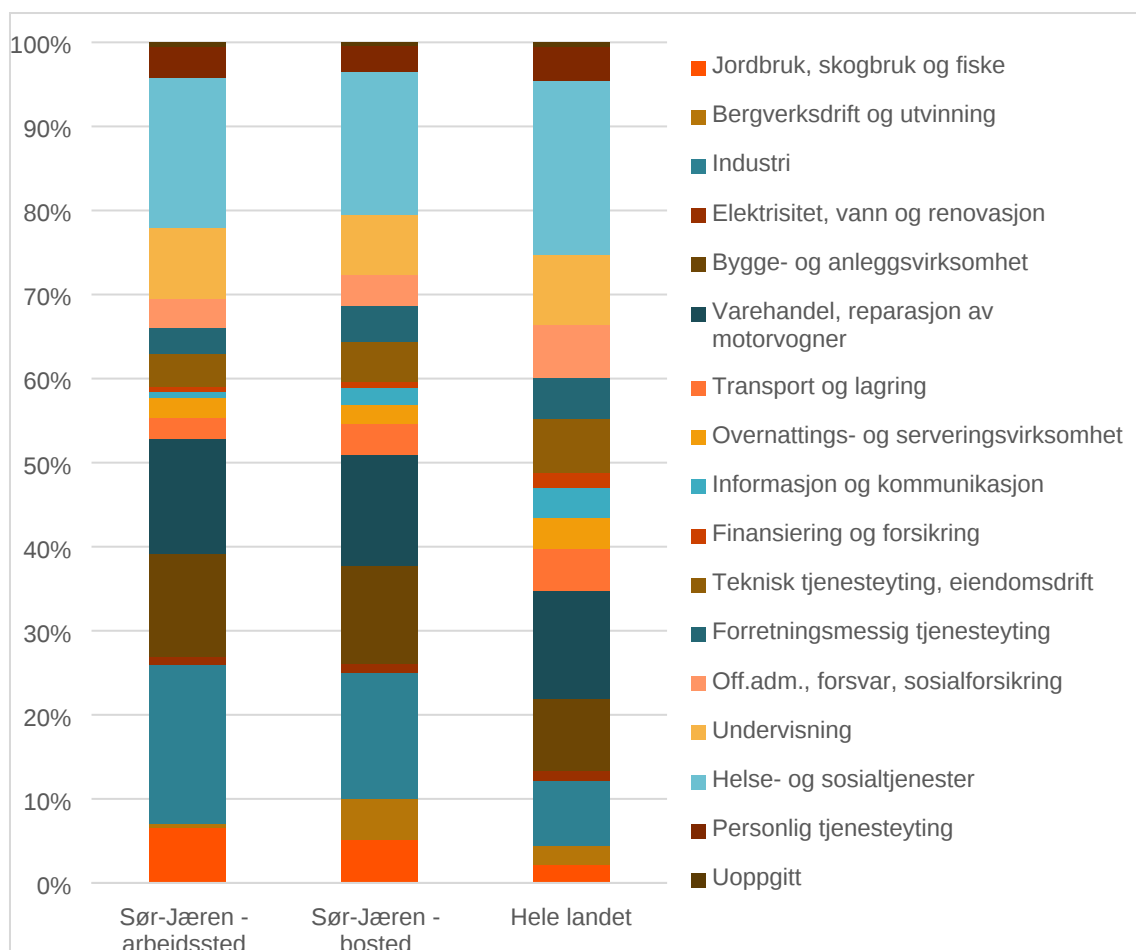
Denne «normaliseringen» må tolkes i sammenheng med forventninger til en langsiktig nedtrapping av oljerelatert virksomhet i regionen og tilhørende behov for omstilling på arbeidsmarkedet og i næringslivet. I all hovedsak vil regionen trenge å finne eller utvikle nye typer arbeidsplasser og nye typer næringsvirksomheter. Etablering av ny virksomhet på Undheim vurderes å støtte opp under et slikt mål.

Næringsfordeling

Regioner med en ensidig næringsstruktur kan være sårbare for negative hendelser som rammer hovednæringen og/eller «hjørnesteinsbedriften». Et differensiert næringsliv gjør derfor en region mer robust for konjunktursvingninger og langvarige nedganger i økonomisk aktivitet. Med differensiering vil ressurser som arbeidskraft og kapital lettere kunne flyttes til andre næringer når enkelte næringer opplever nedgang. Dermed blir det lettere å unngå en langvarig, krevende nedgang med høy arbeidsledighet, fraflytting o.l. i regionen.

Næringsfordelingen på Sør-Jæren skiller seg markant fra fordelingen som vi ser ellers i landet, særlig når det gjelder andel sysselsatte innenfor primærnæringene og industri, jf. Figur 6-49. I industrien er det særlig mange som jobber i næringsmiddelindustrien (om lag 5,5 av de sysselsatte på Sør-Jæren), metallvareindustri (om lag 5 prosent) og maskinindustri (om lag 4 prosent)² på Sør-Jæren. Forholdsvis mange jobber også innenfor bygg og anlegg på Sør-Jæren sammenlignet med hele landet.

² Kilde: SSB, statistikkbanktabell nr. 08536 - Sysselsatte per 4. kvartal, etter næring (SN2007), statistikkvariabel, år og region



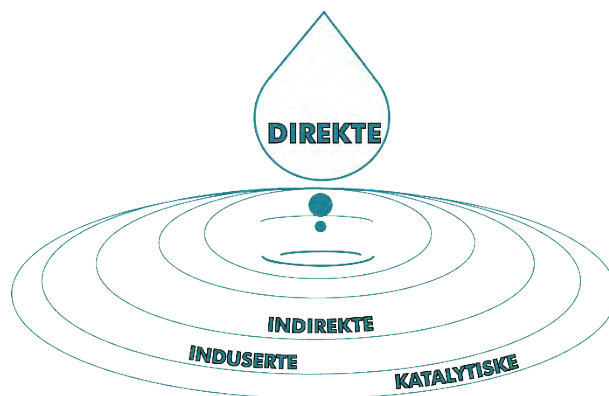
Figur 6-49. Sysselsatte etter næring på Sør-Jæren og i hele landet. 4. kvartal 2019. Prosent.
Kilde: SSB, statistikktabell nr. 08536

Det er få sysselsatte innenfor bergverksdrift (primært oljenæringen) med *arbeidssted* på Sør-Jæren, men det er en klar overrepresentasjon av *bosatte* med sysselsetting innenfor bergverksdrift. (Det forklares med nettoutpendling fra Sør-Jæren til Nord-Jæren.) Regionen blir dermed sterkt påvirket av utviklingen og situasjonen innenfor oljerelatert aktivitet.

Næringslivet på Sør-Jæren framstår i all hovedsak som differensiert og av den grunnen forholdsvis godt stilt med tanke på robusthet. Nyere erfaringer med nedgang i oljerelatert aktivitet viser at den samlede regionen – Nord- og Sør-Jæren – likevel er sårbar for nedgang i oljerelatert virksomhet. Av den grunnen kan fremvekst av nye næringer og arbeidsplasser i andre næringer være særlig viktig for regionen. Etablering av arbeidsplasser i kraftkrevende industri på Undheim støtter opp under fremvekst av nye næringer, økt næringsdifferensiering og mindre sårbarhet for nedgang/konjunkturer i regionen.

6.5.3. Økonomiske ringvirkninger

Det er mest vanlig å omtale samfunnsøkonomiske virkninger som endring i sysselsetting/årsverk og/eller verdiskaping. Med «verdiskaping» menes *verdiøkningen* eller *tilleggsverdien* som tilføres et produkt eller en tjeneste i det aktuelle leddet i en produksjonsprosess. Verdiskaping kan også kalles bruttoprodukt.



Figur 6-50: Illustrasjon: Asplan Viak.

De direkte virkningene omfatter et mål på aktiviteten – sysselsetting, årsverk eller verdiskapingen - i næringen eller virksomheten som står i sentrum for analysen, dvs. et datalagringssenter eller en batterifabrikk. Direkte virkninger kan anslås med hjelp av erfaringstall fra lignende virksomheter når slike er tilgjengelige. Til denne utredningen kan vi benytte oss av noen erfaringstall fra datasentervirksomhet. Når det gjelder batteriproduksjon baserer vi oss på grove anslag for en eventuell batterifabrikk oppgitt fra aktører som vurderer å etablere seg med batteriproduksjon i Norge. Slike tall er svært usikre.

De indirekte virkningene omfatter aktiviteten fra andre virksomheter, dvs. underleverandører, som leveres som varer eller tjenester til den aktuelle næringen eller virksomheten som står i sentrum av analysen. En datasentervirksomhet eller en batterifabrikk vil for eksempel etterspørre inputvarer eller tjenester som kantinetjenester, kontorutstyr, renhold, regnskapstjenester, o.l. De vil også etterspørre mer spesialisert utstyr, som servere for et datalagringssenter eller avanserte roboter til batteriproduksjon i en batterifabrikk. Kraftkrevende industri etterspør selvsagt også betydelige mengder energi.

Under *byggingen* av et anlegg vil tjenester og leveranse fra byggenæringen også være etterspurt og dermed være med å generere virkninger. I den sammenheng er det vanlig å tolke sysselsettingen/verdiskapingen i hovedleverandøren for bygging som den direkte effekten, og hovedentreprenørens etterspørsel etter underleveranser som indirekte virkninger.

Underleverandører til én spesifikk virksomhet kan i tur etterspørre varer og tjenester til sine aktiviteter, og ringvirkninger kan i prinsipp forplante seg gjennom flere ledd til mange ulike deler av økonomien.

De indirekte virkningene av en virksomhet vil vanligvis være større når omfanget av underleveransene er større. Her blir det imidlertid viktig å skille mellom virkninger for en spesifikk region og virkninger for (den nasjonale) økonomien i sin helhet. Indirekte ringvirkninger i den *regionale* økonomien forutsetter at underleverandører selv er lokalisert i regionen. Det er i prinsipp mulig at en virksomhet med stor etterspørsel etter underleveranser *ikke* etterlater store ringvirkninger i den *regionale* økonomien, fordi mesteparten av underleveransene kommer fra andre steder i landet eller verden.

En videre type ringvirkning - *induserte ringvirkninger* - kan også omtales som «konsumeffekter». Disse virker ved at arbeidstakere og/eller bedriftseiere i den aktuelle virksomheten/næringen får inntekter som brukes på forbruk i (den regionale) økonomien, dvs. brukes for å etterspørre varer og tjenester i (den regionale) økonomien. Denne virkningen er også kjent som «konsummultiplikatoreffekten» i samfunnsøkonomifaget.

Katalytiske virkninger oppstår når en virksomhet eller næring påvirker strukturer og virkemåten i (den regionale) økonomien på en «dypere» eller mer grunnleggende måte. De kan oppstå for eksempel ved at samlokalisering av lignende virksomheter bidrar til å øke spesialisering eller minske

transportkostnader for de samlokaliserte bedriftene. Et annet eksempel på en katalytisk virkning er hvis en næring bidrar til å øke utdanningen eller kompetansen i (den regionale) økonomien.

Når det finnes et godt tallgrunnlag for direkte virkninger, kan indirekte virkninger i prinsipp anslås med hjelp av *kryssløpstabeller* og en *kryssløpsmodell*. Konsumeffekter (induserte virkninger) kan også anslås basert på antakelser om inntektene som genereres i den aktuelle virksomheten. Slike beregninger er bare tilrådelige når det finnes pålitelige erfaringstall, for eksempel når et eksisterende anlegg skal utvides eller en ny fabrikk bygges til erstatning for en utdatert. Det er ikke tilfellet i denne utredningen. Av den grunn vil vi basere vurderingene på generelle betraktninger rundt mulige effekter og deres omtrentlige størrelsesorden.

Katalytiske virkninger er stort sett vanskelig å observere og dermed også krevende å anslå. Typiske ringvirkningsanalyser (med pålitelige tallgrunnlag) vil vanligvis drøfte *mulige* katalytiske virkninger, men vil la være å tallfeste dem, da de i all hovedsak forventes å være svært usikre. Katalytiske virkninger er mer sannsynlig når det er snakk om ringvirkninger av en hel næring, en næringsklynge eller en stor hjørnesteinsbedrift enn når det er snakk om en enkeltstående bedrift av moderat størrelse, slik vi drøfter her.

I denne utredningen er en videre type virkning som kan tolkes som katalytisk effekt, er likevel relevant å nevne. Kraftkrevende industri som datalagringssenter eller batteriproduksjon skaper betydelig overskudds- eller spillvarme. Rapporten om datalagringssentre som ble utarbeidet for Rogaland fylkeskommune, drøfter potensialet for utnyttning av spillvarme i Norge (Asplan Viak, 2020, avsnitt 2.5), og det er rimelig å anta at spillvarme fra et anlegg på Undheim også vil på sikt kunne utnyttes, gitt at det er tilgjengelige arealer til det.

6.5.4. Vurderinger for alternativ 1

Datalagringssenter

Vi legger til grunn at et datasenterbygg vil være på om lag 50.000 kvm og 50 MW. Det er lignende størrelsen den første hallen Facebooks senter på Luleå i Sverige hadde og er en størrelse som har blitt gjenstand for flere tidligere utredninger og analyser. Asplan Viak (2020) omtaler spennet i resultatene for økonomiske ringvirkninger fra ulike utredninger. Enkelte av utredningene oppgir svært store virkninger uten detaljert dokumentasjon av metode. Hvis vi bruker anslag fra beregningene som er godt dokumentert og dermed etterprøvbare, er spennet for samlede *regionale* virkninger³ inkludert direkte, indirekte og induserte virkninger likevel stort: fra om lag 2,2 til 3,8 årsverk per MW (megawatt) eller per 1.000 kvm. De direkte virkningene angis å være mellom 1,4 og 2,8 årsverk per MW eller 1.000 kvm. Disse virkningene gjelder i driftsfasen, dvs. når senteret er ferdig utbygd og tatt i drift.

Vi angir anslag først i *årsverk*. Det er liten grunn til å forvente stort innslag av deltidsarbeid i en slik virksomhet, men sysselsetting vil kunne antas å være 10 prosent høyere enn anslag oppgitt i årsverk, slik det er i næringer med lavt innslag av deltidsarbeid.

Spennet kan gjenspeile reelle forskjeller mellom virksomhetene og regionene som analyseres. Det høyere anslag på 3,8 årsverk per MW/1.000 kvm er hentet fra en analyse av Facebooks virksomhet på Luleå og gjenspeiler situasjonen for bo- og arbeidsmarkedsregionen (BA) rundt Luleå. Det lavere anslaget er fra en utredning som lagde en «syntetisk» basert på norske BA med minst 100.000 innbyggere.

³ De nasjonale virkningene vil være større enn de regionale, da de omfatter virkninger fra flere underleverandører og konsumvirkninger som oppstår utenfor egen region. Det er grunn til å være varsomt med nasjonale effekter, da metodene og modellene som brukes ofte ikke fanger opp ulike forflyttings- eller fortrenings effekter, dvs. at flere arbeidsplasser i en region ofte er forbundet med en nedgang i arbeidsplasser et annet sted. De regionale virkninger er uansett mest aktuelle for en KU av denne typen.

Et anlegg på om lag 50 MW eller 50.000 kvm forventes å sysselsette mellom 70 og 140 årsverk direkte. Sammen med indirekte og induserte ringvirkninger vil det kunne gi samlede sysselsettingsvirkninger (inkludert ringvirkninger) mellom ca. 110 og 190 årsverk eller om lag 120 til 210 sysselsatte⁴.

De kortvarige virkningene av *byggingen* av et slikt datasenter kan være betydningsfulle mens de varer. Det svenske direktoratet Tillväxtverket gjennomførte en utredning av Facebooks anlegg på Luleå og anslo at bygging av Facebooks første hall på Luleå (et anlegg på 30 MW/30.000 kvm) sysselsatte om lag 380 årsverk lokalt, 300 som direkte effekt og 80 som indirekte effekt (Tillväxtverket, 2014). Virkning var til sammen, for tiden det tok å bygge, cirka 1,5 år. Hvis bygging på Undheim i hovedsak foregår med lokal arbeidskraft, er det ikke urimelig å forvente lignende virkninger for Sør-Jæren.

Serverkostnader utgjør den største delen av investeringskostnadene for et datasenter. Servere er spesialisert utstyr som i all hovedsak kjøpes i utlandet. Den delen av investeringen tilfaller dermed ikke den regionale (eller nasjonale) økonomien. I tidligere nordiske utredninger av datasenter har slike investeringskostnader bli holdt helt utenfor ringvirkningsanalysene. Hvis det blir mer og mer vanlig med datasentre i Norge, er det ikke utenkelig at det kan oppstå en leverandørindustri med serverproduksjon i Norge. Dette vil ta mange år før sånt skjer, og det anses dermed ikke som relevant for utbygging på Undheim.

Batterifabrikk

Bygget til en eventuell batterifabrikk på Undheim antas å også kunne være på om lag 50.000 kvm. Basert på anslag på antall ansatte fra andre tiltenkte anlegg for batteriproduksjon i Norge⁵ vil det kunne være 140-210 ansatte på Undheim. Anslaget påvirkes blant annet av eventuelt omfang av skiftarbeid: Hvis de ansatte jobber i tre skift, vil det gi sysselsettingsvirkninger tilsvarende det øvre anslaget.

Det er ikke urimelig at en produksjonsvirksomhet som batterifabrikk vil sysselsette flere direkte og -derigjennom gi større induserte effekter (konsumeffekter) - enn et datasenter. Datasentervirksomhet er ikke særlig arbeidsintensiv. Kapital i form av innkjøpte servere er den viktigste innsatsfaktoren for slik virksomhet. Mye av utstyret, maskinene og teknologien som brukes i batteriproduksjon antas å også være spesialisert, og vi antar at den også i hovedsak vil kjøpes i utlandet og dermed ikke gi regionale (eller nasjonale) virkninger for Norge. Likevel vil framstilling av batterier trolig krever noe større arbeidsinnsats fra for eksempel prosessmedarbeidere.

Også her kunne det tenkes at det på sikt oppstår en leverandørindustri for produksjonsutstyr til batterifabrikker, hvis det blir mer og mer vanlig med slike fabrikker i Norge. Akkurat som for servere til datasenter, vil det trolig ta mange år før sånt eventuelt kan oppstå, og det anses dermed ikke som relevant for *utbygging* på Undheim. Maskinindustri finnes på Jæren, og det er ikke utenkelig at en del av virksomhetene som i dag leverer utstyr til for eksempel oljenæringen vil omstille seg til annen type produksjon. Det er dermed ikke helt utenkelig at det vil kunne oppstå større indirekte virkninger på sikt.

Vi så en multiplikatoreffekt⁶ for datasentervirksomhet på cirka 1,4-1,6. Når vi holder de kostbare investeringene for servere og avansert produksjonsutstyr utenfor, er det ingen grunn til å anta en helt annen multiplikatoreffekt for batterifabrikk, særlig når anslagene som drøftes her uansett er (usikre) overslag. Mange grunnleggende varer og tjenester som kjøpes inn, vil være de samme for batterifabrikk og datasenter, og dermed er det ikke urimelig å anta at de indirekte regionale

⁴ Her antar vi at et årsverks tilsvarende om lag 1,1 sysselsatte, slik det er i næringer hvor de fleste arbeidstakerne jobber heltid.

⁵ Disse er innhentet av tiltakshaveren etter samtale med mulige samarbeidspartnere og videreformidlet til Asplan Viak.

⁶ Samlede virkninger delt med direkte virkninger.

effektene ligner. Både datasenter og batterifabrikk vil ha stort innslag av godt betalt arbeidskraft med høy utdanning, for eksempel ingeniører og spesialister innenfor IT (for datasenter) eller batterikjent og prosesssteknologi (for batterifabrikk). De induserte (konsum-)effektene antas derfor å ligne på hverandre.

Dette tilsier at de samlede regionale sysselsettingseffektene for en batterifabrikk vil kunne være cirka 220-310 *årsverk* eller 240 til 340 *sysselsatte*. Det understrekes at anslagene er svært usikre, da det er lite erfaring med slik virksomhet i Norge og dermed et usikkert grunnlag for å anslå ringvirkninger.

Når vi holder avansert utstyr utenfor – servere for datasenter og produksjonsutstyr for batterifabrikk – antas byggekostnadene å være omtrent like store for datasenter og batterifabrikk. (Byggene som leges til grunn er omtrent like store.) Vi forventer derfor lignende kortvarige sysselsettingseffekter i byggefasen for en batterifabrikk som for et datasenter.

Bortfall av dagens bruk

Områdets bruk som beitemark og til grasproduksjon er av liten skala i dag.

Deler av planområdet vil fortsatt kunne brukes til dyrking også etter en eventuell utbygging. Isolert kan endringer knyttet til utbygging for landbruk ikke tenkes å føre til for eksempel nedleggelse av de berørte gårdene eller landbruksvirksomhetene. Negative endringer for verdiskaping og økonomiske aktivitet i landbruk vurderes derfor å være veldig små.

Tilleggsnæring som bruker spillvarme

Sysselsettingsvirkningene vil kunne være større hvis det etter hvert etableres nye virksomheter som benytter seg av overskudds- eller spillvarme fra en eventuell datasenter- eller batteriproduksjonsvirksomhet.

Virkninger for offentlige inntekter i regionen

Det finnes per i dag ikke eiendomsskatt i Time kommune. Utbygging og virksomhet på Undheim antas dermed ikke å kunne gi økte kommunale inntekter gjennom eiendomsskatt med mindre slik skatt innføres på verk og bruk i kommunen.

Hvis sysselsetting på Undheim fører til at flere *flytter* til regionen, vil det kunne bringe med seg økte kommunale inntekter gjennom andelen av inntekts- og formuesskatt som tilfaller kommuner. Det vil imidlertid også føre med seg større *utgifter* for kommunen. (Flere innbyggere betyr ikke bare høyere inntekter, men også høyere utgifter for ulike tjenester og infrastruktur.) Grunnet utjevnings- og omfordelingsmekanismene i inntektssystemet for kommuner og fylkeskommuner vil dette trolig ikke endre kommunens økonomiske handlingsrom nevneverdig.

Hvis anlegget på Undheim fører til høyere sysselsettingsandel i kommunen, dvs. at noen som ellers ville vært ledig, får jobb, vil det kunne gi økt økonomisk handlingsrom for kommunen, dvs. at kommunale inntekter øker mer enn utgifter. En slik effekt vil også kunne gjelde hvis utbygging på Undheim bidrar til å holde sysselsettingsraten oppe når det ellers kunne forventes en nedgang.

Time kommune har nylig besluttet å innføre en kraftskatt. Hvis etablering av kraftkrevende industri fører til at det settes opp installasjoner som skattlegges, kan det gi økte kommunale inntekter. Dette er et tema som må utredes nærmere når nærmere detaljer rundt kraftskatten er kjent.

6.5.5. Vurderinger for alternativ 2

Formen på tilgjengelig næringsareal i alternativ 2 vil gjøre det vanskelig å etablere batterifabrikk grunnet predefinerte krav til størrelse (inntil 4-500 meter lange bygg). Det er derfor primært datasenter som framstår som aktuelt i dette alternativet.

Større datasenterhaller, også bynære sentre som på Luleå, har tradisjonelt vært bygd i én etasje. Det har etter hvert også kommet anlegg med flere etasjer. En slik utforming vil derfor kanskje også framstå som mer aktuelt i alternativ 2. Det er imidlertid usikkert.

Samlet vurderes det at maksimalvirkning av alternativ 2 vil være mindre enn maksimal virkning av alternativ 1 grunnet bortfall av batterifabrikkmuligheten.

6.5.6. Oppsummering samfunnsmessig betydning

Kraftkrevende industri på Undheim vil kunne tilføye Time kommune og Sør-Jæren nye arbeidsplasser. Det er sannsynlig at et produksjonsanlegg som en batterifabrikk vil kunne tilføye flere arbeidsplasser enn et datasenter, da datasentervirksomhet ikke anses å være særlig arbeidsintensiv.

Det er per i dag om lag 7.500 sysselsatte med arbeidssted i Time kommune og om lag 28.000 sysselsatte med arbeidssted på Sør-Jæren.

Et anlegg som gir ringvirkninger tilsvarende flere hundre sysselsatte – slik det kan sannsynliggjøres for særlig batterifabrikk - er ikke ubetydelig i den regionale konteksten på Sør-Jæren. Det vil alene tilsvare om lag på 3-4 prosent av sysselsettingen i Time kommune og opp mot 1 prosent av sysselsettingen på Sør-Jæren. Under 5 prosent av norske virksomheter med ansatte⁷ har flere enn 50 ansatte og under 2 prosent har flere enn 100. Det var bare om lag 100 virksomheter med flere enn 50 ansatte på Sør-Jæren i 2019⁸. Sett i lys av det vil også et lite datasenter kunne tolkes som en stor virksomhet.

Sør-Jæren har vært preget av nedgangen i oljerelatert aktivitet siden 2013/2014. Den erfaringen har avslørt regionens sårbarhet og understreket behovet for nye typer arbeidsplasser og virksomheter.

Kraftkrevende industri på Undheim vil kunne bidra positivt til nødvendig omstilling og økt næringsdifferensiering for regionen.

6.6. Arealbruk i områder regulert til vindkraft

For dette utredningstemaet er det gjennomført en skjønnsmessig vurdering av konsekvenser, basert på eksisterende og innhentet informasjon, samt dialog med vindmølleparkens driftsleder.

Dagens situasjon

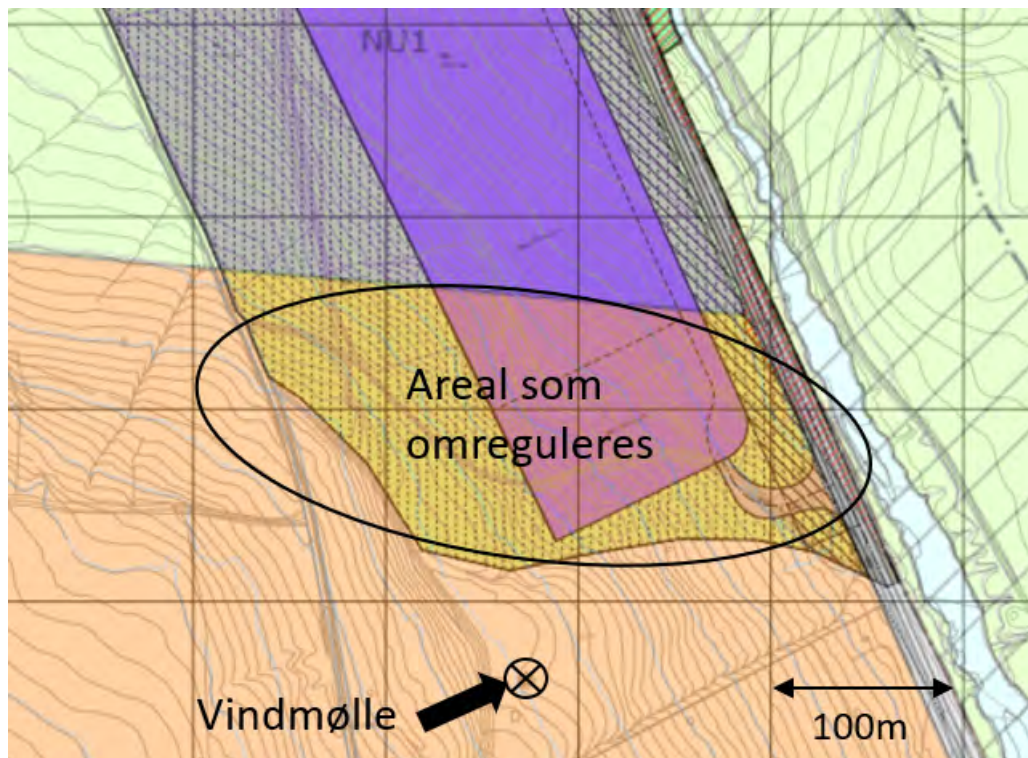
Søndre del av planområdet er i dag regulert til vindkraft i gjeldende reguleringsplan 320, se Figur 3. Området er regulert til spesialområde vindkraft. Det er forbud mot tiltak som kan være til hinder eller ulempe for bruk av området til vindkraftproduksjon. Jordlovens § 9 og 12 gjelder der den ikke kommer i konflikt med formålet i planen.

Vindmøller og anleggsveier er etablert og tatt i bruk i tråd med reguleringsplanen, og de ubebygde områdene er i drift som landbruksarealer (beitemark).

⁷ Kilde: SSB statistikkbanktabell nr. 07091. Tallene er fra 2019. En stor andel av virksomheter i Norge har ingen ansatte. Andelen som oppgis er prosent av virksomheter med minst én ansatt.

⁸ Kilde: SSB statistikkbanktabell nr. 07091.

Fremtidig situasjon



Figur 51: Planforslaget over kommuneplanen. Areal som omreguleres fra vindkraft til landbruk, næring og vei (adkomst) er på ca. 33 daa.

Det er avholdt flere møter med driftsleder i vindmølleparken under utforming av reguleringsplanen.

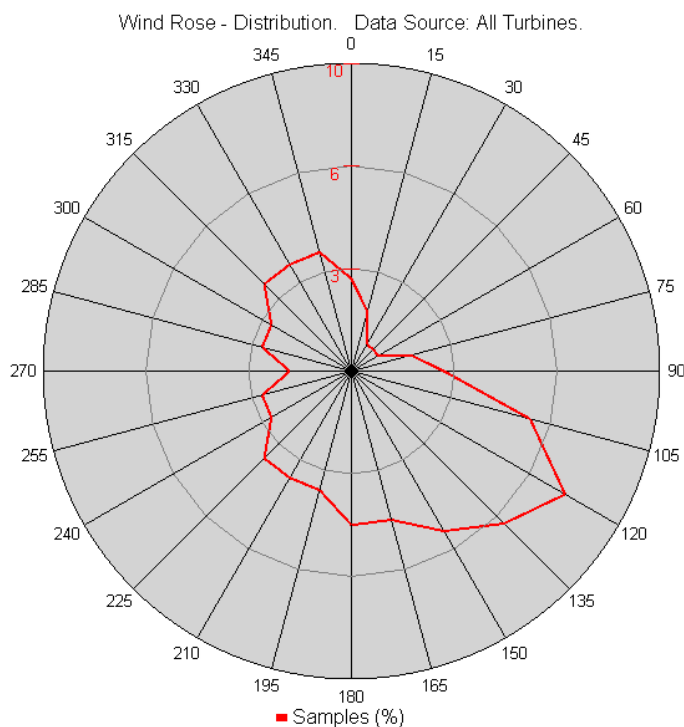
Uavhengig av det pågående planarbeidet vil det være uaktuelt for vindmølleparken å etablere en eventuell ny vindmølle nord for eksisterende, og innenfor arealet som er regulert til vindkraft i gjeldende plan 320. Dette grunnet:

- behov for avstand mellom vindmøllene med tanke på produksjonsforhold (uforstyrret vind)
- anbefalte minimumsavstander til eksisterende boligbebyggelse (gårdene Nyland og Storemyr)
- lokale vindforhold (dominerende vindretning fra sørøst)

Foreslåtte bygningshøyder og -volumer i planforslaget anses å ikke påvirke energiproduksjonen i eksisterende vindmølle negativt, grunnet terrengforhold og lokale vindforhold.

Terrengforhold: Vindmøllens fundament er etablert på ca 239 m.o.h.. Navhøyde er 80 meter over bakkenivå, og rotordiameter er 93 meter. Til sammenlikning er bebyggelsen i planområdet plassert på ca kote 213, med maks 25 meter byggehøyder. Nærmeste avstand mellom bebyggelse i planforslaget og eksisterende vindmølle er ca 80 meter.

Lokale vindforhold: Dominerende vindretning med sterkest vind er Ø/SØ, se vindrose under. Det betyr at mesteparten av energiproduksjonen i området skjer ved denne vindretningen. Planområdet ligger nordøst for vindmøllen, innenfor sektoren med minst vind, og ventes derfor ikke å påvirke energiproduksjonen vesentlig.



Figur 52: Vindrose for vindmølleparken, registrerte vindretninger og -styrker i vindmølleparken 2012 – 2020. Jæren Energi AS 2020.

Det er uvisst hvorfor området er regulert til vindkraftanlegg i 200 m avstand fra den etablerte vindmøllen. Andre vindmøller i reguleringsplan 320 er plassert 50 m fra formålsgrensen arealformål vindkraft.

Eksisterende driftsveier for vindmølleparken inngår ikke i planområdet, og berøres derfor ikke av planforslaget. Vindmølleparken har ingen kjente arealinteresser i området som foreslås omregulert til andre arealformål i planforslaget.

Det vurderes derfor at planforslaget vil ha **ubetydelig konsekvens** for vindmølleparkens arealinteresser i området. Konsekvens av alternativ 2 vurderes å være tilsvarende som for planforslaget, mulig noe negativ grunnet mulighet for bygninger som ligger høyere i terrenget enn i planforslaget (se prinsipp Figur 15).

6.7. Energi

For konsekvensutredning av tema energi vises det til temarapport fra Aabø Power Consulting (2021) *Energiløsninger Undheim*. Konklusjonene fra rapporten er innarbeidet i oppsummeringen kapittel 6.10.

Sammendraget av rapporten gjengis under:

Forsyning av industri på Undheim

Kraftkrevende industri på Undheim er planlagt forsynt gjennom en to-stegs utvikling. I første utviklingssteg planlegges det en ny 22 kV jordkabel fra Undheim til Opstad transformatorstasjon hvor det er planlagt og konsesjonssøkt et 22/0,4 kV anlegg til forsyning av industri. Steg 2 er planlagt forsynt gjennom en tilknytning til Høg-Jæren vindparks eksisterende 132 kV jordkabel som er tilknyttet 132 kV samleskinnen på Opstad transformatorstasjon. Opstad transformatorstasjon er tilknyttet sentralnettet gjennom 132 kV linjer til Bjerkreim transformatorstasjon. Begge disse stasjonene er helt nye (idriftsettelse 2019 og 2020) og er derfor et meget godt utgangspunkt for en robust forsyning av industri på Undheim uten at dette går på bekostning av eksisterende nettkunder.

Sør-Jæren er et område med mye fornybar kraftproduksjon fra vindkraft og en av målsetningene med prosjektet er å ta i bruk den lokalt produserte, fornybare energien i regionen, som vil sikre lokal verdiskapning og arbeidsplasser. Bjerkreim transformatorstasjon er tilknytningspunktet til Statnetts sentralnett og det som kalles for vestre korridor. Det er kraftproduksjon og overføringskapasitet tilgjengelig til å forsyne industri på Undheim også når lokal kraftproduksjon ikke er tilstrekkelig. Ny kraftkrevende industri vil derfor ikke negativt påvirke forsyningssikkerheten til eksisterende forbrukere i området.

Miljøeffekter

Det er stor internasjonal konkurranse om etablering av kraftkrevende industri. Det er derfor viktig å ha et globalt perspektiv når miljøeffekten av slike industrietableringer analyseres.

Elektrisitetsproduksjon i Norge er nesten utelukkende basert på fornybar energi og lokalisering av strømforbruk i Norge vil føre til en reduksjon i utslipp av klimagasser sammenliknet med om forbruket var lokalisert i utlandet der energien kan være produsert ved bruk av fossile brensler. Våre beregninger viser at besparelsen for et datasenter i Norge med en IT-last på 50 MW kan være over 200 000 t CO₂e per år sammenliknet med andre land som f.eks. Nederland, Tyskland eller Irland. Dette tilsvarer det gjennomsnittlige årlige utslipp til over 25 000 innbyggere i Norge. Beregningene viser at Sverige, i likhet med Norge, også er en gunstig lokasjon for etablering av datasentre.

Også produksjon av battericeller i Norge har et mye lavere karbonavtrykk enn i andre land når det brukes fornybar elektrisitet til både varme- og annet energiforbruk i produksjonen. En batterifabrikk med en årsproduksjon på 1 GWh i Norge vil ha opptil 45 000 t CO₂e lavere utslipp per år enn i andre land.

Kjøleløsning og overskuddsvarme

Klimaet i Norge er veldig gunstig for kraftkrevende industri med kjølebehov. Det vil i stor grad kunne brukes mekanisk kjøling til f.eks. datasenter. Disse kjølemetodene benytter uteluft eller vann til kjøling og bruker kun energi på pumper/vifter, noe som er mye mer energieffektivt enn klassiske kompressorbaserte kjølesystemer. Når det gjelder overskuddsvarme fra kjøle- eller varmeprosesser oppfordres kunder på Undheim til å benytte de mest energieffektive løsningene. Det vil også i størst mulig grad legges til rette for å samlokalisere bedrifter med overskuddsvarme og varmebehov. Dette kan f.eks. være drivhus eller lignende som kan ta i bruk overskuddsvarme til oppvarming av sine anlegg.

6.8. Grunnforhold, massehåndtering og evt. utnyttelse av lokal grusforekomst

For disse utredningstemaene er det utarbeidet en massehåndteringsplan og en geoteknisk grunnrapport (ProCon 2020). Det er også gjennomført sikteprøver av forslagsstiller for å vurdere kvaliteten på grusressursen.

Under følger en oppsummering og samlet vurdering av resultatene.

6.8.1. Grunnforhold

Det er gjennomført syv totalsonderinger og tre naverboringer (dype jordprøver) i planområdet. Totalsonderingene og laboratorieresultatene viser at grunnen består av leirig, siltig materiale, antatt siltig moreneleire. Morenen fremstår generelt som svært fast, men er løsere lagret i toppen for noen av borpunktene. I noen av borpunktene er det påtruffet sandige, siltige masser med økende finstoffinnhold med dybden.

Grunnen fremstår generelt som fast med tilstrekkelig bæreevne for direktefundamentering på stedlige masser. Det forutsettes at all organiskholdig og løst lagret masse fjernes ved direktefundamentering.

Massene er middels til meget telefarlige ettersom finstoffinnholdet er høyt. Det bør derfor vurderes om stedlig masse er egnet som fyllmasse under konstruksjoner, eller kun bør benyttes til terrengendring og arrondering.

Eventuelle skråninger som etableres i løsmasser må legges i stabil skråningshelning, antatt 1:2.

Det anbefales grunnundersøkelser i en andre omgang når byggenes plassering på området er bestemt, ettersom nødvendige geotekniske tiltak må detaljprosjekteres. Supplerende grunnundersøkelser vil gi et tilstrekkelig grunnlag for en detaljprosjektering, som eksempelvis beregning av tillatt grunntrykk og setninger. Nye punkter må settes ut mer nøyaktig i forhold til byggenes plassering.

Oppsummering

Det er ikke avdekket spesielle geotekniske utfordringer eller ustabile masser i planområdet, og grunnen egner seg til direktefundamentering. Behov for mer detaljerte grunnundersøkelser må vurderes ved detaljprosjektering.

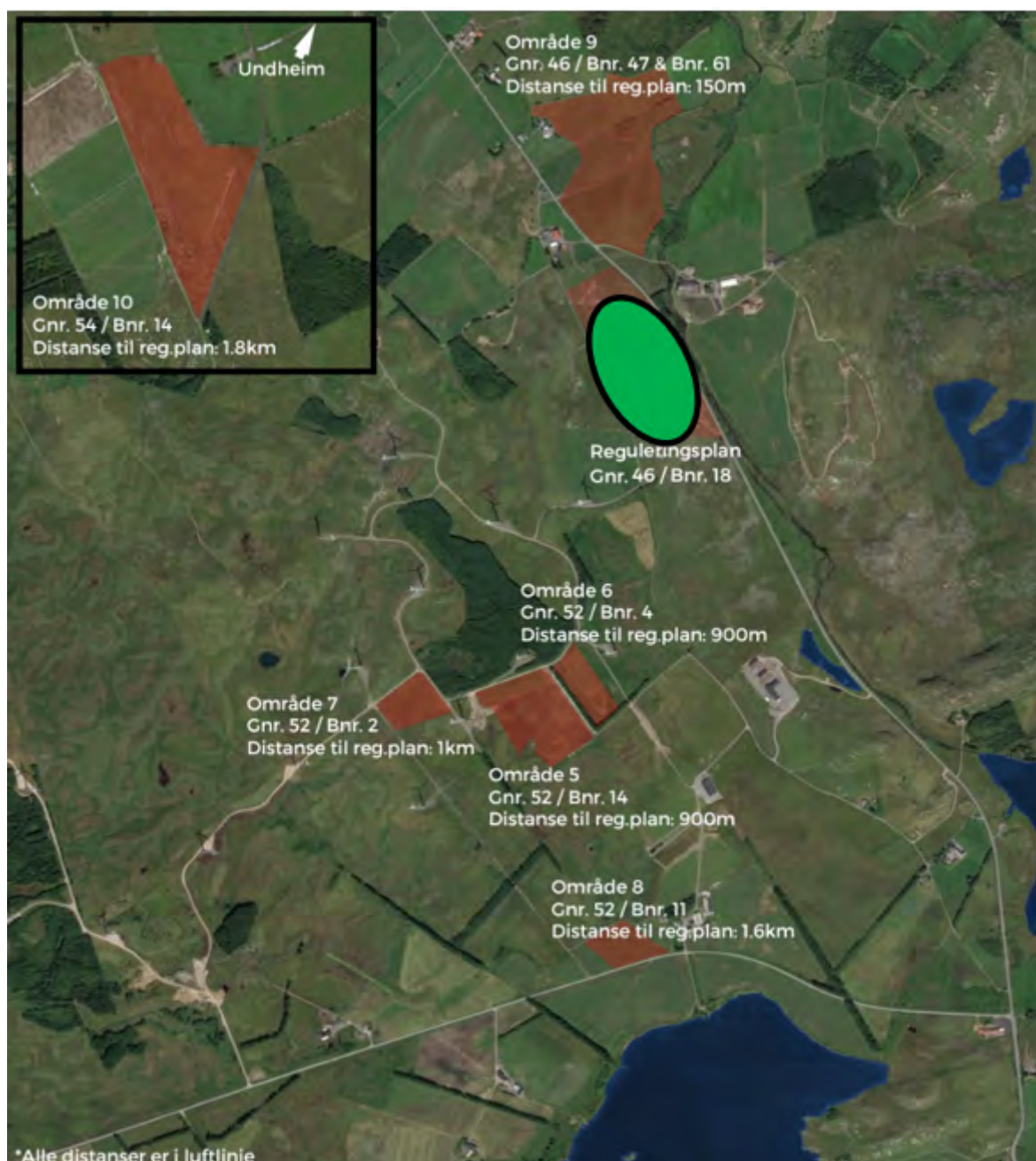
Vurdering av alternativ 2

Det er ikke avdekket ustabile masser i vestre del av planområdet, slik at regulering og opparbeidelse av området i tråd med kommuneplanens avgrensning av NU1 også anses som mulig ut fra de geotekniske forholdene. Ingen endring i konsekvens.

6.8.2. Massehåndtering

Foreløpige masseberegninger viser et større masseoverskudd etter opparbeidelse av næringsområdet. For å sikre fleksibilitet til etablering av både små og store virksomheter, kan næringsområdet opparbeides som én eller flere flater. Dette gir en utforming av næringsarealet med skjæring i vest og fylling mot øst, og er gjort etter en avveining mellom hensynene til massebalanse, landskapstilpasning og landbrukshensyn. Dersom næringsområdet opparbeides i én flate, med 9 meters fylling i nordre ende, vil man få et masseoverskudd på rundt 60.000 m³.

Overskuddsmasser og matjord som ikke kan gjenbrukes i planområdet, planlegges brukt til jordforbedringstiltak på landbrukseiendommer i nærområdet. Dette gjøres i samråd med kommunens landbruksavdeling. Da aktuelle jordforbedringsområdene er delvis oppdyrka og består av humusholdige morenemasser og noe moldjord. Tilføring av jordmasser fra planområdet vil kunne forbedre avlingspotensialet på disse områdene. Massetransport kan skje via fv. 505, eller på de interne anleggsveiene i vindmølleparken.



Figur 53: Mulige områder for gjenbruk av matjord

Oppsummering

Overskuddsmasser og matjord fra planområdet planlegges brukt til lokale jordforbedringstiltak, i samråd med grunneiere og kommunen. Dette anses å være i tråd med ressurspyramidens anbefaling om prioritering av reduksjon, gjenbruk og gjenvinning. Jordforbedringstiltakene inngår også som skadereduserende tiltak for utredningstema jordbruk.

Vurdering av alternativ 2

Overordna masseberegninger av utbygging i tråd med kommuneplanens avgrensning av NU1, basert på prinsippskissen vist i Figur 32, viser et tilsvarende masseoverskudd som ved opparbeidelse i tråd med planforslaget. Ingen endring i konsekvens.

6.8.3. Utnyttelse av lokal grusforekomst

Ifølge grusdatabasen fra NGU ligger hele planområdet innenfor en grus- og pukkforekomst. Ressursen beskrives som morenemateriale av sand og grus, avsatt i en rygg. Råstoffets betydning er definert som liten, og avgrensning usikker.

Det er to eksisterende mindre massetak i området: et grustak i nordvest, og et lite sandtak i sørvest. Begge disse områdene er kartlagt i den geotekniske rapporten.

Avgrensningen av sandressursen er vurdert fra grave- og borpunktene, tidligere terrengformasjoner gitt fra historiske bilder og informasjon om grunnforhold gitt av grunneiere. Sandlaget antas å ha en tykkelse mellom 3-5 m før massene blir finstoffholdige.

Grusressursen er også vurdert ut fra terrengformasjoner og beskrivelser av grunnforhold fra grunneiere. Det er noe større usikkerhet knyttet til dybden av laget, da lagtykkelse kun er vurdert ut fra terrengformasjoner, en haug i dette området.

En innledende vurdering antyder en høydeforskjell i terrenget, og derav lagtykkelse opptil 17 m.

Ressursmengde er ikke videre anslått, da massene ligger lagvis med forskjellige kvaliteter og dybder, og som potensielt kan finnes i hele planområdet. Det antas likevel at mengden vil overstige 10.000 m³ vesentlig. For uttak på mer enn 10 000 m³ masse er det i utgangspunktet krav om driftskonsesjon fra DMF før en begynner å ta ut massene, men dersom masseuttak ikke er hovedformålet, kan det likevel vurderes om det må stilles krav om driftskonsesjon.

Oppsummering

I planforslaget er masseuttak et underordnet formål med planarbeidet. Hovedformålet er tilrettelegging til næringsformål, og opparbeidelse vil medføre store terrenginngrep. Lokal grusressurs ønskes utnyttet i forbindelse med dette arbeidet, og det bes derfor vurdert om det må stilles krav om driftskonsesjon. Saken ønskes avklart nærmere med Direktoratet for Mineralforvaltning i høringsperioden.

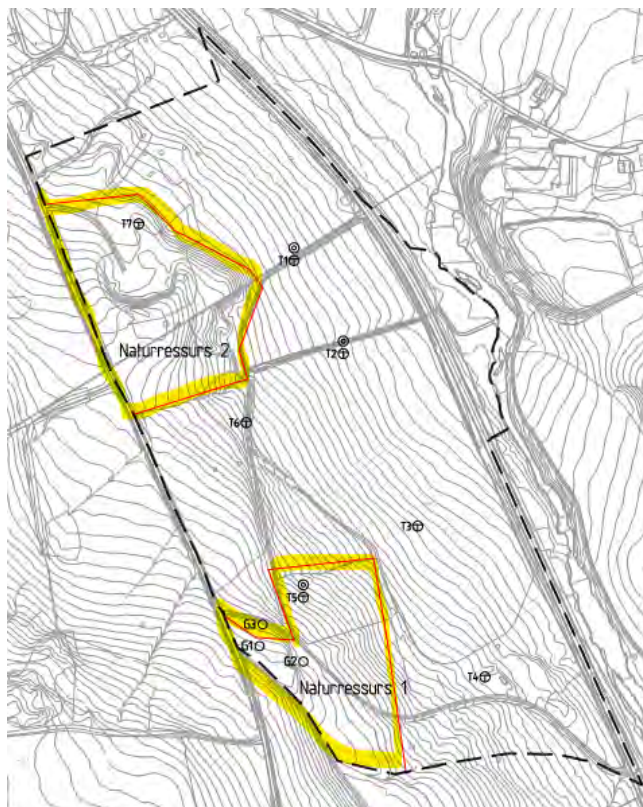
Vurdering av alternativ 2

Mineralforekomster innenfor planområdet kan tas ut uavhengig av hvor utbyggingsområdene er plassert. Ingen endring i konsekvens.

6.9. Beredskap og ulykkesrisiko

Da det foreløpig ikke er avklart hvilken næringsaktør som skal etablere seg på området, er utredningen av beredskap og ulykkesrisiko generell og kvalitativ, og ikke basert på konkrete ulykkesscenarier. Det vises også til vedlagte ROS- analyse.

Adkomst for utrykningskjøretøy



Figur 54: Foreløpig avgrensning av grus- og sandressursene. ProCon 2020.

Området har direkte adkomst fra fv. 505. Adkomstvei er dimensjonert for vogntog, og vil dermed kunne håndtere alle utrykningskjøretøy.

Det er alternativ tilkomst til området fra vest, enten via vindmølleparkens driftsvei fra sørvest, eller via gammel fylkesveitrasé som ligger i plangrensen mot vest. Begge veiene er dimensjonert for store kjøretøy.

Brannvannsdekning

Planlagt kommunalt ledningsnett som skal forsyne planområdet vil ikke ha tilstrekkelig kapasitet og trykk for brannvannsdekning for et næringsområde på nærmere 60 daa. Det er inngått dialog med Brannvesenet, som har stilt krav om at det skal være tilgjengelig 50 l/s i minimum en time i nær tilknytning til næringsområdet. Dette samsvarer også med Byggteknisk forskrift (Tek17), hvor preakseptert ytelse for vannforsyning utendørs for næringsområder er min. 50 l/s fordelt på minst to uttak.

Da fremtidig vannledning kan levere 20 l/s, gjenstår det å sikre et volum som tilsvarer 30 l/s i en time (108 m³) for å oppnå kravet fra brannvesenet. Foreløpig er det vurdert at dette kan løses i en nedgravd tank som ligger frostfritt innenfor næringsområdet. Endelig løsning vil vises i teknisk plan for VA ved byggesøknad, og skal være godkjent av Brannvesenet.

Etablering av tilstrekkelig brannvannsdekning i planområdet er sikret i Tek17, i planforslagets rekkefølgebestemmelser, samt gjennom henvisning til kommunal VA- norm der dette også er omtalt.

Generelt om håndtering av brann- og eksplosjonsfare

Eventuelle virksomheter som lagrer eller prosesserer brannfarlige stoffer vil bli håndtert etter gjeldende regelverk (Tek17 kap. 11) ved brannteknisk prosjektering, senest ved søknad om igangsettingstillatelse. Branntekniske tiltak kan også inkludere oppsamlingsbasseng for overvann, for å unngå at forurenset slokkevann slipper ut i vassdrag.

Eventuelle Storulykkebedrifter krever samtykke etter Storulykkeforskriften til Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) før de kan etablere seg. Det må i søknadsprosessen vurderes behov for ny konsekvensutredning, og etablering kan medføre ny reguleringsplanprosess dersom virksomheten f.eks. vil medføre nye faresoner, eller legge begrensninger på omkringliggende områder.

Vurdering

Det vurderes at nødvendige planmessige beredskapstiltak er sikret i planforslaget, og at ulykkesrisikoen i planforslaget er akseptabel. Se også vedlagte ROS- analyse. Eventuelle virksomheter som medfører fare for ulykker må håndteres etter gjeldende regelverk, og kan medføre særskilte søknadsprosesser, ny konsekvensutredning og/eller ny reguleringsplanprosess.

Vurdering av alternativ 2 - regulering i tråd med kommuneplanens avgrensning av NU1- anses ikke å være relevant for beredskap og ulykkesrisiko.

6.10. Samlet oppsummering av konsekvensutredningen

De samlede konsekvensene av planforslaget er oppsummert under.

Landskapsbildet ved planområdet er gitt middels verdi, da landskapsrommet grenser til et nasjonalt viktig landskap. Store, monotone bygninger kan påvirke landskapsbildet negativt, og konsekvens er derfor vurdert til **2 minus (--) / middels negativ konsekvens**.

Naturmiljø: Planområdet har svært stor verdi for vipe, middels verdi for sandsvale, og ellers lite verdi for naturmiljø. Funksjonsområdene for fugl kan bli noe forringet av planforslaget, og samlet vil planforslaget ha **1 minus (-) / noe negativ konsekvens** for naturmiljø.

Vannmiljø: Etter en sårbarhetsvurdering av Stormyråna etter vannforskriften er det vurdert at åna har **Middels sårbarhet**. Påvirkning av vannmiljøet må begrenses gjennom tiltak spesielt i anleggsfasen.

Jordbruk i planområdet er gitt litt over middels verdi, grunnet det fulldyrka arealet. Omdisponering av 65 daa landbruksjord gir påvirkning forringet, og samlet konsekvens er vurdert til **2 minus (--) / middels negativ konsekvens**. Omdisponeringen er avklart i kommuneplanprosessen.

Samfunnsmessig betydning: Kraftintensiv næring på Undheim vil kunne bidra positivt til nødvendig omstilling og økt næringsdifferensiering for regionen, og dermed ha **klart positive samfunnsmessige virkninger av middels omfang**. Her er det tatt i betraktning kommunens og regionens størrelse sett opp mot mulig størrelse av en framtidig næringsvirksomhet.

Arealbruk i områder regulert til vindkraft: Det er vurdert at planforslaget vil ha **ubetydelig konsekvens** for vindmølleparkens arealinteresser i området.

Energi: Lokalisering av kraftintensiv næring i Norge kan gi **positive miljøeffekter** sammenliknet med lokalisering i andre land, og planforslaget vil **ikke påvirke forsyningssikkerheten** for forbrukere i området.

Grunnforhold, massehåndtering og utnyttelse av lokal grusforekomst: Grunnforholdene er **stabile** med faste masser. Masseoverskudd kan benyttes til **jordforbedringstiltak**. Lokal grusressurs er vurdert som **drivverdigg**.

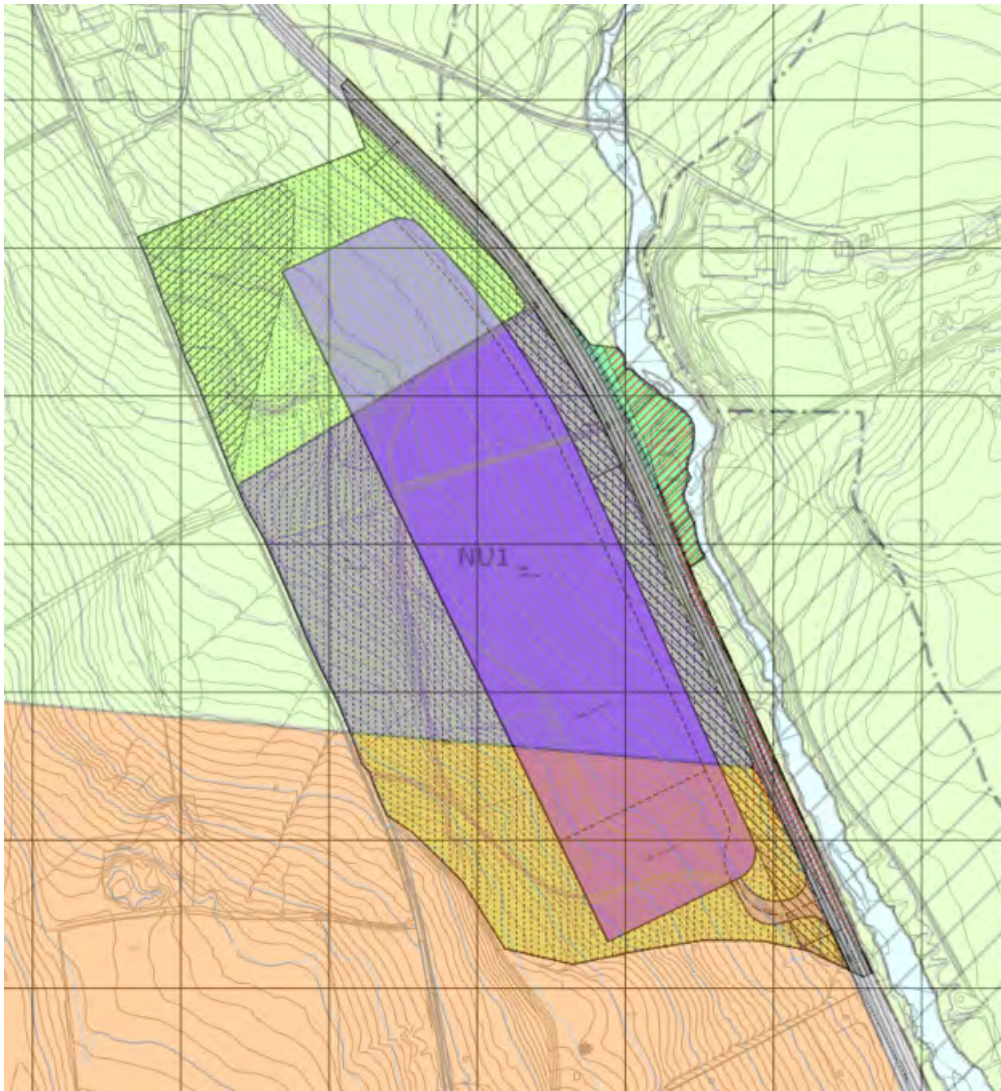
Beredskap og ulykkesrisiko: Brannvannsdekning må sikres med **lokal brannvannskum**. Det er ikke utredet konkrete ulykkesscenarier.

7. ANDRE VIRKNINGER/KONSEKVENSER AV PLANFORSLAGET

7.1. Overordnede planer

Planområdet omfatter næringsarealet NU1 i kommuneplanen, samt arealer nord og sør for NU1. I kommuneplanen er det avsatt 64 daa til næringsvirksomhet, og dette har vært et premiss for det videre planarbeidet. Det har imidlertid et ønske å vurdere formen/ arealavgrensningen på næringsområdet nærmere i reguleringsplanen. Dette for å legge til rette for større næringsaktører med pre- definerte arealbehov. En aktuell batteriproducent har f.eks. stilt krav om plass til bygg på 80m x 500m.

Endret form på næringsarealet er utredet som ett av alternativene i konsekvensutredningen, og det er ikke fremkommet vesentlige negative konsekvenser ved planforslagets tomtearronding sett opp mot kommuneplanens tomtearronding. Størrelsen på regulert næringsareal i planforslaget er 60 daa. Samlet omdisponering av landbruksareal i planforslaget er på 65 daa inkludert adkomst og mulig transformatorstasjon på 4 daa. Planforslaget åpner dermed for 1 daa større areal enn det som ligger i kommuneplanen.



Figur 55: Illustrasjon, planforslaget lagt over kommuneplanen for sammenlikning.

7.2. Terrengutforming og bebyggelse

Utformingen av næringsarealet, med skjæring i vest og fylling mot øst, er gjort etter en avveining mellom hensynene til massebalanse (minst mulig masseoverskudd), landskapstilpasning og landbruksinteresser.

Landskapsvirkningene av store bygninger kunne blitt redusert ytterligere ved å planere tomtene og plassert bebyggelsen lavest mulig inn i terrenget mot vest, slik at eksisterende terrengskråning kunne skjult mest mulig av bebyggelsen. Dette ville imidlertid medført et mye større masseoverskudd. Dersom næringsområdet opparbeides i en flate, med 9 meters fylling i nordre ende, vil man få et masseoverskudd på rundt 60.000 m³. For hver meter som man hadde senket næringstomen ytterligere, ville man fått 60.000 m³ ytterligere med masseoverskudd.

Bruk av forstøtningsmurer kan fremstå mer dominerende i landskapet enn terrengfyllinger/skråninger, men gir mulighet for bedre hellingsgrad på tilbakeførte landbruksarealer ved at en del av hellingen tas opp av mur.

7.3. Kulturminner og kulturmiljø, evt. verneverdi

Rogaland fylkeskommune har etter befaring i planområdet den 29.09.2020 i forbindelse med varsel om planoppstart vurdert at de ikke kan se at planarbeidet vil komme i konflikt med automatisk freda kulturminner, og at det derfor ikke er nødvendig med konsekvensutredning av kulturminner.

7.4. Forholdet til kravene i kap. II i Naturmangfoldloven

Naturmangfold er vurdert i eget notat fra Ecofact (2021), se vedlegg.

7.5. Trafikkforhold

Det er utarbeidet et notat om transport og trafikk, se vedlegg. For mulige trafikk tall er det vurdert utbygging med batterifabrikk eller datasenter. En batterifabrikk med ca 200 ansatte vil kunne gi ca. 360 bilreiser daglig, samt noe næringstransport med store kjøretøy. For datasenter anslås trafikk tallene noe lavere, grunnet færre ansatte.

7.6. Barns interesser

Barn og unges interesser anses å ikke bli berørt av planforslaget. Det er ikke kjent at barn leker i området, og fv. 505 er ikke skolevei.

7.7. Støy

Næringsvirksomhet er ikke definert som støyømfintlig bebyggelse i T- 1442, slik at det ikke vil være krav om utendørs støyskjerming mot f.eks. veistøy eller støy fra vindmøller. Innendørs støy nivåer i næringsbygg er sikret i annet regelverk. Ved detaljprosjektering av bygg må grenseverdier i *Norsk Standard NS 8175 - Lydforhold i bygninger - lydklasser for ulike bygningstyper* legges til grunn. I driftsfasen når folk er i arbeid på næringsområdet, gjelder i tillegg *Forskrift om vern mot støy på arbeidsplassen*, som skal sikre arbeidstaker helseskader fra støy. Arbeidsgiver har ansvar for oppfølging av forskriften.

Det er derfor vurdert at støy fra vindmølleparken ikke håndteres videre i reguleringsplanen.

7.8. Oppsummering av Risiko- og sårbarhetsanalysen

Følgende mulige uønskede hendelser er identifisert, basert på gjennomgang av sjekkliste, møter med berørte parter og høring av planprogrammet:

- Fare for vassdragsflom fra Stormyråna
- Manglende brannvannsdekning
- Fare for iskast fra vindmølle

Uønsket hendelse	Risiko		
	Liv/ helse	Stabilitet	Materielle verdier
Fare for vassdragsflom fra Stormyråna			
Manglende brannvannsdekning			
Fare for iskast fra vindmølle			

Figur 56: Risikomatrise fra ROS- analysen.

Risikoreduserende tiltak er nærmere beskrevet i kapittel 5.14, og er sikret innarbeidet i planforslaget. Det er blant annet stilt krav om etablering av lokal kum for brannvann. Etter justeringer av planforslaget i henhold til foreslåtte risikoreduserende tiltak vurderes risikoen å være **akseptabel**.

8. INNKOMNE MERKNADER

Bakgrunn

Varsel om planoppstart og høring av planprogram for reguleringsplan 0528.00 – detaljregulering for kraftintensiv næring ved Undheim ble sendt ut den 11.09.2020. Høringsfrist var den 23.10.2020. Det kom inn 13 merknader.

8.1. Rogaland fylkeskommune, seksjon for kulturarv, brev datert 21.09.2020 og 30.09.2020

Fylkeskommunen, seksjon for kulturarv skriver i merknad 21.09.2020 at det ikke er registrert automatisk freda kulturminner innenfor planområdet eller i det umiddelbare nærområdet. Ber om at det gjennomføres befaring før det kan gis endelig uttale.

Befaring ble gjennomført med saksbehandler Sikke Viste den 29.09.2020.

I uttale etter befaring datert 30.09.202 skriver fylkeskommunen at de ikke kan se at tiltaket vil komme i konflikt med automatisk freda kulturminner. På dette grunnlag har de ingen merknader til planene på nåværende tidspunkt. Da planområdet ikke er vurdert til å være konflikt med automatisk freda kulturminner, mener de at det ikke er nødvendig med en full konsekvensutredning av kulturminner. Det er imidlertid ønskelig at det nevnes i konsekvensutredningen at kulturminner har vært et tema i planarbeidet.

Eventuelle funn ved gjennomføring må straks varsles, og arbeid stanses.

Forslagsstillers kommentar

Tas til orientering. Planprogrammet er oppdatert i tråd med merknaden.

8.2. Rogaland fylkeskommune, regionalplanavdelingen, brev datert 29.09.2020

Regionalplanavdelingen forutsetter at utredningsarbeidet som angitt i planprogrammet legges til grunn ved utarbeidelse av planen. Regionalplanens parkeringsbestemmelser for næring kategori 3 skal legges til grunn.

Samferdsel

Behov for g/s- veg langs Undheimsvegen bør vurderes i planarbeidet.

Det aksepteres én avkjørsel til planområdet. Dette medfører at eksisterende avkjørsler må saneres. Avkjørselen må utformes som kryss i tråd med krav i vegnormalene, håndbok N100 og V121. Dette omfatter også krav til frisikt.

Innenfor areal som omfattes av frisiktsonene skal det være fri sikt i en høyde av 0,5 m over vegbanenivå. Dette må sikres i bestemmelsene.

Langs fv. 505 må det reguleres areal til annen veggrunn med bredde 3,0 m.

Fylkesvegen må reguleres i tråd med krav i vegnormalene, N100.

Det aksepteres at byggegrensen innenfor området settes til min. 30 m fra vegmidte fv. 505. Innenfor areal som omfattes av byggegrensen, tillates ikke tiltak som parkering, interne veger, tekniske installasjoner o.l.

Tekniske tegninger for tiltak på og langs fv. 505 må sendes Rogaland fylkeskommune til gjennomsyn. Dette må sikres i reguleringsbestemmelsene.

Landbruk

En endring av næringsbebyggelsens avgrensning må vurderes opp mot konsekvensene for jordbruksarealet, både kvalitative forhold ved jorda, og driftsmessige forhold. Det må synliggjøres hvor stor andel omdisponeringen vil utgjøre av jordvernmålet som er konkretisert i Regionalplan for Jæren.

Overskuddsenergi

Det bør avklares om planlagte virksomheter medfører overskuddsvarme, og hvordan denne kan utnyttes. Energiregnskap bør synliggjøres, og planen bør legge til rette for minst mulig energitap. Eventuelt behov for kjølevann og vannkilde, samt konsekvenser, skal beskrives.

Sekundære virksomhetsetableringer

Dersom andre virksomheter tenkes etablert for å utnytte et eventuelt varmeoverskudd, må det det redegjøres for hvilket arealbehov dette vil utløse.

Infrastruktur

Behov for teknisk infrastruktur bør utredes, og kostnader/ bærekraft vurderes.

Vassdrag

Fare for utslipp til det verna Hå- vassdraget må utredes. Viser ellers til Regional plan for vannforvaltning 2016-2021.

Forslagsstillers kommentar

Parkeringsbehovet er utredet, og parkeringsdekning bundet i bestemmelsene.

Veitekniske innspill er innarbeidet i planen.

Konsekvenser for landbruk er konsekvensutredet.

Eventuell overskuddsvarme fra planlagt bedrifter, hvordan denne kan benyttes, samt mulige løsninger for kjølevann, er beskrevet på generelt grunnlag i rapport om energiløsninger (Aabø Power Consulting 2021).

Arealbehov for eventuelle sekundære virksomheter er drøftet.

Teknisk infrastruktur er beskrevet.

Fare for utslipp til Hå- vassdraget er vurdert, og nødvendige tiltak sikret i planen. Vannmiljø er konsekvensutredet.

8.3. Direktoratet for mineralforvaltning, brev datert 05.10.2020

Dir. Min. opplyser at planområdet ifølge NGU ligger innenfor en sand- og grusressurs av lokal betydning. Anser det som positivt at utnytting av ressursene skal vurderes i konsekvensutredningen. Ber om at det før offentlig ettersyn vurderes om eventuelt masseuttak vil falle inn under mineralloven.

Forslagsstillers kommentar

Tas til orientering. Forholdet til mineralloven er vurdert, og vil følge høringen.

8.4. Norges vassdrags- og energidirektorat, brev datert 28.09.2020

NVE viser til registrert flomfare i østre del av planområdet, og ber om at reell flomfare vurderes i planarbeidet.

Ber også om overvannshåndtering, økte avrenningstopper og behov for fordrøyning i planområdet vurderes spesielt.

Opplyser at tiltak som berører vassdrag og grunnvann kan medføre konsesjonsplikt. Dersom NVE skal vurdere konsesjonsplikt, bes det om at dette kommer frem av høringen.

Forslagsstillers kommentar

Tas til orientering. Overvannshåndtering, flomfare og fordrøyning er utredet i planarbeidet. Det planlegges ikke tiltak som berører vassdrag eller grunnvann.

8.5. Kommuneoverlegen, brev datert 13.10.2020

Kommunelegen viser til forskrift om miljørettet helsevern § 9.

Trafikksikkerhet bes vurdert i planarbeidet.

Støyretningslinje T- 1442 bes lagt til grunn for planarbeidet.

Støvreduserende tiltak under bygging og transport bør vurderes i ROS- analysen.

DSA sine nasjonale grenseverdier for stråling skal legges til grunn for drift av transformatorer og ellers.

Ber om at risikovurderinger som innhentes fra vindmølleparken kvalitetssikres, og at støy, flimring, isavkast og eventuelle andre negative konsekvenser vurderes, med tanke på arbeidsplasser i området.

Forslagsstillers kommentar

Trafikksikkerhet er vurdert i planarbeidet. Støvreduserende tiltak vurderes i anleggsplanen.

Støyretningslinje T- 1442 skal legges til grunn for planarbeidet.

Driftsforhold knyttet til stråling fra trådløs kommunikasjon vil bli vurdert av aktuelle virksomheter i driftsfasen, og vil ikke bli vurdert i planarbeidet.

Det er utarbeidet ny risikoanalyse for fare for iskast.

8.6. Rogaland Brann og Redning IKS, brev datert 22.10.2020

RBR viser til krav om ny brannstasjon dersom ny næringsvirksomhet medfører en økning i innbyggertallet med over 3000 ved Undheim.

RBR orienterer også om dimensjoneringskrav for prosjektering.

Forslagsstillers kommentar

Planforslaget vil ikke medføre en økning i innbyggertallet i størrelsesorden som angis i Dimensjoneringsforskriften.

Dimensjoneringskravene er lagt til grunn i reguleringsplan og ved prosjektering. Adkomst er dimensjonert for vogntog. Det er også mulighet for adkomst fra vest (via gammel fylkesveitrasé, eller driftsveier i vindmølleparken) i utryknings situasjoner.

Etter videre dialog med Brannvesenet og kommunen angående kommunalt ledningsnett er det avklart at det skal etableres lokal brannvannskum på området.

8.7. Time bondelag, e-post datert 23.10.2020

Time bondelag ser positivt på initiativet til å skape arbeidsplasser ute på bygda.

Prinsipielt er Time bondelag imot nedbygging av dyrka og dyrkbar jord.

Mener at plasseringen av anlegget må flyttes sørover, til et tilgrensende areal som er mye bedre egnet.

Ber om at grunneierne inkluderes tidlig i prosessen.

Restarealer bør være godt arrondert og lettdrevet etter utbygging, men også i utbyggingsfasen om det er praktisk gjennomførbart.

En må ha en god plan ved utvidelse av området, som også må være på uproduktivt areal.

Forslagsstillers kommentar

Generelle innspill tas til orientering.

Plassering av næringsvirksomhet på den aktuelle eiendommen er avklart i kommuneplanprosessen.

Berørte grunneiere er blitt involvert i planprosessen.

Driftsforhold for landbruket på restarealene vil utredes i planarbeidet.

8.8. Kenneth Puntervold, Jæren Energi AS, e-post datert 30.09.2020

Puntervold bekrefter at planene de har sett så langt ser greie ut for Jæren Energi AS som eier av Høg-Jæren Energipark. Plassering av bygg og bruksområdet virker gunstig i forhold til en mulig fremtidig utnyttelse av kraften som også leveres fra vindparken. Jæren Energi AS er også positiv til et mulig samarbeid om kraftleveranse etc.

Ved store endringer på byggehøydene må dette diskuteres i forhold til påvirkning av vindturbiner T30 og T32.

Forslagsstillers kommentar

Tas til orientering. Byggehøyder og plassering av er forelagt Jæren Energi AS i møter.

8.9. Lyse Elnett, brev datert 21.10.2020

Lyse Elnett ber om å bli involvert i detaljplanen på et tidspunkt forsyningssituasjonen er mer avklart i prosjektet. Viser til en rekke generelle krav som ivaretar netteiers interesser.

Opplyser at de har gitt tilbud på forsyning av inntil 20 MW kraft, levert over 22 kV- nettet fra Opstad trafo. Det må etableres nettstasjonsbygg for dette. Ved eventuell fremtidig tilknytning til regionalnett vil det være behov for et område for ny trafo på ca. 4-13 daa.

Forslagsstillers kommentar

Tas til orientering. Lyse Elnett vil bli holdt videre orientert om planarbeidet. Planen åpner også for større trafo, da endelig løsning (AIS eller GIS) for et lengre tidsperspektiv ikke er avklart.

8.10. Sigve Tjåland, e-post datert 21.10.2020

Som drifter av 46/40 har Tjåland ingen negative innvendinger mot det som skjer på nabo eiendommen 46/18 og 46/47. Han anser dette som en positiv plan og sak.

Ser også veldig positiv til ringvirkningene og mulighetene dette kan gi til landbruket.

Forslagsstillers kommentar

Tas til orientering.

8.11. Geir Skårland, e-post datert 22.10.2020

Som grunneier i planområdet er Skårland positiv til prosjektet.

Forslagsstillers kommentar

Tas til orientering.

8.12. Ronny Skårland, e-post datert 22.10.2020

Som grunneier av gnr 46 bnr 61 ser Skårland ingenting negativt med utbygging til kraftkrevende industri.

Forslagsstillers kommentar

Tas til orientering.

KILDER

Aabø Power Consulting, 2021, Energiløsning Undheim, rapport.

Asplan Viak, 2020, Etablering av datasenter – Kunnskapsgrunnlag, rapport.

Ecofact, 2021, Konsekvenser for naturmiljø ved utbygging av kraftintensiv næring ved Undheim, Time. Rapport.

Gramstad, 2020, Informasjon om landbruket, notat.

Kjeller Vindteknikk, 2021, Risiko for iskast mot industriområde ved Høglæren vindpark i Rogaland fylke, rapport.

ProCon, 2020, Geoteknisk grunnrapport, kraftintensiv næring ved Undheim.

Puschmann, 2005, Nasjonalt referansesystem for landskap. Beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner. NIJOS rapport 10/2005.

RFK/Stavanger Turistforening, 2009, Vakre landskap i Rogaland.

Statens vegvesen, 2018, Håndbok V712 Konsekvensanalyser

Statens vegvesen, 2016, Vannforekomsters sårbarhet for avrenningsvann fra vei under anlegg- og driftsfasen. Rapport Nr. 597

Tillväxtverket, 2014, Etablering av Facebooks europeiska datacenter i Sverige och Luleå. Rapport 0170.

Direktoratsgruppen vanndirektivet, 2018, Veileder 02:2018 Klassifisering av miljøtilstand i vann.