



Figur 4-13 Markslagskart (Skog og landskap). Gult viser beiteareal, oransje viser dyrka mark. Grønt er skogareal.

4.8.2 Gyteområder for torsk

I Fiskeridirektoratet sin base over kystnære fiskeridata er det vist to gyteområder for kysttorsk i Byfjorden like vest for planlagt utfyllingsområde. Det største og østligste området er i kartbasen også markert som gyteområde for sild. Fiskeridirektoratet har opplyst at området har størst verdi for torsk.



Figur 4-14 Gyteområde vist med rød skravur (Fiskeridirektoratet)

Gyteperioden for torsk er i databasen oppgitt å være januar – april. Sild har gyteperiode i juli – oktober.

Planlagt utfyllingsområde i Mekjarvik ligger ca. 650 meter vest for sørspissen av gyteområdet. Hele gyteområdet i området Byfjorden – Kvitøyfjorden – Tungenes er grovmålt til ca. 12,5 km².

4.9 Grunnforhold

Størstedelen av planområdet ligger i sjø. Dybden varierer fra noen få meter innerst og til ca. 60 m på det dypeste (fyllingsfot).

Multiconsult og GeoPhysix AS har utført grunnundersøkelser og seismikk for planområdet, og utarbeidet følgende rapporter som ligger vedlagt:

- › "Grunnundersøkelser. Grunnforhold. Datarapport. Rap.nr. 215943-1. Datert 17.12.12"
- › "Ev 39 Rogfast, Seismikk Mekjarvik, Refraksjonsseismikk, Tilleggsundersøkelser massedeponier."
- › "Sjøfylling. Stabilitet. Beregningsrapport. 215943-RIG-RAP-005_rev.00. Datert 15.10.13. (Vedlegg til rapport: "Ev 39 Rogfast, Seismikk Mekjarvik, GeoPhysix AS")"

Grunnundersøkelsene viser at grunnen består av fast morenemasse, og det antas ikke behov for større stabilitetstiltak, utover det som fremkommer av rapportene.

Geoteknikk

Det vises til egen geoteknisk rapport "*Refraksjonsseismikk Tilleggsundersøkelser massedeponier*", samt til rapport: "*Sjøfylling. Stabilitet. Beregningsrapport. 215943-RIG-RAP-005_rev.00. Datert 15.10.13.*" Begge rapportene følger vedlagt planbeskrivelsen.

Geologi

Viser til SVV sin geologiske rapport: *E39 Rogfast - Geologisk vurdering av tverrslag og bergskjæringer ifm. planlagt utvidelse av industriområde ved massedeponi i Mekjarvik*

I følge NGU sitt berggrunnskart er bergartene i området fyllitt og kvartsglimmerskifer som er rik på kvartsårer. Det kan forekomme soner av kvartsitt.

Området er preget av mindre koller med tynt løsmassedekke/bart fjell og mindre søkk i terrenget med løsmasser. I følge NGU sitt løsmassekart består løsmassene hovedsakelig av morene og marine strandavsetninger.

4.10 Trafikkforhold

Mekjarvikveien går gjennom planområdet, og hadde i 2008 en ÅDT på ca. 1550. Veien ender på ferjekaien i Mekjarvik, og er tilførselsveg til eksisterende industriområder i Mekjarvik. Det er et par landbruksavkjørsler på strekningen fra krysset mot Harestadveien og til Mekjarvik ferjekai.

Det er regulert gang- og sykkelveg langs Mekjarvikveien, fra Harestad til kaien på Mekjarvik. Denne er tatt med i denne reguleringsplanen innenfor det aktuelle planområdet. Gang- og sykkelvegen er under opparbeiding.

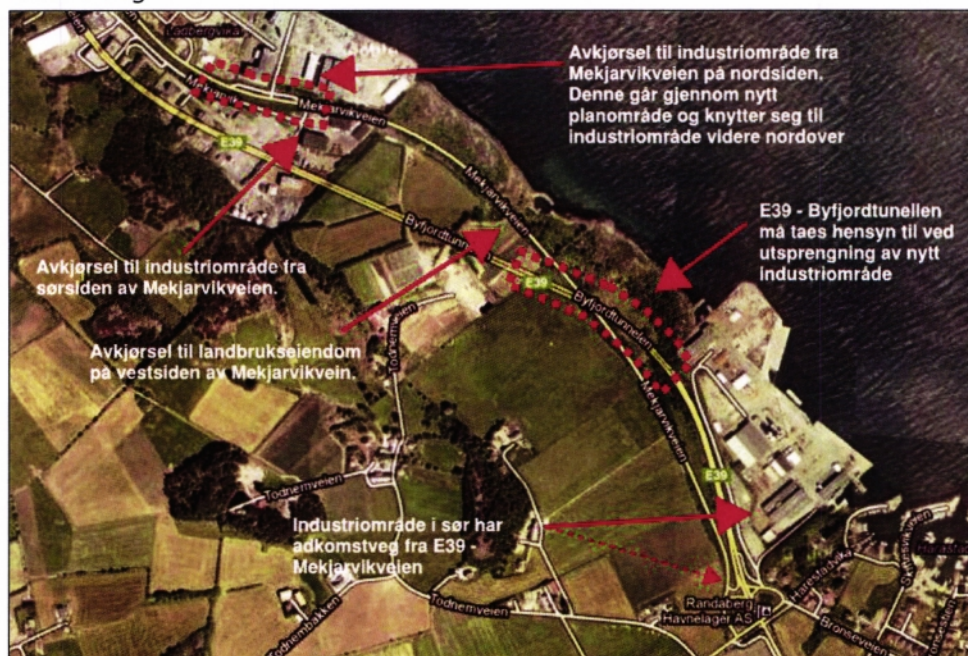
4.10.1 Vurdering opp mot kommunens plan for klima og energi.

Blant målene i kommunen sin klima- og energiplan, er et godt gang- og sykkelvegnett.

"Detaljreguleringsplan for gang- og sykkelvei langs Mekjarvikveien Fv. 521 - Plannummer 2009003" vedtatt 08.09.2011 i sak 49/11 regulerer en sammenhengende gang- og sykkelveg fra Harestadvika og til Mekjarvik fergekai. Gang- og sykkelvegen er under opparbeiding.

4.11 Teknisk infrastruktur

4.11.1 Veg



Figur 4-15 Eksisterende vegsystem

Mekjarvikveien går gjennom planområdet helt i vest. Etter utbygging er ÅDT antatt å ligge på ca. 1600. Vegen er 6 meter bred og har en fartsgrense på 60 km/t. I tillegg til disse vegene er det en del avkjørsler fra Mekjarvikveien til landbrukseiendom i vest, 2 avkjørsler til industriområder i nord og en atkomstveg til industriområde i sør. Dagens veginfrastruktur rundt planområde inkluderer E39-Byfjordtunnelen. Det er knyttet krav til avstand fra Byfjordtunnelen med tanke på nye tiltak i området.

4.11.2 Kryss

Det er ikke avkjørsel fra Mekjarvikveien og inn i planområdet i dag, men det er en avkjørsel til eksisterende industriområde nord for planområdet. Industriområdet sør for planområdet har tilkomst fra E39 sør for planområdet.

Det går en kulvert under Mekjarvikveien, i tilknytning til en landbruksveg.

4.11.3 Kai/ havn, skipstrafikk

Interkommunal havn/ privat havn for bedrifter er lokalisert i planområdet. Stavangerregionen Havn IKS og Cameron Norge AS er eier av området. Kaidybden er fra 15 - 22 meter. Bredden på de åpne kaiarealene mellom kaifront og byggeområder er mellom 50-100 m.

Sør for planområdet er det etablert en ISPS-havn (International Ship and Port Facility Security).

Øst for havnen ligger farleden.

4.11.4 Vann og avløp

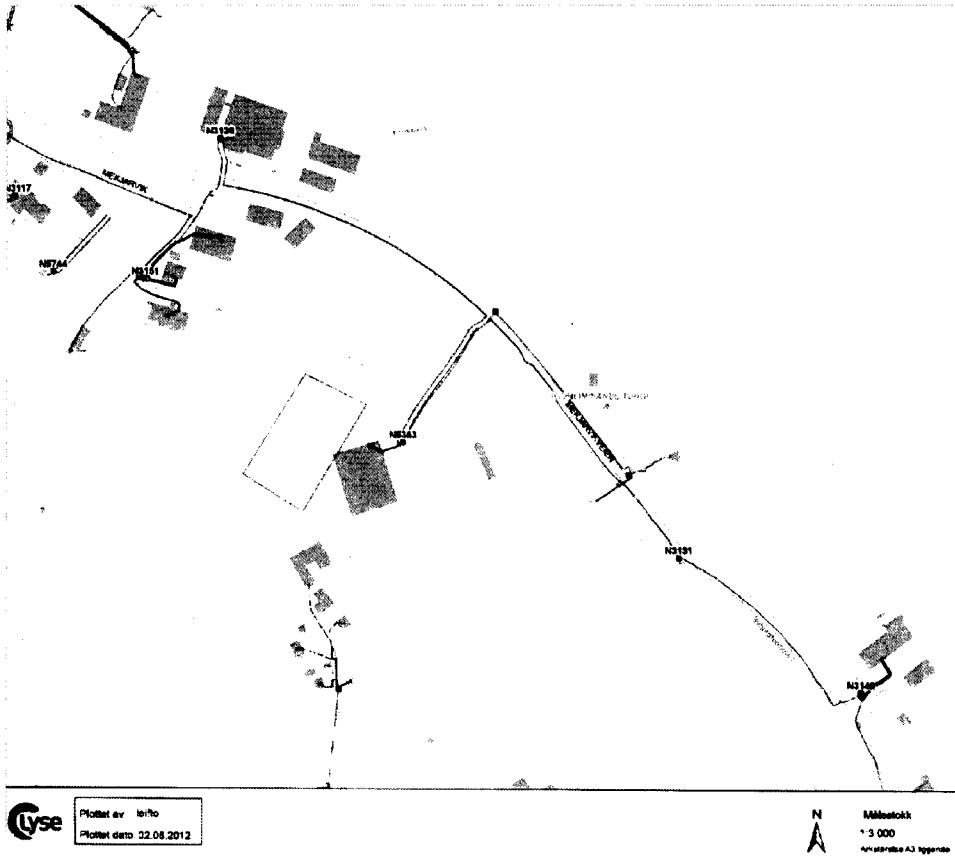
IVAR (*Interkommunalt vann-, avløps- og renovasjonsverk*) sitt avløpsrenseanlegg i Mekjarvik, har en hovedavløpstunnel som går gjennom den østlige delen av planområdet.



Figur 4-16 Kart som viser IVARS hovedavløpstunnel til renseanlegget på Mekjarvik (SNJ)

4.11.5 Energi

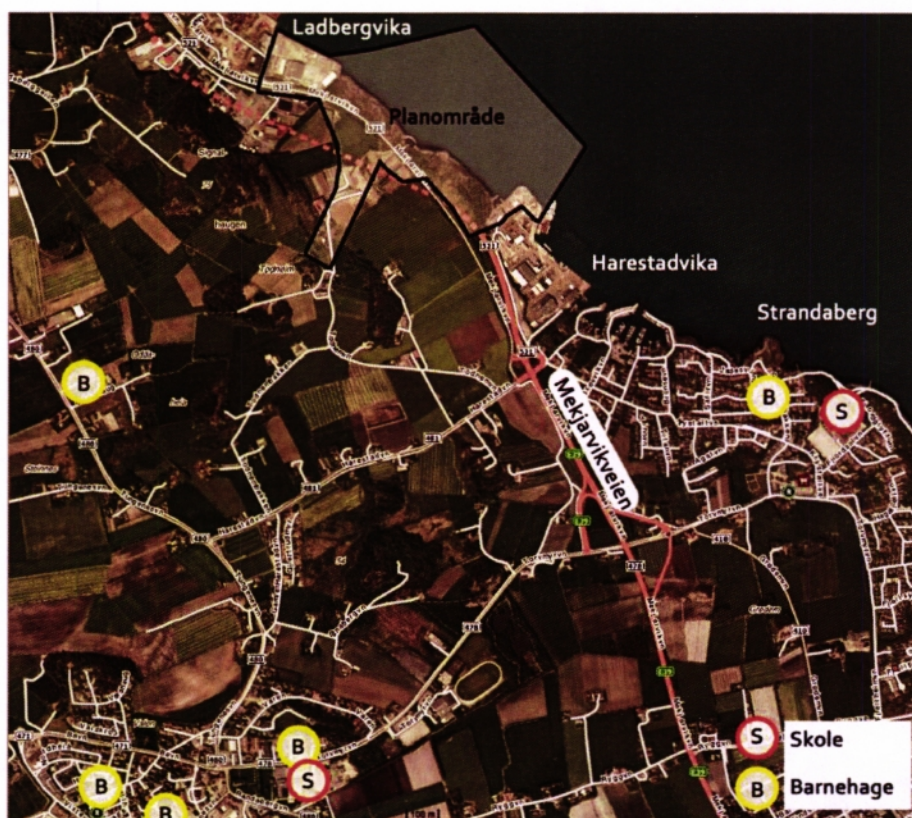
Lyse energi har følgende nettstasjoner og kabler i området, pr. 02.08.12



Figur 4-17 Kart fra Lyse som viser eksisterende nettstasjoner og kabler i området.

4.12 Sosial infrastruktur

Det ligger noen barnehager og skoler i områdene rundt planområdet. Jf. illustrasjon nedenfor der barnehager og skoler er avmerket.



Figur 4-18 Oversikten viser skoler og barnehager i forhold til planområdet. (kartet er hentet fra Finn.no)

4.13 Barn og unges interesser

Det ligger ikke idrettsanlegg eller andre anlegg opparbeidet med tanke på barns lek og utfoldelse innenfor planområdet.

Gang- og sykkelveg langs Mekjarvikveien, er under opparbeiding.

Barnetråkk

Det er gjort registreringer av barnetråkk i Randaberg kommune.
(<http://www.randaberg.kommune.no/no/Planer/Barnetrakk/>)

Innenfor planområdet er det ikke avmerket noen områder i registreringskartet for barnetråkk.

5 Beskrivelse av planforslaget

5.1 Planlagt arealbruk

Det er planlagt å tilrettelegge for et massedeponi for inntil 3,5 mill. uam³ innenfor planområdet. Massene er tenkt utfylt i sjø, og vil bli transportert til området via en tunnel, et tverrslag fra Rogfast-tunnelen som også inngår i planforslaget. Tunnelpåhugget for tverrslaget er planlagt i den nordre delen av planområdet, der man ønsker å starte utfyllingen av området.

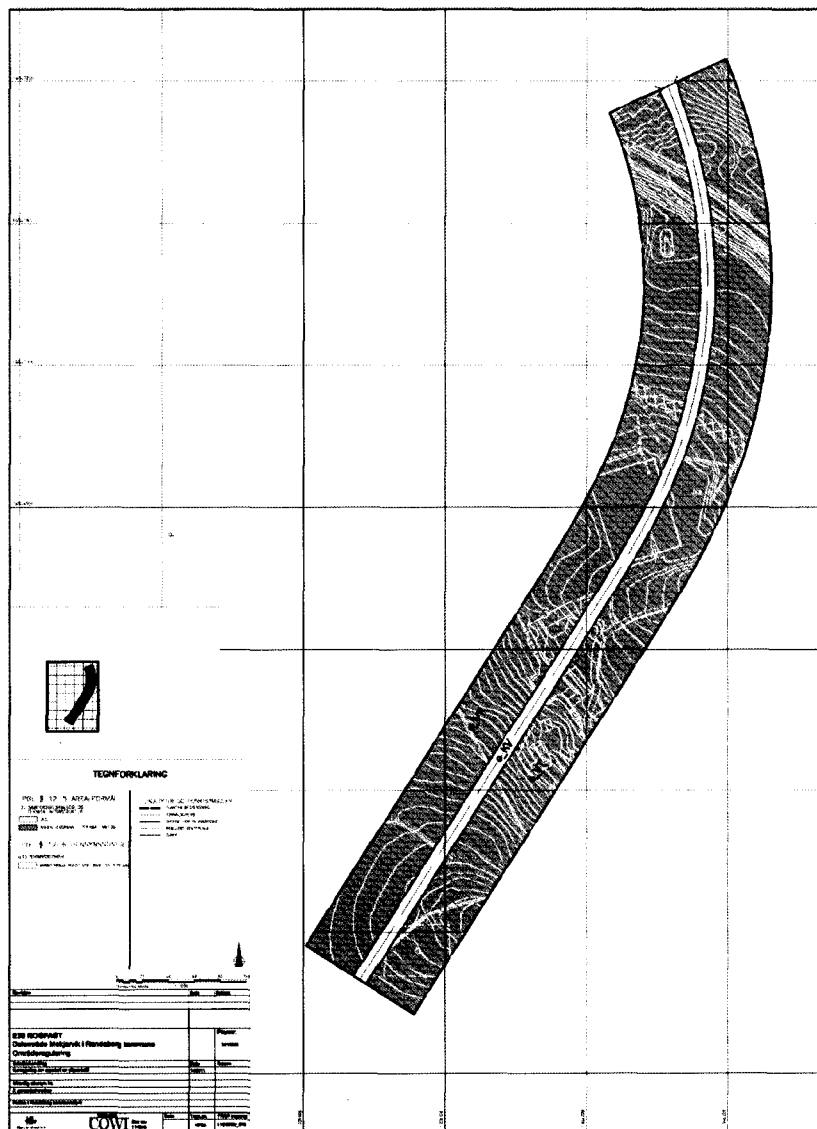
Størstedelen av massedeponiet vil befinne seg under havoverflaten. Fyllingsarealet over vann er planlagt regulert til industriområde og kaiareal. Planforslaget omfatter ny atkomstveg ned til de planlagte industri- og kaiarealene fra Mekjarvikveien. Det må reguleres inn en midlertidig anleggsvei over eksisterende industriområde i nord, slik at man har tilkomstveg for å begynne arbeidet på tunnelen.

I området utenfor tunnelpåhugget nord i planområdet er det planlagt et område for beredskapsøvelser for nødetatene ("Annen særskilt angitt bebyggelse og anlegg- øvelsesområde").

I planforslaget er det lagt inn areal med formålet vegetasjonsskjerm på deler av Todneimshammaren, og i et belte langs Mekjarvikveien opp til ny atkomstveg.



Figur 5-1 Illustrasjon av forslag til reguleringsplankart for vertikalnivå over bakken.



Figur 5-2 Illustrasjon av forslag til reguleringsplankart for vertikalnivå under grunnen (tunnel).

5.2 Arealformål og arealregneskap

AREALFORMÅL	SOSI-kode, versjon 4.5	AREAL i daa
PBL. § 12-5, ledd 1 - Bebyggelse og anlegg		
Industri	1340	0,7 daa
Annen særskilt angitt bebyggelse og anlegg - øvelsesområde	1510	7,1 daa
Angitt bebyggelse og anleggsformål kombinert med andre angitte hovedformål - Industri/Kai	1900	172,6 daa
PBL. § 12-5, ledd 2 - Samferdselsanlegg og infrastruktur		
Veg	2010	10,1 daa
Kjøreveg (tunnel)	2011	7,4 daa
Gang-/sykkelveg	2015	2,6 daa
Annen veggrunn - tekniske anlegg (tunnel)	2018	56 daa
Annen veggrunn - grøntareal	2019	17,6 daa
Kombinerte formål for samferdselsanlegg og/eller teknisk infrastrukturtraseer - Kai/Havn	2080	77,3 daa
PBL. § 12-5, ledd 3 - Grønnstruktur		
Vegetasjonsskjerm	3060	30,8 daa
PBL. § 12-5, ledd 5 - Landbruks-, natur og friluftsområder samt reindrift (LNFR)		
Landbruksformål	5110	6,3 daa
PBL. § 12-5, ledd 6 - Bruk og vern av sjø og vassdrag		
Havneområde i sjø	6220	63,3 daa
SUM		451,8 daa

Tabell 5-1 Oversikt over arealformål

5.3 Bebyggelse

I planområdet er det satt av areal til formålene "Industri/ Kai", og "Annen særskilt bebyggelse og anlegg."

Forslag til områderegulering viser kun utnyttelsesgrad og maksimale byggehøyder. Det stilles derfor krav om utarbeidelse av detaljreguleringsplan for formålet "Industri/ Kai".

Området "Annen særskilt bebyggelse og anlegg." er i planforslaget regulert til øvingsområde for bl. a. brannvesenet. Arealet skal kunne opparbeides med nødvendige bygninger og tilhørende parkeringsareal. Det er tatt høyde for at det skal kunne anlegges ca. 20 parkeringsplasser på området.

Byggegrense innenfor planområdet vil bli definert i planbestemmelsene.

I reguleringsbestemmelsene står det at takflater og fasader skal ha mørk farge og ikke-reflekterende overflate, og at bebyggelsen skal ha materialbruk der de forskjellige bygningene harmonerer med hverandre.

5.4 Landskapsbilde (Landskap, estetikk og stedsutvikling)

Massedeponiet vil utgjøre en stor del av det nye industriområde som forbinder dagens næringsområder i nord og i sør. Hoveddelen av deponiet vil ligge under havoverflaten.

Det er lagt inn areal med formålet "Vegetasjonsskjerm" på deler av Todneimshammaren og langs Mekjarvikveien frem til ny atkomstveg.

Terrenginngrep i forbindelse med veganleggene skal skje så skånsomt som mulig. Vegskjæringer og vegfyllinger skal beplantes eller behandles på annen tiltalende måte. Eksisterende vegetasjon skal i størst mulig utstrekning bevares. Ved gjennomføring av veganlegget skal det utarbeides detaljerte planer (O- tegninger), for terrengbehandling og landskapsforming. Planene skal redegjøre for eksisterende og nytt terreng og vegetasjonsbruk. Der det oppstår sår i landskapet skal terrenget tilbakeføres til sin opprinnelige form. Revegetering skal igangsettes så fort dette er mulig. Tilpassing til eksisterende terreng skal gjøres med gode overganger og god utforming både for fyllinger og skjæringer.

5.5 Kulturmiljø

Automatisk freda kulturminne, inkludert en buffersone, er regulert til "Båndlegging etter lov om kulturminner" i kombinasjon med arealformålet "Vegetasjonsskjerm".

5.6 Trafikkforhold

Det kan plasseres opptil 3,5 mill. m³ steinmasser innenfor planområdet. I all hovedsak vil massetransporten foregå fra tverrslaget og direkte ut i planområdet, slik at tilstøtende vegnett skal skånes i størst mulig grad.

I planforslaget er det regulert en midlertidig anleggsvei gjennom industriområdet nord i planområdet, slik at man kan starte arbeidet med tverrslaget tidlig i tiltaksperioden.

5.7 Teknisk infrastruktur

5.7.1 Veg

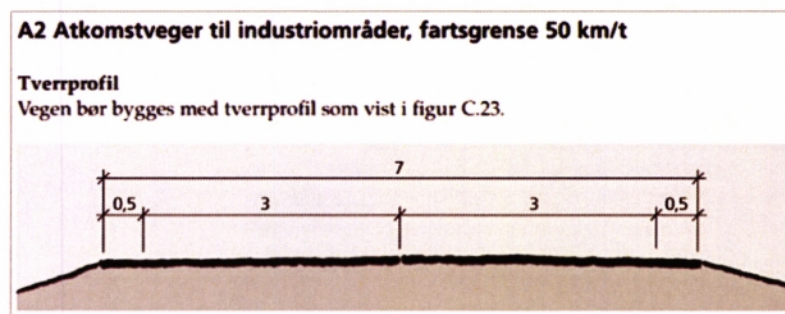
Atkomstveg til nytt industriområde



Figur 5-3 Planlagt ny atkomstveg inn til nytt industriområde.

Det er planlagt ny atkomstveg inn til det nye industriområdet.

I planforslaget er atkomstvegen planlagt med dimensjoneringsklasse A2, atkomstveger til industriområder. Kjørebanelen er 7 meter bred med 0,5 meter skulder på begge sider. Bredden er tilpasset for vogntog. Det er ikke krav om belysning på denne typen vegger.



Figur 5-4 Tverrprofil A2, 7 m vegbredde (mål i meter)(Fra håndbok 017)

5.7.2 Kryss

Det er planlagt etablering av et nytt kryss på Mekjarvikveien for tilkomstveg til nytt industriområde.

Med utgangspunkt i beregnet ÅDT, vil det ut fra normalens krav (Håndbok 263) ikke være påkrevd med venstresvingefelt. En stor andel tungtrafikk, at arealene er tilgjengelige i dag og at fremtidig trafikk kan bli betydelig større med endret arealbruk, gjør imidlertid at det likevel er valgt å regulere plass til venstresvingefelt.

5.7.3 Kai/ havn, skipstrafikk

Planforslaget gir ingen konkrete føringer mht. utforming av selve kai-/havnefunksjonen.

Stavangerregionen havn IKS ønsker imidlertid så like kaier som mulig i Mekjarvik og har bruk for en

vanddybde på 15 til 20m for å kunne motta mindre petroleumsinstallasjoner. I første omgang er det planen å bruke den nordlige siden av utfyllingsområdet til kai, men gradvis som etterspørselen stiger skal også den østlige siden kunne brukes som kai. Planforslaget er fleksibelt mht. en slik etappevis utvikling. Planforslaget er også fleksibelt ved at utfyllingsområdet kan utformes på forskjellig vis ved å variere vinkelen mellom kaiene noe som vil være med på å bestemme utstrekningen på fyllingen fra eksisterende strandlinje.

5.7.4 Vann og avløp

Tverrslaget fra Rogfast krysser under avløpstunnelen til IVAR.

5.8 Tverrslag/ tunnel

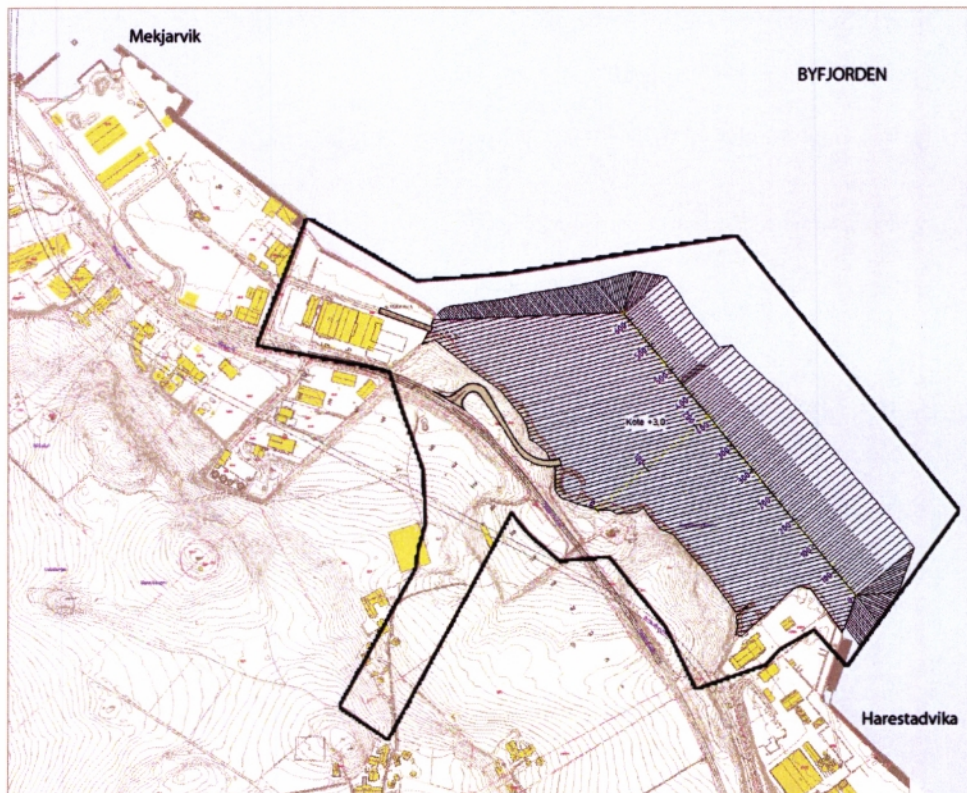
Tverrslaget fra Rogfast- tunnelen (vist på tegning D204) er planlagt å komme ut nord i planområdet, og har en linjeføring som ivaretar avstand til kryssende anlegg som avløpstunnel til Sentralreanseanlegg Nord Jæren og Byfjord-tunnelen, samt kortest mulig avstand i forhold til akseptabelt stigningsforhold. Påhugg er lagt til deponiområdets nordre del der det vurderes å være mest hensiktsmessig å starte fyllingsarbeidene.

5.9 Massedeponi

Massedeponiet er plassert som en utvidelse av eksisterende industriområde mot sørøst. Tunnelmasse er tenkt tiltransportert via sidetunnel/tverrslag direkte til deponiområdet. Ca. 90 % av deponiet vil bli liggende under havnivå, og tilpasninger av detaljutforming har liten innvirkning på totalomfanget.

Utfyllingsarealet blir i hovedsak bestemt av volumet av sprengt steinmasse som skal legges i utfyllingsområdet. Det er tatt høyde for at det skal kunne plasseres opp til 3,5 mill. m³ steinmasse, men utbyggingen av utfyllingsområdet må være så fleksibel at det kan tilpasses dersom mengden masser blir mindre. Et massedeponi/ utfylling i størrelsesorden 3,5 mill. m³ vil dekke et areal på om lag 200 daa ved fyllingsfot, og gi et overflateareal på om lag 120 daa.

Toppen av utfyllingen er planlagt til kote +3, noe som er i samsvar med kommunens klima og energiplan med tanke på plassering av bygninger.



Figur 5-5 Illustrasjon som viser mulig utforming og arealkrav for planlagt massedeponi, ved deponering av ca. 3,5 mill. m³ masser

5.10 Universell utforming

Gang- og sykkelveger og kollektivholdeplasser innenfor planområdet skal i størst mulig grad ha universell utforming. Statens vegvesen sin håndbok 278 om universell utforming skal legges til grunn for tiltak innenfor planområdet.

5.11 Barn og unges interesser

Det blir planlagt ny gang- og sykkelveg gjennom planområdet.

5.12 Beredskapsområde for nødetatene

Det er planlagt beredskapsområde for nødetatene ved tunnelpåhugg for tverrslag. Brannvesenet har uttrykt ønske om å kunne bruke tverrslaget som øvingsområde, når tiltaket er gjennomført. Området er regulert til "Annen særskilt angitt bebyggelse og anlegg". Det er satt av et areal på om lag 7 daa, som skal dekke nødvendig behov for bygninger, parkeringsplass samt manøvreringsareal.

5.13 Støy

Forurensningsloven, samt Miljøverndepartementets "Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging" T-1442, eller senere vedtatte lover, forskrifter, vedtekter eller retningslinjer som erstatter disse, skal legges til grunn for gjennomføring av planforslaget. Dette gjelder også for anleggsfasen.

Støy i forbindelse med planlagte industriområder, må avklares nærmere i detaljreguleringsplan. Ved utarbeiding av detaljreguleringsplaner skal Forurensningsloven, samt Miljøverndepartementets "Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging" T-1442 eller senere vedtatte lover, forskrifter, vedtekter eller retningslinjer som erstatter disse, skal legges til grunn.

Comment [GMS2]: Skal samsvare med reg.best.

5.14 Rekkefølgebestemmelser

Det vil bli lagt inn rekkefølgebestemmelser for følgende tema:

- › Krav om detaljreguleringsplan for områdene I/K 1-3 før det kan gis tillatelse til tiltak.
- › Krav om at gang- og sykkelveg fra Harestadkrysset til Mekjarvikveien skal være ferdig opparbeidet før tiltak innenfor planområdet kan settes i gang.
- › Krav om at atkomstveg ned til nytt industriområde skal være ferdig opparbeidet før det kan gis tillatelse til utfylling i planområdet.
- › Krav om utarbeidelse av detaljert byggeplan for massedeponi
- › Krav om tilbakeføring av areal til midlertidig anleggsveg gjennom I/K1 så snart som mulig og senest ved åpning av vegtiltaket.
- › Krav om opparbeidelse av midlertidig rigg- og anleggsområde til opprinnelig arealformål, senest ved åpning av vegtiltaket
- › Krav om utarbeidelse av Ytre miljøplan i henhold til Statens vegvesen sin håndbok 151.
- › Krav til at beplantning skal opparbeides samtidig med veganlegget og være ferdigstilt senest vårsesongen etter at veganlegget er åpnet.

Comment [GMS3]: Skal samsvare med reg.best.

6 Konsekvenser av planforslaget

Det er utarbeidet en egen konsekvensutredning etter Håndbok 140 (Statens vegvesen) for de ikke-prissatte tema i håndboken: Landskapsbilde, nærmiljø og friluftsliv, naturmiljø, kulturmiljø og naturressurser. "Områderegulering for Mekjarvik sør, havne- og næringsområde.

Konsekvensutredning for reguleringsplan. RAP_911." I denne planbeskrivelsen blir det gjengitt et sammendrag av de ulike tema i konsekvensutredningen.

For de resterende tema som er omtalt i planbeskrivelsen vil konsekvensene av planforslaget omtales i det etterfølgende.

6.1 Bebyggelse

Som følge av at det i planforslaget er lagt industriområde på deler av fjellknausen Todnemhammaren sør i planområdet, vil deler av denne kunne fjernes, og gi skjæringer på inntil 20 meter. Eventuelle skjæringer vil medføre behov for sikringstiltak.

Maksimal byggehøyde har tatt utgangspunkt i at taket på bygningene ikke skal ligge særlig høyere enn Mekjarvikveien.

Ved søknad om tillatelse til tiltak må det gjøres rede for håndtering av setninger i utfyllingsområdet, med tanke på plassering av bygninger/ konstruksjoner, for å unngå setningsskader.

6.2 Sammendrag fra konsekvensutredning (RAP 911)

6.2.1 Landskapsbilde

Deponering av masser vil til en viss grad påvirke landskapsbildet i de tilgrensende delområdene. De negative konsekvensene er knyttet til en utvidelse av industriområdenes monotone, grå flater, reduksjon av naturlig strandlinje og økt visuell barriere mellom kulturlandskap og fjorden. Samlet konsekvens for massedeponi i Randaberg er **liten negativ (-)**.

Delområde	Verdi	Omfang	Konsekvenser
1. Industriområde sør for ferjeleiet (område 2)	Liten	Ubetydelig til liten negativt	0 / -
2. Rest av lyngheilandskap (område 3)	Liten	Middels til stor negativt	-
3. Industriområde ved Harestadkrysset (område 4)	Liten	Ubetydelig til liten negativ	0 / -
Samlet konsekvens			-

6.2.2 Nærmiljø og friluftsliv

Tiltaket vil gjennomgående ha små konflikter med nærmiljø og friluftsliv i anleggsfasen. Det må kanskje etableres midlertidige gang- og sykkelforbindelser gjennom anleggsområdet langs fv. 521 Mekjarvikveien. Anleggsarbeidene vil kunne medføre noe støy for nærliggende støyfølsom bebyggelse. Det forutsettes at det stilles støykrav i tråd med Miljøverndepartementets retningslinjer T-1442. (Multiconsult, juni 2007)

I det videre planarbeidet kan det være behov for oppfølgende undersøkelser. Et miljøprogram for videre prosjektering bør utarbeides. Dette bør også omhandle nødvendige miljøtiltak på tilgrensende vegnett i tråd med gjeldende retningslinjer. Det bør som en del av detaljplanleggingen lages et miljøoppfølgingsprogram for å ivareta konsekvenser i anleggsfasen. Det er ikke registrert spesielle behov for oppfølgende undersøkelser ut over dette (Multiconsult, juni 2007).

"Massedepoiet i Mekjarvik har ingen konsekvens (0) for nærmiljø og friluftsliv, siden arealene her er vedtatt omdisponert til industri/havn." (Multiconsult, juni 2007)

Massedepoie Delområde	Verdi	Omfang	Konsekvens
Mekjarvik	Liten	Intet	0
Harestadvika-Ladbergvika	Liten	Intet	0
Samlet konsekvens			0

6.2.3 Naturmiljø

Tiltaket vil berøre ulike naturmiljøtema, kystheimråde og ålegraseng i området rundt Mekjarvik fergekai. I tillegg grenser ett viltområde nær opptil planområdet.

På land vil to lyngheimråder som i naturbasen er klassifisert som viktige (verdi B), forsvinne ved utbygging av næringsområde og kaianlegg. Det er forholdsvis få lyngheimråder igjen på Nord – Jæren, og disse er under kontinuerlig press fra oppgjødsling og intensiv jordbruksdrift eller fra nedbygging. Ett viltområde for rådyr som grenser inn mot planområdet, forventes ikke å bli berørt.

Fylling av masse i sjø vil, uten iverksetting av avbøtende tiltak, føre til spredning av store mengder finstoff. Finstoffet vil kunne bli dratt med havstrømmen langs land og sedimentert i ålegrasenga ved Mekjarvik fergekai.

I det videre planarbeidet, kan det være behov for oppfølgende undersøkelser. Blant annet bør en vurdere arbeidsmetoder som begrenser spredning av finstoff mest mulig. I sjø kan etablering av molo/steinsjete i ytterkanten av fyllingen være aktuelt, eventuelt i kombinasjon med siltgardin. Havstrømmingene i området er så pass sterke, at det er lite trolig at siltgardin alene vil kunne ha vesentlig effekt. Under anleggsperioden bør det settes ut turbiditetsmålere både i nærheten av fyllingsområdet, og i området ved ålegrasenga for å måle mengde finstoff.

Delområde	Verdi	Omfang	Konsekvens
Kystlynghei/småbiotoper	Middels/ stor	Stort negativt	---

Ålegraseng	Liten	Middels negativt	-
Viltområde	Middels	Lite negativt	0 / -
Samlet konsekvens			- -

6.2.4 Kulturmiljø

For dette planområdet er det bare registrert kulturmiljø innenfor registreringskategorien "Forminner" (jf. Håndbok 140).

Like utenfor plangrensen, sørvest for planlagt tverrslag for tunnel for massetransport fra hovedtunnelen for E39 Rogfast, ligger et jærhus fra 1832 på gnr. 50, bnr. 3, Vestvoll, Todnem. Gjenværende jærhus blir vurdert å ha særlig høy verneverdi. For denne delen av planområdet er det bare planlagt tiltak under bakken.

Det er registrert ett automatisk fredet kulturminne i form av 14 keramikkskår, samt rester av steinmurer etter eldre SEFRAK- registrerte naust i verneklasse B, som er revet.

Kulturminnene finnes i områder som er påvirket av nyere konstruksjoner og tiltak, noe som reduserer oppfattelsen av at området er sammenknyttet med gårdsmiljøene vest for Mekjarvikveien. Det automatisk fredete kulturminne er ikke tydelig en del av en helhetlig kontekst. Totalt sett er området således vurdert til å ha liten til middels verdi.

De registrerte kulturminnene innenfor planområdet vil ikke bli berørt av tiltaket, og utifra at området er vurdert til å ha liten til middels verdi, og omfanget av tiltaket er vurdert til "Intet", blir konsekvensen ubetydelig.

Konsekvens: **Ubetydelig konsekvens (0)**

Massedeponi Delområde	Verdi	Omfang	Konsekvens
Kulturminner	Liten til middels	Intet	0
Samlet konsekvens			0

Avbøtende tiltak:

- › Restene etter naustet må dokumenteres før de evt. fjernes.
- › Det må tas tilbørlig hensyn til jærhuset i det videre planarbeidet med tanke på sikring av bygningen ved sprengningsarbeid, og avbøtende tiltak for å hindre/minimere visuell skjemming av kulturminnet.

6.2.5 Naturressurser

Tiltaket vil føre til tap av noe beite. En høyde innenfor planområde, Todnemshammeren, har stor leffekt for jordbruksarealene innenfor. Store deler av denne vil bli stående.

Videre er det registrert ett gyteområde for torsk nordvest for planlagt utfyllingsområde. Gyteområde kan bli noe berørt ved at det blir spredd store mengder finstoff fra planlagt massefylling. Gyteområdet er imidlertid stort, bare deler av gyteområdet blir berørt. Konsekvensene for gyteområde knyttet til spredning av finstoff vil sannsynligvis bare gjelde i de årene massefyllingen skjer. Anleggsperioden forventes å være såpass lang og mengde masse som skal fylles i sjø er så stor, at det også av hensyn til gyteområdet bør gjøres oppfølgende undersøkelser og avbøtende tiltak for å hindre spredning av finstoff (se avsnitt over om naturmiljø).

Gyteområdet kan også bli berørt av lydølgene fra sprenging for å stabilisere fyllingsmassene. Sprenging i utfylte steinmasser bør derfor helt unngås i de mest sårbare månedene, for torskelarvene forflytter seg til oppvekstområdene. Trykkbølger kan også reduseres ved mindre sprengladninger.

Delområde	Verdi	Omfang	Konsekvens
Jordressurser	Liten	Lite negativt	-
Gyteområde for torsk	Stor	Lite negativt	-
Samlet konsekvens			-

6.2.6 Sammenstilling av ikke- prissatte konsekvenser

Samlet strekker konsekvensene seg fra "ubetydelige konsekvenser" til "middels negative konsekvenser". Selv om tiltaket ikke gir negative konsekvenser for to av fagtemaene, så er den samlede vurderingen at tiltaket gir "liten til middels negativ konsekvens". Siden tiltaket er irreversibelt synes det naturlig at fagtema med negative konsekvenser må veie noe tyngre enn de fagtema tiltaket får "ubetydelig konsekvens" for. Samlet ligger derfor vurderingen tettere opp mot de mest negative konsekvensene på skalaen.

Alternativ	Alternativ 0	Massedeponi	Referanse
Fagtema			
Landskapsbilde	—	-	Kap. 6.2.1
Nærmiljø og friluftsliv	—	0	Kap. 6.2.2
Naturmiljø	—	--	Kap. 6.2.3
Kulturmiljø	—	0	Kap. 6.2.4
Naturressurser	—	-	Kap. 6.2.5
Samlet vurdering	—	- / - -	

6.3 Grunnforhold

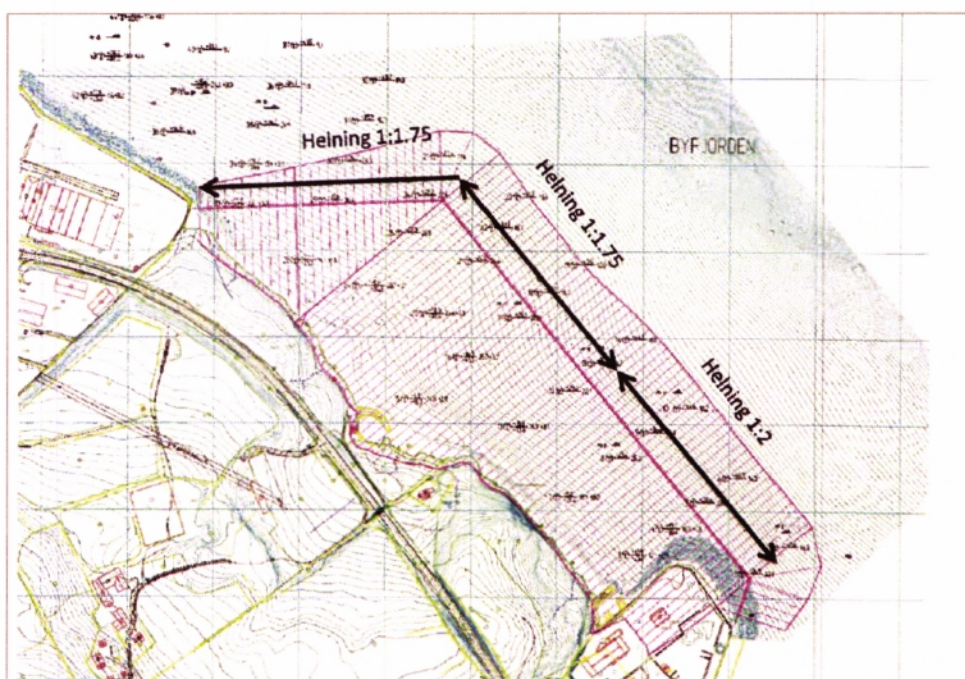
6.3.1 Geoteknikk

Rapporten "Sjøfylling. Stabilitet. Beregningsrapport. 215943-RIG-RAP-005_rev.00. Daterert 15.10.13", konkluderer med følgende.

"Beregningene viser tilfredsstillende stabilitetsforhold i permanenttilstanden dersom fyllingen legges med planlagt skråning på 1:1.75 (med unntak av profilene nr. 1 og 2).

Med utvikling av poreovertrykk i løs silt viser beregningene at sikkerheten reduseres betraktelig. Det anbefales derfor å legge fyllingen med skråningshelning på 1:2 i syd, hvor sjøbunn er brattest og løsmassemekktigheten er størst (profiler 1-3).

Det forutsettes at fyllingen utlegges lagvis over flere måneder slik at undergrunnen får tid til i betydelig grad å konsolidere for hvert enkelt lagutlegg."



Figur 6-1 Oversikt over grenser for skråningshelninger (Sjøfylling, Stabilitet. Beregningsrapport. 215943-RIG-RAP-005_rev.00. Datert 15.10.13)

6.3.2 Geologi

Det vises til SVV sin geologisk rapport "E39 Rogfast - Geologisk vurdering av tverrslag og bergskjæringer ifm. planlagt utvidelse av industriområde ved massedeponi i Mekjarvik"

I sammendraget fra rapporten heter det:

"Tverrslaget ligger greit plassert i forhold til eksisterende veg og tunneler. En optimalisering kan være å tilpasse kryssningen under innløpstunnelen til IVAR slik at tverrslaget kommer vinkelrett på for å gjøre konflikten med denne minst mulig. Tverrslaget vil da komme skrått på hovedtunnelen.

I byggeplanfasen må det fastsettes rystelseskrav som tar hensyn til eksisterende infrastruktur i området."

Rapporten gir videre avstander fra utsprengt næringsområde til Mekjarvikveien/ Byfjordtunnelen/Tverrslaget, hhv. 10m fra vegkant/30m fra skulderkant/30m fra skulderkant

Når det gjelder skjæringer i planområdet, blir det i rapporten pekt på at det kan bli nødvendig med sikring av skjæringene, særlig langs Todnemhammaren. Nødvendig sikringsmengde vil avhenge av fremtidig bruk av området nær skjæringene.

Det vil bli stilt krav til nødvendig sikring av fjellskjæringer, før det kan gis løyve til tiltak innenfor planområdet.

6.4 Trafikkforhold

6.4.1 Anleggstrafikk/ massetransport

Det skal plasseres opptil 3,5 mill. m³ steinmasser innenfor planområdet. Størsteparten av steinmassene skal bringes ut gjennom tverrslaget, som munner direkte ut i planområdet.

I startfasen av arbeidet med tverrslaget, vil det bli opparbeidet en midlertidig anleggsvei gjennom industriområdet nord i reguleringsplanen, noe som gir økt trafikk i krysområdet til eksisterende industriområde, og internt i det eksisterende industriområde.

I tidlig fase av Rogfast- prosjektet, vil det bli fraktet masser fra tunnelpåhugget ved Harestadkrysset til deponiet i Mekjarvik langs eksisterende vegsystem. Det vil bli stilt rekkefølgekrav for opparbeiding av ny atkomstveg inn i planområdet, for å unngå at massetransport fra tunnelportal ved Harestad skal gå gjennom eksisterende industriområde.

Anleggstrafikken kan medføre økt støy- og støvnivå, særlig i forbindelse med aktivitet knyttet til pålasting/avlastning av masser.

I henhold til Statens vegvesens håndbok 151 skal det i byggeplanfasen utarbeides en plan for ytre miljø (YM-plan). YM-planen skal på en systematisk måte ivareta prosjektets miljømål og andre føringer/krav for det ytre miljøet, herunder støy og forurensning, i den videre prosjekteringen og gjennom anleggsperioden.

6.5 Teknisk infrastruktur

6.5.1 Veg



Figur 6-2 Illustrasjon av ny atkomstvei inn til planlagt industriområde.

Den planlagte atkomstveien inn i planområdet, vil føre til relativt høye skjæringer på vestsiden av veien, mens det blir fylling på østsiden, lengst mot nord.

6.5.2 Kryss

Kryssløsningen beslaglegger i hovedsak areal på østsiden av Mekjarvikveien, slik at man unngår å beslaglegge dyrket mark på vestsiden av Mekjarvikveien.

6.5.3 Kai/ havn, skipstrafikk

Øst for havnen ligger farleden. Slik den foreløpige geometrien på utfyllingsområde foreligger, vil denne ikke berøre farleden direkte.

Det vises til egen rapport *RAP 205 E39 Rogfast utfyllingsområde ved Mekjarvik. Konsekvensvurdering for bølger, strøm og skipstrafikk* der det er konkludert med følgende:

Basert på vurderingene av konsekvenser ved å lage et massedeponi ved Mekjarvik er det gitt følgende anbefalinger med hensyn til om det bør kreves endringer av prosjektet eller eventuelt kreves flere undersøkelser:

- › Kai nord for massedeponi
Den nordlige avgrensning av massedeponi skal ha retning øst-vest for å unngå at bølger reflekteres mot de eksisterende kaier. Fyllingens ytterside skal være en steinkastning for å redusere refleksjon av bølger.
- › Kai sør for massedeponi
Den sørlige avgrensning av massedeponi skal ha retning nord-sør for å redusere refleksjon av bølger mot kaien sør for massedeponi. Deponiet skal avsluttes lenger mot nord enn vist i tidligere utforming av massedeponi eller utføres som en loddrett kai for ikke å påvirke navigasjon.

Ytterligere undersøkelser

Bølge- og strømforholdene er moderate ved Mekjarvik og massedeponiet har ikke noen signifikant betydning for bølge- og strømforholdene i Byfjorden. Det er derfor ikke vurdert nødvendig med

ytterligere undersøkelser, herunder numeriske strømningsundersøkelser, bølgemodellering og skipsmanøvrering.

Hvis det gjøres endringer i forbindelse med den endelige utformingen av utfyllingsområdet, som krever mer detaljerte studier, vil disse kunne utføres i prosjekteringsfasen.

6.5.4 Vann og avløp

Kryssingen av tverrslaget under hovedavløpstunnelen til IVAR er lagt vinkelrett på for å gjøre konflikten minst mulig.

6.5.5 Energi

For å kunne forsyne nybygg i planlagt industriområde, vil det bli nødvendig å etablere nye nettstasjoner innen området, noe som må bli tatt høyde for i detaljreguleringen av området. Nettstasjoner må etableres i bakkenivå, ha direkte atkomst og tilfredsstillende ventilasjonsforhold. Det må tas med i detaljreguleringsplaner for området at nettstasjoner og tilhørende kabelnett må være satt i drift før ny bebyggelse kan tas i bruk.

6.6 Tverrslag

Det er planlagt å fjerne eksisterende fjellknauser i forkant der tverrslaget fra Rogfast får sitt tunnelpåhugg.

6.7 Massedeponi

I forbindelse med prosjekteringsfasen må det avklares hvordan det kan foregå en etappevis utfylling dersom det skulle vise seg at det ikke er nok masser fra Rogfast-tunnelen til å fylle ut hele det regulerte utfyllingsområde. Det er foreslått i planbestemmelsene at det tillates å avslutte utfyllingsområdet på annet sted enn ytterbegrensningen som blir vist i plankartet. Videre må det sikres at det foreligger en plan for massedeponiet, slik at utfyllingen avsluttes på en tilfredsstillende måte uansett hvor ytterbegrensningen for området blir.

I planbestemmelsene er det foreslått at det skal vurderes om planen må revideres hver 6. måned, slik at man har klart for seg hvordan utfyllingen kan avsluttes til en hver tid, basert på oppdaterte masseberegninger for tiltaket. Vurdering av planen skal sendes kommunen hver 6.måned.

Endelig beslutning om permanent geometri for utforming av utfylling/ kaiareal foretas i anleggsfasen.

Avbøtende tiltak

Det må utarbeides en plan for hvordan utfyllingen av massedeponiet skal skje, og hvordan deponiet skal avsluttes i de ulike fasene. Planen må revideres regelmessig, slik at man har klart for seg hvordan utfyllingen kan avsluttes til enhver tid, basert på oppdaterte masseberegninger for tiltaket.

6.8 Partikkelspredning/forurensning i anleggsfasen

Temaet er også omtalt under kap. 6.2.3 og kap. 6.2.5 foran og i vedlagt konsekvensutredning under fagtema naturmiljø og naturressurser.

Både ålegrasenga og gyteområde for torsk vil kunne bli påvirket av finstoff som følger med tunnelmasse som skal fylles i Mekjarvik. Før byggeplan, i arbeid med utfyllingssøknad etter forurensningsloven, bør det framskaffes mer nøyaktige data for strømning. For i størst mulig grad å skjerme gyteområde og ålegrasenga, bør en unngå å fylle store mengder steinmasser i de mest sårbare månedene, januar til og med april.

Når det blir nærmere klarlagt hvordan utfyllingsarbeidet kan gjennomføres, bør det arbeides mer detaljert med avbøtende tiltak med tanke på finstoff/ partikkelspredning.

Rester av plastfibre fra sprøytebetongarmering som blir brukt som fyllmasse, må fanges opp.

Det er identifisert noe svartskifer i berggrunnen i traseen til Rogfasttunnelen. Denne må undersøkes nærmere for fare for utlekking av tungmetaller. Før det er gjort, må den ikke brukes som fyllmasse, men sorteres ut og behandles forsvarlig.

Avrenning

Tverrslaget er planlagt med tunnelprofil T8,5, og en stigning på 6,8 % fra hovedtunnelen og opp mot påhuggsområdet. Prosessvann som følge av opparbeiding av tverrslag under anleggsarbeidet, bør renses.

6.9 Barn og unges interesser

Ny gang- og sykkelveg langs Mekjarvikveien vil skape en tryggere vei for barn- og unge, både når de skal på skole og til fritidsaktiviteter.

Ut fra barnetråkkregistreringen vil ikke planforslaget få negative konsekvenser for barn og unges interesser med tanke på viktige lekeområdet.

6.10 Støy

Når det gjelder støy blir det lagt til grunn at tiltak skal skje i tråd med forurensningsforskriften, samt retningslinje for behandling av støy i arealplanleggingen (T-1442).

Anleggsfasen

Det er sannsynlig at støynivået vil øke i anleggsfasen.

Det anbefales å etablere dialog med naboer og berørte parter vedrørende ulemper i anleggsfasen. Avbøtende tiltak som kan redusere støy i anleggsfasen:

- › Bruk av støysvakt utstyr
- › Vedlikehold og oppgradering av utstyr for å sikre minst mulig lydavstråling
- › Skjerming/innbygging av støykilden.

Industri/ kai

Ny industri- og kaivirksomhet kan medføre økt støynivå.

Det stilles krav til detaljregulering i bestemmelsene. I detaljreguleringsfasen bør det blant annet stilles krav til støykartlegging og angis krav om driftstider evt. andre tiltak i planbestemmelsene.

6.11 Risiko og sårbarhet

Tekst kommer når rapport foreligger

6.11.1 Vanninntak IRIS

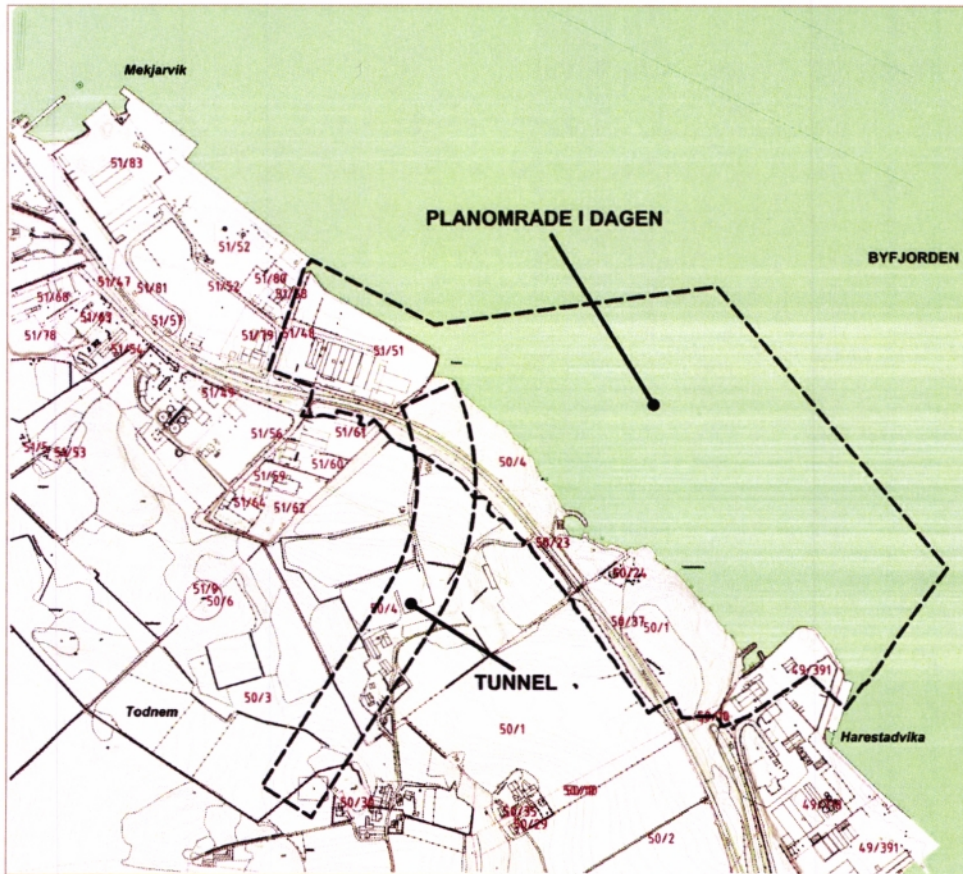
Tekst kommer når rapport foreligger

6.12 Berørte eiendommer

Eiendommer som blir direkte berørt av tiltaket er følgende:

Eiendommer med gnr/bnr fra vest til øst, som faller innenfor plangrense for tiltak i dagen, vertikalnivå 2: 51/51, 50/4, 50/23, 50/24, 50/37, 50/1, 50/10 og 49/391.

Eiendommer med gnr/bnr, som faller innenfor plangrense i grunnen (tverrslag, tunnel), vertikalnivå 1: 50/3, 50/4 og 50/30.



Figur 6-3 Eiendommer i og rundt planområdet

6.13 Økonomiske konsekvenser for kommunen

- › Eventuell innløsning av bygninger
- › Eventuell ekspropriasjon av eiendom
- › Eventuelle utbyggingsavtaler som omfatter tiltak innenfor området.
- › Drift/vedlikehold av offentlig kai/havn
- › Eventuelle inntekter dersom kommunen overtar eiendommene.

7 Konsekvenser og avbøtende tiltak

Matrise som viser konsekvenser for hvert tema med avbøtende tiltak

Tema	Konsekvenser	Avbøtende tiltak
Bebyggelse	Kan føre til store skjæringer ved Todneimhammaren	Nødvendig sikring .
Landskapsbilde	Store skjæringer, endring av kulturlandskapet, fjerning av kystlynghei.	Tilpasse fyllinger til terrenget og kulturlandskapet ved utslaking av skrånninger og fyllinger
Nærmiljø og friluftsliv	Anleggsarbeid kan føre til behov for midlertidige gang- og sykkelveier Støy i anleggsfasen	Midlertidige gang- og sykkelveier Støytiltak i anleggsfasen Miljøoppfølgingsprogram for prosjektering og anleggsfasen
Naturmiljø	Berører viktig lyngheiområde ved utbygging av industri-/kaiområde Utfylling kan føre til spredning av store mengder finstoffer	Oppfølgende undersøkelser Etablering av molo/steinsjete v ytterkant av fylling, evt. i kombinasjon med siltgardin. Turbiditetsmålere i anleggsfasen
Kulturmiljø	Automatisk fredet kulturminne og rester av SEFRAK-registrerte naust i området. Berøres ikke av tiltaket.	Rester etter naust må dokumenteres før de evt. fjernes.
Naturressurser	Tap av beiteområder Gyteområder kan bli berørt av finstoff fra utfylling	Oppfølgende undersøkelser og avbøtende tiltak for å hindre spredning av finstoff (se naturmiljø)
Anleggstrafikk/massetransport	Økt trafikk i anleggsfasen Støv fra anleggstrafikk og massetransport I periode med midlertidig anleggsvei vil det bli økt trafikk i krysset inn til industriområdet Økt tungtrafikk langs Mekjarvikveien en periode ved massetransport fra Harestadkrysset til Mekjarvik	Utarbeidelse av varslingsplaner. Dialog med naboer og berørte. Tiltak for å dempe uønsket støv i anleggsfasen. Stille krav om miljøoppfølgingsplan før arbeidene starter Opparbeide g/s veg før utfylling
Veg	Alternativ 1 krever skjæring og reduserer eksisterende kystheilandskap.	Sprengning av slakere skjæringsprofil og dekke denne med jord som gror til.
Kryss	Kryssløsning krever venstresvingefelt som beslaglegger areal.	Beslaglegger areal på østsiden av veien for å unngå dyrka mark.
Kai/havn, skipstrafikk	Kai nord for massedeponi: Refleksjon av bølger mot eksisterende kaier	Avgrensning av massedeponi i retning øst - vest. Fyllingens ytterside skal være en

	Kai sør for massedeponi: Refleksjon av bølger mot eksisterende kaier. Påvirke navigasjon	steinkastning Avgrensning av massedeponi i retning nord – sør Avslutte massedeponiet lengre mot nord eller utføre som en loddrett kai.
Vann og avløp	Konflikt med tverrslag og hovedavløpstunnelen til IVAR	Tverrslaget gjøres vinkelrett på hovedavløpstunnel for å gjøre konflikt minst mulig.
Energi	Etablering av nye nettstasjoner med tilhørende kabelanlegg.	Bestemmelser om detaljregulering og rekkefølgebestemmelser
Tverrslag	Konflikt med hovedavløpstunnelen til IVAR	Se vann og avløp
Massedeponi	Ved ikke tilstrekkelig masser fra Rogfast-tunnelen.	Etappevisutfylling og avslutning av utfyllingsområdet sikres i planbestemmelsene.
Grunnforhold	Utfylling må utføres med bestemt helningsgrad for å sikre stabilitet. Setninger i utfylling.	Fylling utføres med anbefalt helningsgrad, og utfyllingsmetoder, se rapport ref. under grunnforhold.
Partikkelspredning/ forurensning i anleggsfasen	Partikkelspredning – se naturmiljø Svartskifer i berggrunnen – fare for utlekking av tungmetaller Avrenning av prosessvann fra opparbeidelse av tverrslag	Se naturmiljø Kan ikke brukes som fyllmasse før undersøkt nærmere. Før det er gjort må den sorteres ut og behandles forsvarlig. Rensing av prosessvann
Universell utforming	G/s-veg og kollektivholdeplasser utformes mht universell utforming	
Barn og unges interesser	Tryggere ferdsel for barn og unge etter opparbeidelse av ny g/s-veg langs Mekjarvikveien.	
Støy	Økt støy i anleggsfasen Støy i driftsfase industri/kai	Dialog med naboer og berørte. Bruk av støysvaktutstyr. Vedlikehold/oppgradering av utstyr. Skjerming/innbygging av støykilde. Støykartlegging i detaljregulering. Skjerming/innbygging av støykilde. Angi driftsbestemmelser i planbestemmelser.
Risiko og sårbarhet	Tekst kommer når rapport er klar	

8 Oppsummering

Hensikten med planarbeidet er å legge til rette for utvidelse av næringsområdene ved Mekjarvik i Randaberg kommune. Behovet for havnearealer og sjørettete næringsarealer er økende.

E39 Rogfast medfører et stort masseoverskudd., og denne områderegeringsplanen åpner for en utfylling på inntil ca. 3,5 mill. uam³ ved Mekjarvik. Det er et mål å få til en samfunnmessig god utnyttelse av overskuddsmassene, og ved Mekjarvik vil det være mulig å få til en nyttig etterbruk samtidig som transportavstanden fra tunnel er kort.

Det er gjennomført en konsekvensutredning for "ikke-prissatte konsekvenser", som er omtalt i og vedlagt planbeskrivelsen. Utredningen viser at tiltaket vil ha liten til middels negativ konsekvens for ikke prissatte konsekvenser.

Konsekvensutredningen for de resterende tema i planbeskrivelsen, viser at tiltaket mest sannsynlig kan utføres uten store negative konsekvenser for miljø og samfunn. De negative konsekvensene som eventuelt måtte fremkomme, kan til en viss grad dempes eller forhindres ved hjelp av avbøtende tiltak, som er foreslått for hvert av temaene.

Dette er en områdeplan på et overordnet nivå, som gir føringer for tiltak innenfor planområdet. Planen skal sikre utfylling/massedeponering med grunnlag direkte i områderegeringsplanen, mens områder for bebyggelse og anlegg må detaljeres gjennom detaljreguleringsplan. Krav om detaljregulering er satt for å sikre en mest mulig fleksibel plan, som legger føringer for videre utvikling i området, men som ikke setter for mange begrensninger på utviklingen av industriområdet før man vet mer konkret hvilken industri som ønsker å etablere seg i området etter at en lengre utfyllingsperiode er over.

Fagtema som er vurderte på et overordnet nivå i dette planarbeidet må vurderes mer detaljert når grunnlaget er tilsvarende mer detaljert.

9 Vedlegg

- › Vedlegg 1:
Planprogram med vedlegg:
 - › Brev med varsel om oppstart av planarbeid, og planprogram til offentlig ettersyn.
 - › Merknader samlet

- › Vedlegg 2:
Notat med oppsummering og kommentarer til innkomne merknader til varsel om oppstart av reguleringsplan og offentlig ettersyn av planprogram

- › Vedlegg 3:
Adresseliste

- › Vedlegg 4:
Områderegulering for Mekjarvik sør, havne- og næringsområde. Konsekvensutredning for reguleringsplan. (Rap_911) m/ tilhørende vedlegg.

- › Vedlegg 5:
"Grunnundersøkelser. Grunnforhold. Datarapport.Rap.nr. 215943-1. Datert 17.12.12"

- › Vedlegg 6:
"Ev 39 Rogfast, Seismikk Mekjarvik, Refraksjonsseismikk, Tilleggsundersøkelser massedeponier."

- › Vedlegg 7:
"Sjøfylling. Stabilitet. Beregningsrapport. 215943-RIG-RAP-005_rev.00. Datert 15.10.13. (Vedlegg til rapport: "Ev 39 Rogfast, Seismikk Mekjarvik, GeoPhysix AS)

- › Vedlegg 8:
"*E39 Rogfast - Geologisk vurdering av tverrslag og bergskjæringer ifm. planlagt utvidelse av industriområde ved massedeponi i Mekjarvik*", Statens vegvesen