

Postboks 103
5291 Valestrandsfossen
Telefon:
56 39 00 03
Telefaks:
56 19 11 30
E-post:
post@arkoconsult.no
Webadresse:
www.arkoconsult.no

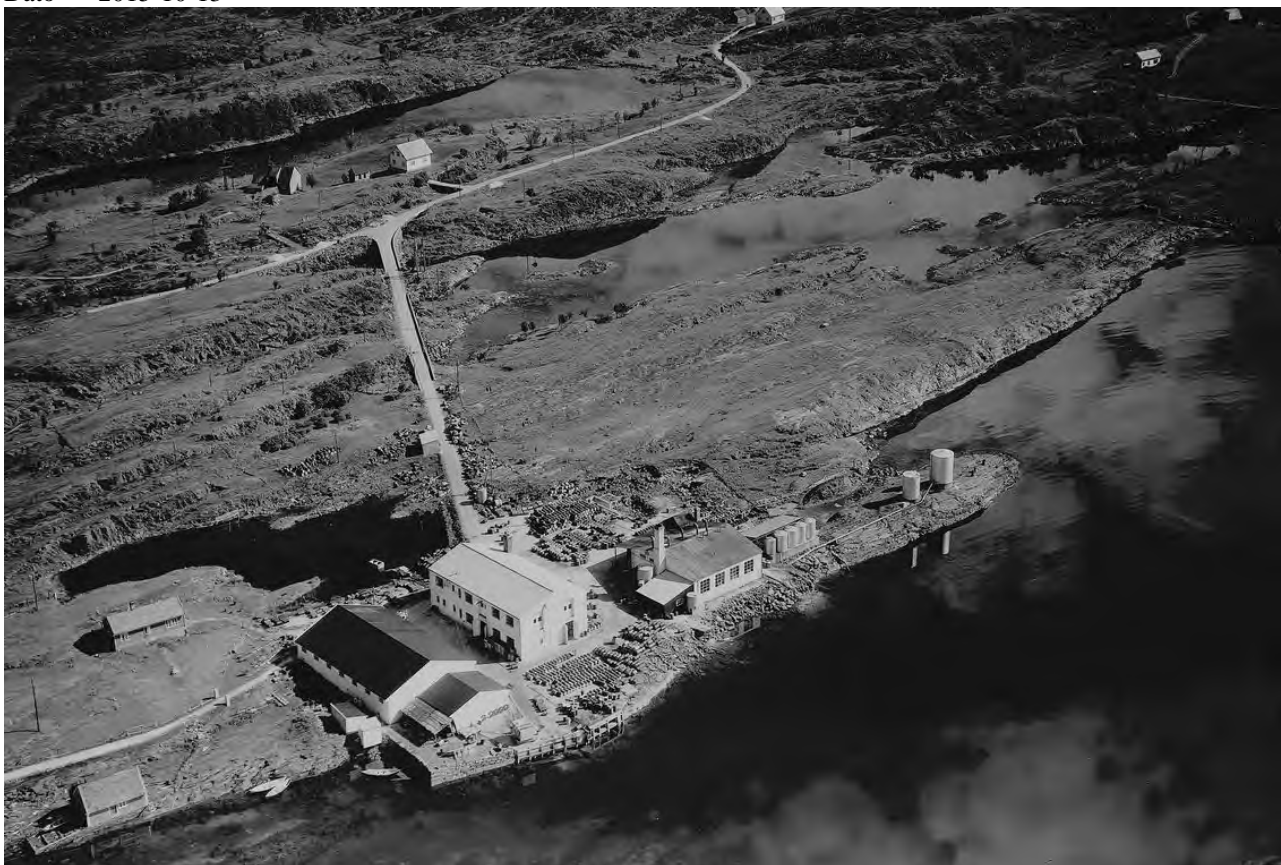
PLANSKILDING – MANGER INDUSTRIOMRÅDE, KJEBOGEN

DETALJREGULERING FOR GNR. 45, BNR 10 m. fl.
RADØY KOMMUNE

PLANID 1260 2015 000 200

Prosjekt nummer 2015059-00
Dokument nummer 01

Rev. nr. A
Dato 2015-10-13



Firma:
Arkoconsult AS

Forretningsadresse:
HTB-bygget
5281 Valestrandsfossen

Postadresse:
Postboks 103
5291 Valestrandsfossen

Foretaksregisteret:
Org. Nr: 997 089 782 MVA

Innhold

1	INNLEIING	5
1.1	Bakgrunn og intensjon for planarbeidet.....	5
1.2	Nøkkelopplysningar.....	5
1.3	Rikspolitiske retningslinjer.....	6
1.4	Planprosess og oppstart av planarbeidet.....	7
2	SKILDING AV PLANOMRÅDET.....	8
2.1	Lokalisering.....	8
2.2	Tidlegare bruk og eksisterande tilhøve	8
2.2.1	Tidlegare bruk.....	8
2.2.2	Eksisterande tilhøve	10
	Topografi og landskapsanalyse	13
2.3	Tilstøytande område.....	16
2.4	Natur og biologisk mangfald.....	18
2.5	Geologiske grunntilhøve og ROS	20
2.6	Klima	21
2.7	Veg og tilkomst	21
2.8	Offentleg kommunikasjon/ kollektivdekning.....	22
2.9	Vatn og avlaup.....	23
2.10	Service, offentlege tenester.....	23
2.11	Støy.....	23
2.12	Soltilhøve.....	23
2.13	Barn og unge, samt grønne interesser	23
2.14	Kulturminne	24
3	FRAMLEGG TIL PLAN.....	25
3.1	Industri/kontor/lager - Kombinert byggje- og anleggsføre mål, BI	26
3.1.1	B11.....	26
3.1.2	B12.....	26
3.1.3	B13.....	26
3.1.4	VA-rammeplan	26
3.1.5	Overvatn.....	26
3.1.6	Forureining	26
3.1.7	Handsaming av massar.....	26
3.1.8	Byggjemønster, takform og fargar	27
3.1.9	Parkering	27
3.1.10	Avfallhandtering.....	27
3.1.11	Energi.....	27
3.2	Hamn, (kai), SHA	28
3.2.1	ISPS.....	28
3.3	Hamneområde i sjø, VHS	27
3.1	Vegetasjonsskjerm, GV.....	28
3.2	Friområde (GF).....	Feil! Bokmerke er ikke definert.
3.3	Veg og tilkomst	28
3.3.1	Trafikkmengd og type køyretøy	28
3.4	Fortau, SF	29
3.5	Anna veggrunn-Grøntområde AVG.....	29
3.6	Omsynssoner, - fare- og sikringssone	29
4	KONSEKVENSGREIING - VERKNAD AV PLANFORSLAGET	30
4.1.1	Utløysande faktorar for konsekvensutgreiing.....	30
4.1.2	Alternativ frå planprogram og utgreiingstema.....	30

4.1.3	Eige rapportar med KU	31
4.2	Biologisk mangfald.....	31
	Avbøtande tiltak.....	32
4.3	Kulturlandskap og kulturminne.....	33
4.4	Strandsona, sjø og vassdrag.....	Feil! Bokmerke er ikke definert.
	Avbøtande tiltak.....	Feil! Bokmerke er ikke definert.
4.5	Samfunnstryggleik og beredskap.....	33
4.6	Kommunikasjon, veg og vegtekniske tilhøve/trafikktryggleik.....	33
4.6.1	Anleggsperiode.....	34
4.7	Klima og energi.....	34
4.8	Folkehelse (støy, ureining).....	34
4.9	Viktige friluftsområde.....	35
4.10	Barn og unge sine interesser.....	37
4.11	Estetikk.....	38
4.11.1	Tilhøve til naboar, bustader/fritidsbustader (utsikt, innsyn, soltilhøve).....	40
4.12	Miljøvernfarelege vurderingar.....	42
4.12.1	Naturmangfald	42
4.12.2	Strandsona, sjø og vassdrag	43
4.12.3	Folkehelse (støy, ureining).....	43
4.12.4	Viktige friluftsområde	43
4.13	Generelle positive og negative verknader av planforslaget.....	43
	Universell utforming	43
5	RISIKO OG SÅRBARHEITSANALYSE	44

FIGURAR

Figur 1	Utsnitt, arealdelen til kommuneplan.	5
Figur 2	Utsnitt kommunedelplan	6
Figur 3	Utsnitt, oversiktskart.	8
Figur 4	Skråfoto frå tidlegare tider då Jotun drev verksemd i området.	9
Figur 5	Planavgrensing	9
Figur 6	Einestad bak granane.....	10
Figur 7	Situasjon på planområde i dag med kaiområde og eksisterande bygg.....	11
Figur 8	Søraustleg del med sprengsteinsfylling og bratt strandlinje.....	12
Figur 9	Sett inst frå vika mot eksisterande naust og bygg i planområdet.	12
Figur 10	Fritidsbustad	12
Figur 11	Helningskart med landskapsanalyse.....	13
Figur 12	Utsikt mot sør (sett frå eksisterande kai. Grønholmane til høgre i bilete).	14
Figur 13	Svaberg mot austleg plangrense	14
Figur 14	Austleg del av planområdet med Brupollen i forgrunnen (sett frå nord).....	15
Figur 15	Brupollen langs nordaustleg planavgrensing.	15
Figur 16	Brupollen med smalt utløp i aust (midt på bilete).....	16
Figur 17	Vestre del av Grønholmane, sett frå nord.....	17
Figur 18	Grønholmane	18
Figur 19	Bilete 1; Brupollen, langs vestleg plangrense, sett mot vest, I nordvest.....	19
Figur 20	Arealtype og grunntilhøve basert på data frå Skog og Landskap.....	20
Figur 21	Berggrunn, planområde innringa. NGU	21
Figur 22	Dagens tilkomst frå fylkesvegen.	22
Figur 23	Fylkesvegen mot Toska (til høgre i bilete), dagens tilkomst inn til venstre.	22
Figur 24	Busshaldeplass nordvest for planområdet	23
Figur 25	Naust til høgre i bilete og SEFRAK-registrert naust til venstre i bakgrunnen.....	24
Figur 26	Plankart.....	25

Figur 27 Typisk profil vegetasjonsskjerm	28
Figur 28 Planert kaiområde med Grønholmane i bakgrunnen.....	35
Figur 29 Typisk utsikt frå deler av turløypa med sjøutsikt.....	35
Figur 30 Utsnitt med utkikkspunkt	36
Figur 31 Sett frå pkt 1, (under høgspen) og pkt 2.....	36
Figur 32 Sett frå pkt 3 og 4.....	36
Figur 33 Frå pkt 5 og 6.....	37
Figur 34 Frå pkt 7 og 8.....	37
Figur 35 Fjernverknad frå tiltak.....	39
Figur 36 Tiltak sett frå Meland kommune	39
Figur 37 Bygga med diffrensiert fargesetting.....	39
Figur 38 Bustad nord i planområdet.	41
Figur 39 Sett frå fritidsbustad på 45/18	41
Figur 40 Sett frå sør (frå sjøsida) Fritidsbustad ringa inn med raudt.....	42
Figur 41 Sol- og skuggjetilhøve sommarsolverv kl 22.00 og vårsolverv (21. mars) kl 19.00.....	42

Tabellar

• Tabell 1: Nøkkelopplysninger.....	4
• Tabell 2: Føremål.....	14

SEPARATE VEDLEGG

- Plankart
- Føresegner
- Inkomne merknader
- Sol/skuggjekart
- Rapport m/KU, Støy
- Rapport m/KU, Naturmangfald
- Rapport frå Bergen Sjøfartsmuseum, marinarkeologisk

1 Innleiing

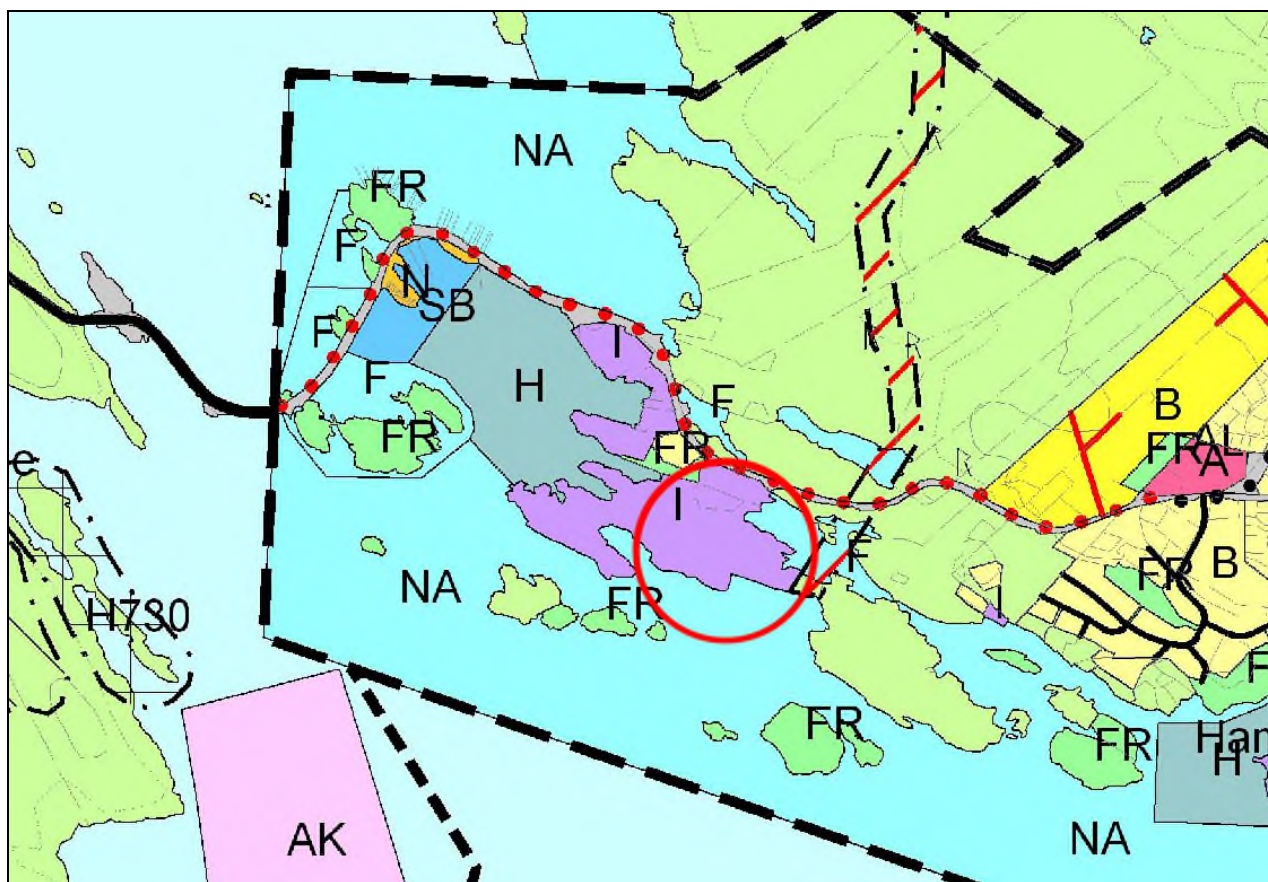
1.1 Bakgrunn og intensjon for planarbeidet

Bakgrunn for planarbeidet er å utarbeide detaljregulering for å etablere verksemd med monteringshall og utskipingskai. Store deler av planområdet er allereie utbygd med næringsbygg. Dei 2 monteringshallane er planlagd med eit volum på 50 x 60-80 m og om lag 30 og 40 m høgd slik at det vert det viktig at ein i så stor grad som mogleg gjev bygga ein god estetisk utforming og i størst mogleg grad tek omsyn til omgjevnadene i området.

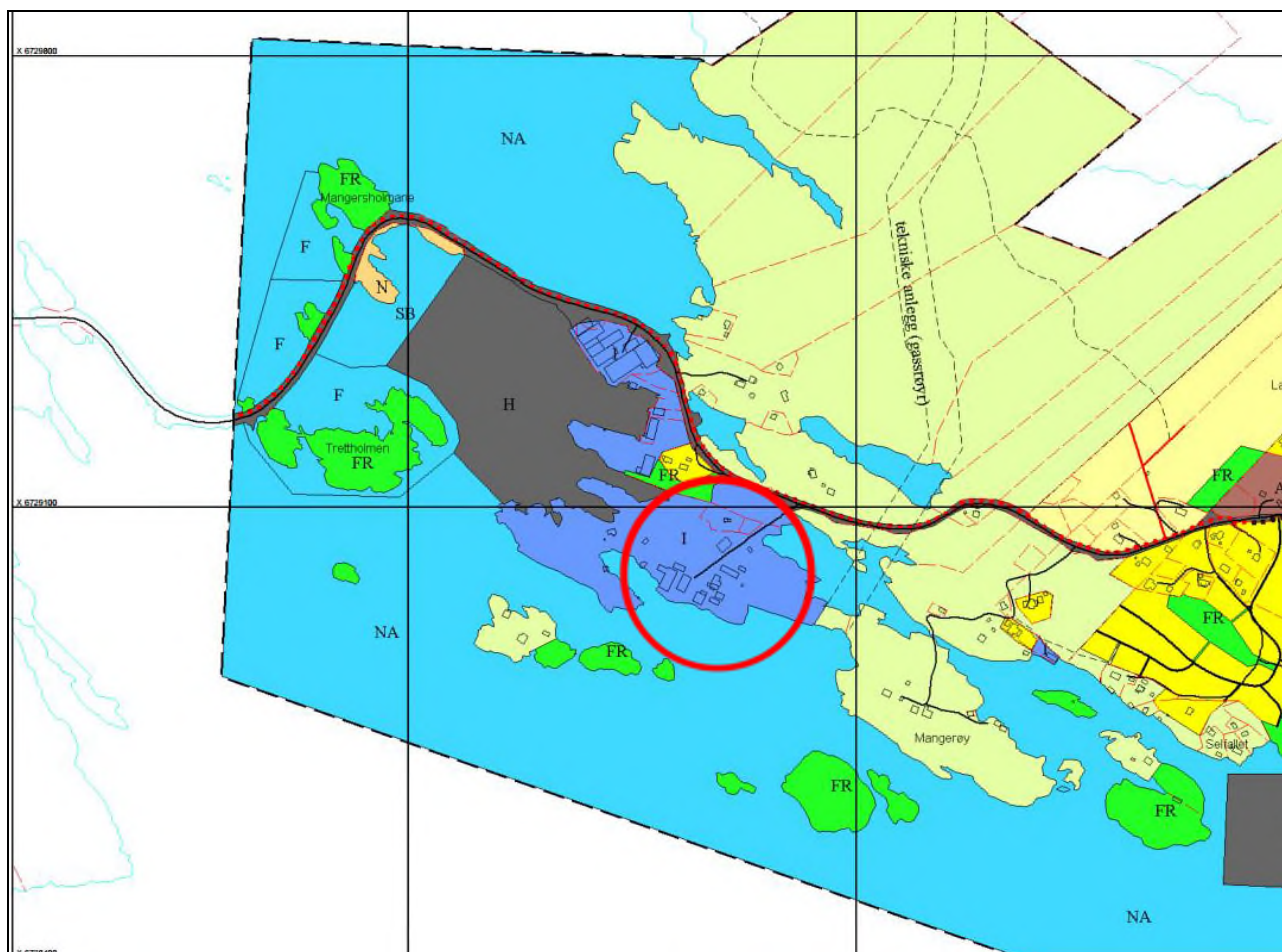
1.2 Nøkkelopplysningar

Kommune	Radøy kommune
Gardsnr. /bruksnr.	45/10, 42, 58, 229, 231 og 368
Gjeldande planstatus, kommuneplan	Næringsverksemd
Krav om konsekvensutredning, KU	Ja
Forslagstillar og grunneigar	Radøygruppen AS
Plankonsulent	Arkoconsult AS
Føremål med planen	Næring
Areal på planområde	109,2 daa

Detaljreguleringa er delvis i samsvar med overordna planer, arealdelen til kommuneplan og kommunedelplan, der området er vist som *Næringsområde* og *Industri*. Planområde i sjø ligg i kommuneplan vist som *Naturområde i sjø* og planframlegget er såleis i strid med kommuneplan på dette punktet.



Figur 1 Utsnitt, arealdelen til kommuneplan.



Figur 2 Utsnitt kommunedelplan

Langs austre plangrense er det i kommuneplan vist omsynssone *kondensator, gassrørledning* (felt vist med raud skravur i kommuneplan, vist som *tekniske anlegg, (gassrør)* i figur over (kommunedelplan). Denne er ikkje lenger aktuell som trasè for gassrørledning og vil mest sannsynleg verte fjerna frå kommuneplan ved neste rullering.

1.3 Rikspolitiske retningsliner

Det er i planlegginga lagt vekt på Rikspolitiske retningsliner for;

- Samordna areal- og transportplanlegging
- Barn og unge sine interesser

Samt kommunale retningsliner som;

- Kommunale vedtekter
- Kommunale retningsliner, kommuneplan
- Føresegner i arealdel til kommuneplan

1.4 Planprosess og oppstart av planarbeidet

1.4.1 Planprogram

Det var oppstartmøte med planavdelinga i Radøy kommune 18.06.2015 og det kom her fram at planarbeidet kjem inn under § 3; Planar og tiltak som skal vurderast etter forskriften § 4 og det skal difor utarbeidast konsekvensutgreiing i høve til planarbeidet. Dette grunngeve med at areal for den totale bygningsmassen er over 15.000 m².

I tillegg har det kome merknad frå bl.a. fylkesmannen om at areal i sjø innanfor planområdet ligg som Naturområde i sjø i overordna kommuneplan og er såleis i strid med føremål i planframlegg. Det utløyser i seg sjølv krav om konsekvensutgreiing. I høve til konsekvensutgreiing utløyser dette krav om utarbeiding av planprogram. Dette vart vedteke i kommunestyret i Radøy kommune 24.09.2015.

1.4.2 Oppstart

Planarbeidet vart varsla i avisa Nordhordland 06.07.2015. Naboar og grunneigarar vart varsla med eige brev og vedlagt planprogram. Ved merknadsfristens utløp 31.08.2015 var det kome inn totalt 8 offentlege fråsegn og 5 private merknadar. Det har i tillegg vore korrespondanse med andre offentlege instansar som til dømes Sjøfartsmuseet (i høve til marinarkeologiske undersøkingar).

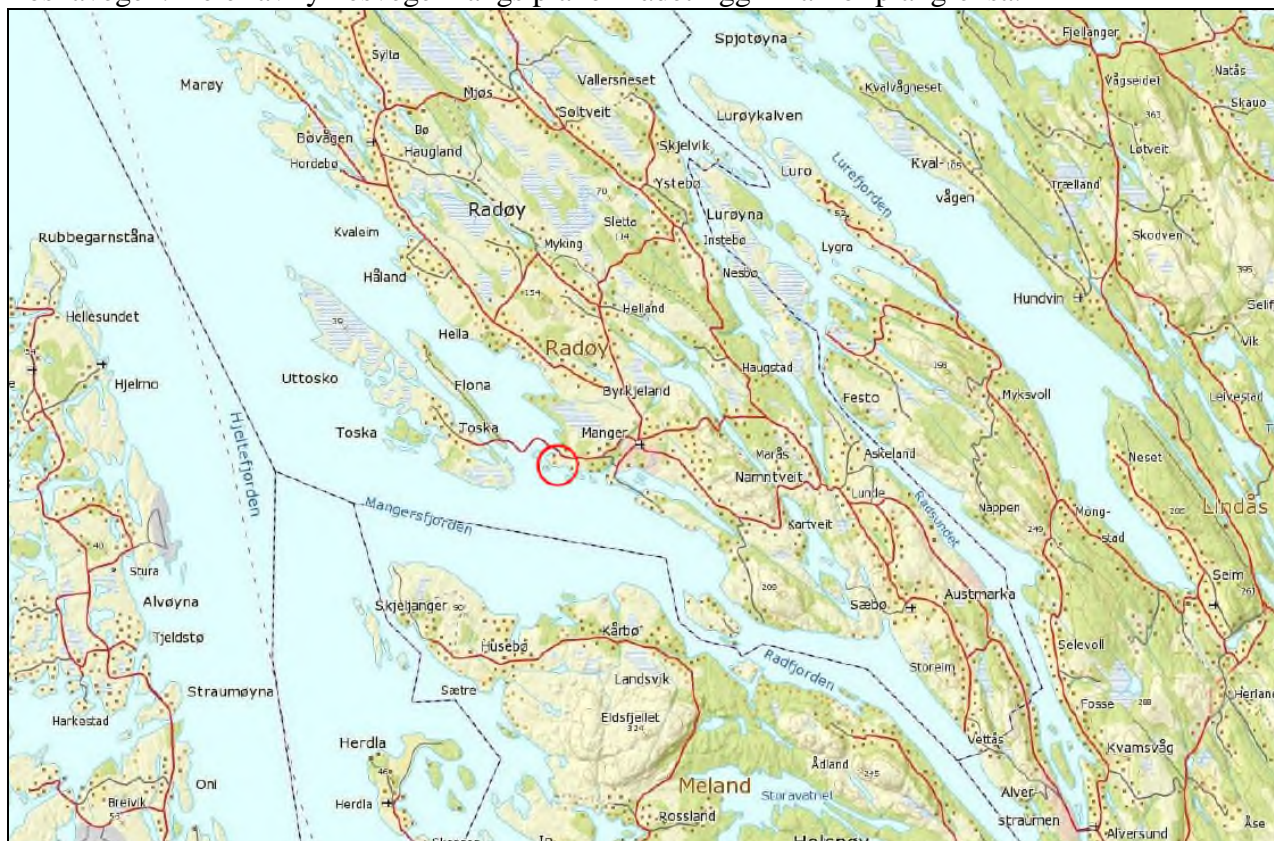
1.4.3 Naturmangfald og støy

I høve til konsekvensutgreiingane har det vore utabeida eige rapportar m/KU for støy og biologisk mangfold, samt at Bergen Sjøfartsmuseum har vore på synfaring og gjort marinarkeologiske undersøkingar. Rapportane har delvis basert seg på planprogrammet samt utfyllande opplysningar frå konsulent.

2 Skildring av planområdet

2.1 Lokalisering

Planområdet er lokalisert på Radøy 2-3 km vest for Manger og ligg langs fylkesveg 410, Toskavegen. Deler av fylkesvegen langs planområdet ligg innanfor plangrensa.



Figur 3 Utsnitt, oversiktskart.

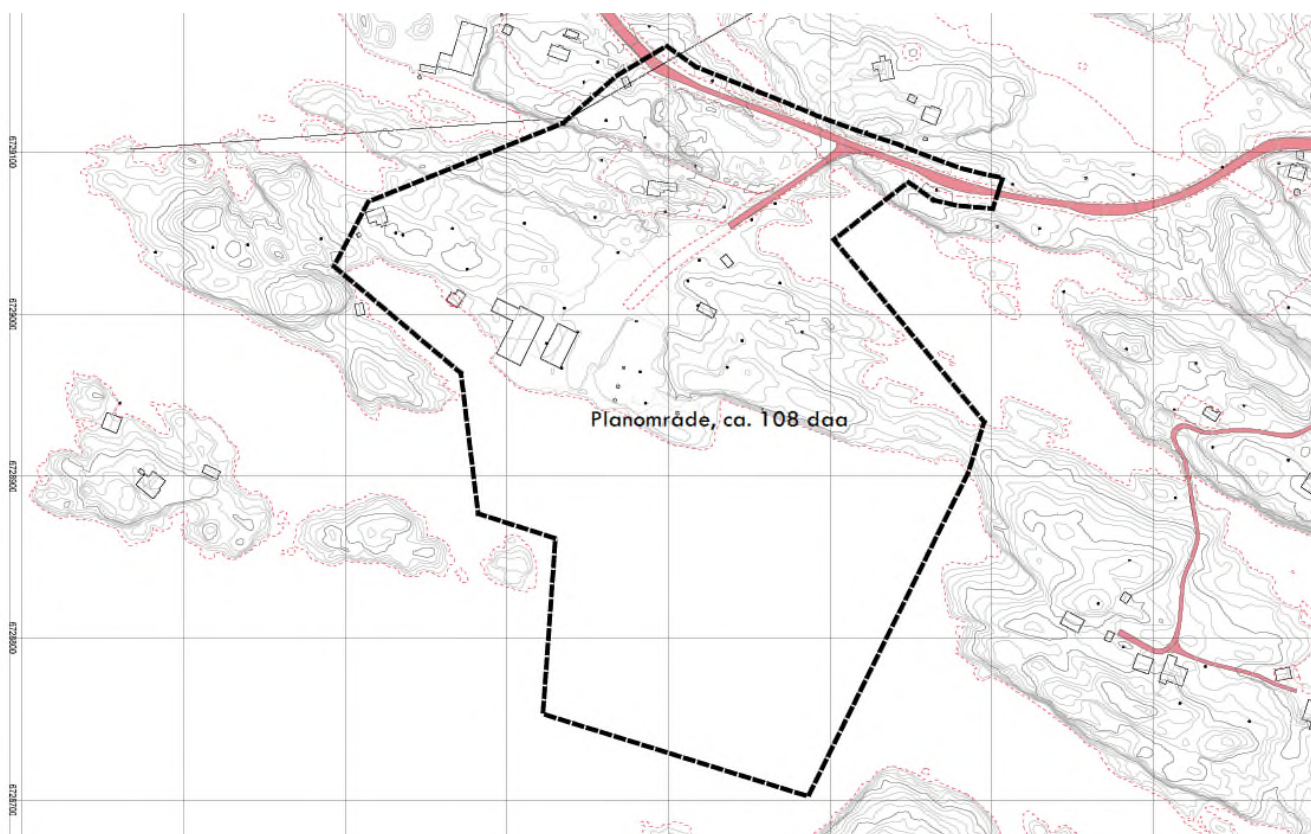
2.2 Tidlegare bruk og eksisterande tilhøve

2.2.1 Tidlegare bruk

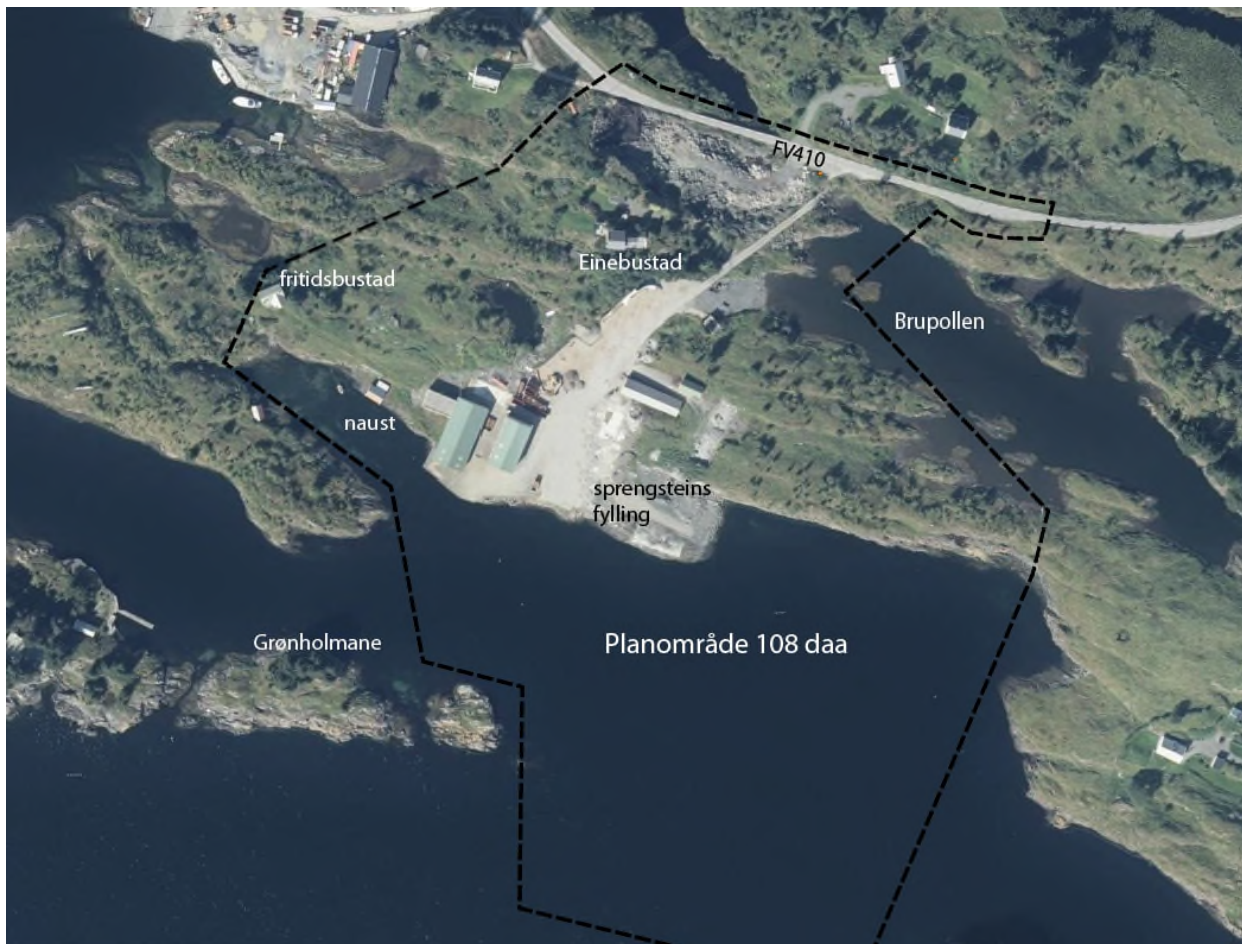
Planområdet er på 109 daa der om lag 50 daa utgjer område i sjø. Planområdet var tidlegare industritomt for målingsfabrikken Jotun. På 2000-talet vart produksjonen redusert og i 2011 vart anlegget lagt ned og sentralisert til Sandefjord. «Jotuntomta» har sidan dette liggje brakk og ein del av anlegget og bygningar på tomta vart reve i samband med opprydding og fjerning av miljøfarleg avfall. Det vart i 2014 – 2015 gjort omfattande sanering av forureina sjøbunn utanfor kaiområde, og fjerning av 3 deponi på land, samt oppryddingsarbeid av forureina grunn elles i planområdet. Tomta er i dag er vurdert til å ikkje innehalde miljøfarleg avfall i grunn eller sjø av nokon betydeleg grad. Men i høve til mudring i sjø framfør kai/steinfylling måtte ein ta omsyn til blant anna stabiliteten av kai/ fylling slik at mudring vart avslutta om lag 1- 2 m frå foten av kai/fylling. Dvs eit område på 210 m² framfor kaifronten er ikkje mudra og kan innehalde noko forureining (i underkant av 3% av det totale tiltaksarealet som er sanert, 7 daa). Dvs at sjølv om planområdet er sanert og klarert til bruk for industriføremål har Miljødirektoratet (KLIF, Klima og Forurensingsdirektoratet) anbefalt at det vert fylt ut med massar over dette området utanfor kai slik ein får sikra eventuell spreiring av forureina sediment frå dette beltet på 1- 2 m framfør kaien (det er utarbeida eige rapport av Multiconsult som vart slutført juli 2015).



Figur 4 Skråfoto fra tidligere tider da Jotun drev verksemd i området.



Figur 5 Planavgrensing



Ortofoto over planområdet (frå 2013. Kjelde; 1881).

2.2.2 Eksisterande tilhøve

Alt landareal innan planområdet ligg som industri i kommuneplanen. Dette gjeld også eksisterande einebustad nord i planområdet. Denne ligg på ein mindre høgd og sett frå planert område sør for bustaden ligg den skjult bak tre/gran. Elles er deler av området planert i høve til tidlegare bruk (Jotun) og det ligg att tre bygningar, samt eit mindre bygg som vart brukt som lokal brannstasjon for verksemda i planområdet. Mot sør ligg kai og området som er planert, om lag 14 daa. Planert område ligg hovudsakleg på same plan som kaianlegget.



Figur 6 Einebustad bak granane



Figur 7 Situasjon på planområde i dag med kaiområde og eksisterende bygg.

Forutan kaianlegg består strandlinja består hovudsakleg av svaberg, sprengsteinsfylling og eit parti med bratt strandlinje aust for kaien og strandlinje mot ei mindre vik vest for kaien.



Figur 8 Sørøstleg del med sprengsteinsfylling og bratt strandlinje



Figur 9 Sett inst frå vika mot eksisterande naust og bygg i planområdet.

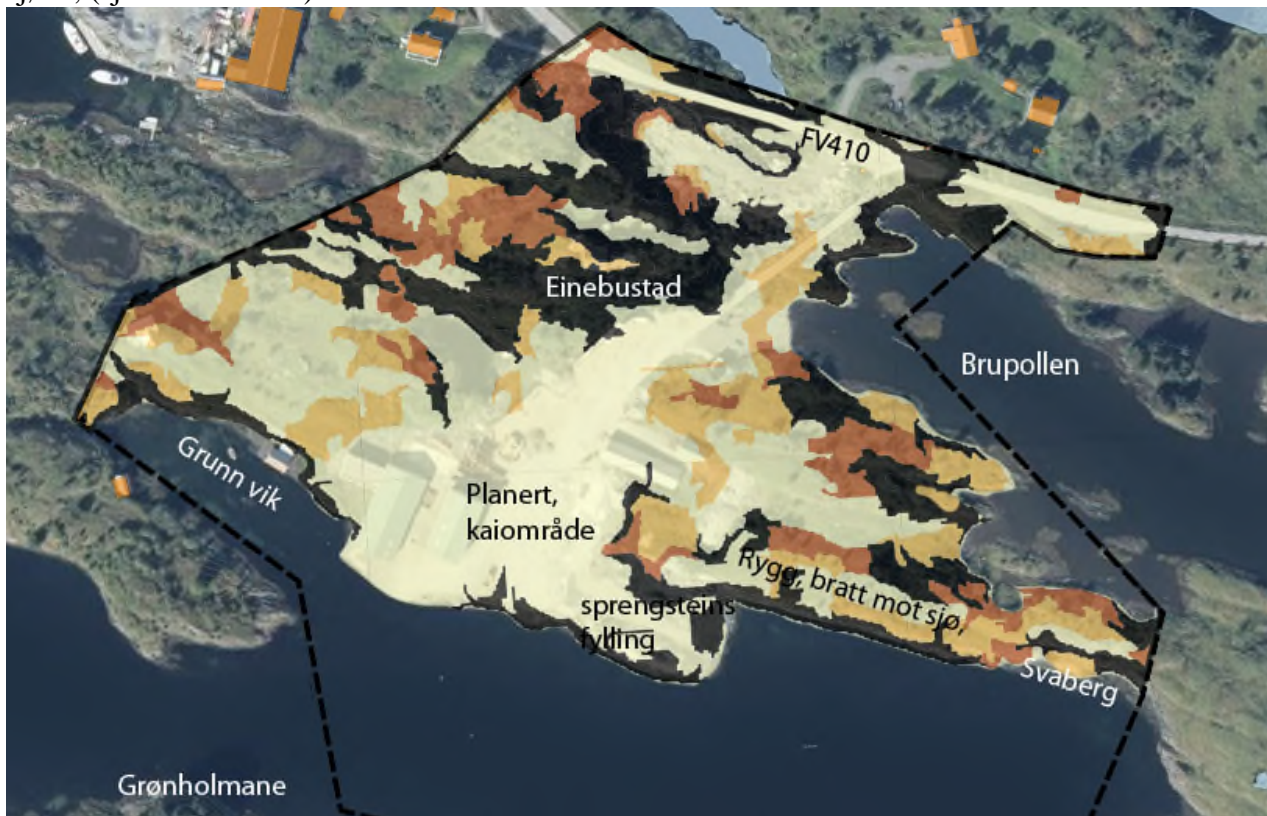
Forutan naustet langs nordsida av vika ligg det òg ein fritidsbustad langs vestleg plangrense.



Figur 10 Fritidsbustad

2.3 Topografi og landskapsanalyse

Landskapet er eit typisk øy- og kystlandskap og som elles på Radøy er det prega av Bergensbogene med langstrakte, låge ryggar i nordvestleg retning. Elles tilhøyrar det landskapsregion 20; (Kystbygdene på Vestlandet). I denne kategorien er landskapet vurdert til å vere ein blanding av LT-20-T-3 Ytre Skjærgård og LT-20-T4 Indre øy-, holme- og skjærgårdslandskap. Avgrensing til sjø består av svaberg- og brattkyst i aust, samt strandlinje til ei mindre vik sørvest i området. Planområdet er elles prega av småkuperte terrengformasjoner og dei høgaste og brattaste terrengformasjonene i ligg i området rundt eksisterande einebustad i nord med kotehøgde på kote + 9 - 10 m. Det er òg ein del kuperte/bratte parti rundt Brupollen samt mot sjøen i aust kor det går ein slak rygg retning aust-vest. Heilt mot plangrensa i aust ligg partiet med svaberg mot sjø. Deler av planområdet er planert med kaifront og med sprengsteinfylling søraust for kaiområdet. Midt i planområdet ligg det òg ein mindre pøl som frå tidlegare tider mest sannsynleg hadde kontakt med sjøen, (sjå forsidebilette)



Figur 11 Helningskart med landskapsanalyse



Figur 12 Utsikt mot sør (sett fra eksisterende kai. Grønholmane til høyre i bilde).



Terreng aust i planområdet, (steinfylling og sjølinja aust for kaien, sett fra sør)



Figur 13 Svaberg mot austleg plangrense



Figur 14 Austleg del av planområdet med Brupollen i forgrunnen (sett frå nord)



Figur 15 Brupollen langs nordaustleg planavgrensing.

Elles er det i tilknytning til Brupollen registrert artar (fuglar) med særleg stor forvaltningsinteresse og ein vil kome attende til dette under kapittel Natur og biologisk mangfald.



Figur 16 Brupollen med smalt utløp i aust (midt på bilete)

Sør og vestleg del av Brupollen ligg innanfor planområdet og har eit smalt utløp i aust (utanfor planområde).

2.4 Tilstøytande område

Planområdet er hovudsakleg omkransa av LNF-område i aust og nord. Vest for planområdet utgjer resterande del av halvøya og ligg likeeins med planområde som industriområde i kommuneplanen, men er så langt ikkje utbygd og er i dag grøntområde med spreidd vegetasjon/gjenngrodd utmarksbeite.



Delvis gjengrodd område i vest (sett frå sørvest med mindre industriområde/båtmarina i bakgrunnen)

Like sør for planområdet ligg Vidholmane og Grønholmane som er vist som friområde og LNF-område i kommuneplanen (dei to minste og litt av den største av Grønholmane). Område i sjø sør for planområdet ligg som *Naturområde i sjø* i kommuneplan og utgjer også ein del av friluftslivområde Manger-Skageneset som er kartlagt som svært viktig.



Figur 17 Vestre del av Grønholmane, sett frå nord

Nærmaste bustad utanfor planområdet ligg i nord, om lag 40 m nord for fylkesvegen, samt ein bustad/fritidsbustad om lag 30 m vest for plangrensa heilt i nordvest. Her ligg eit mindre område for fritidsbustader, samt eit mindre industriområde og båtmarina med naustområde. Elles ligg det òg spreidde fritidsbustader i nord og nordaust.



Figur 18 Grønholmane

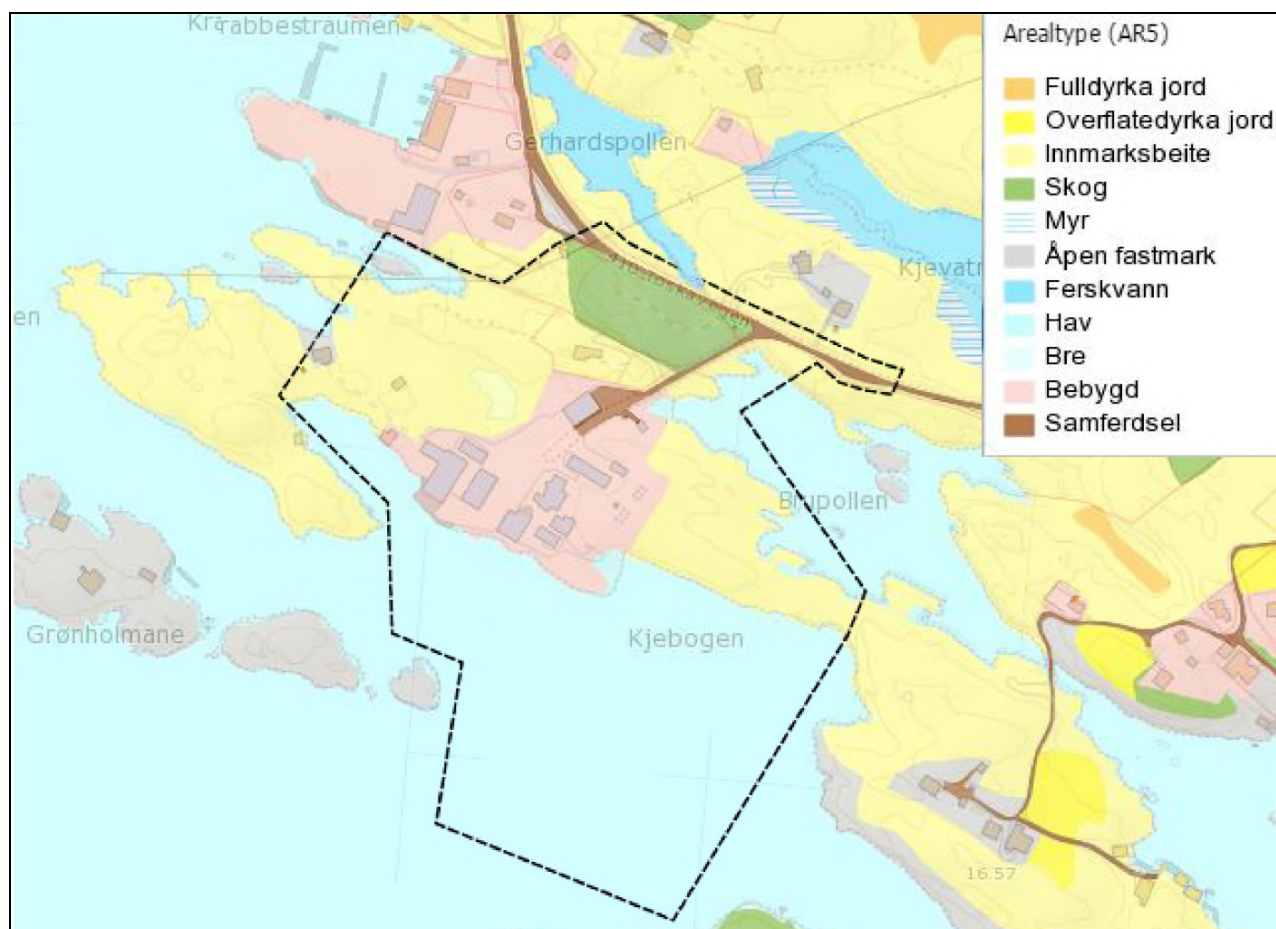
2.5 Natur og biologisk mangfold

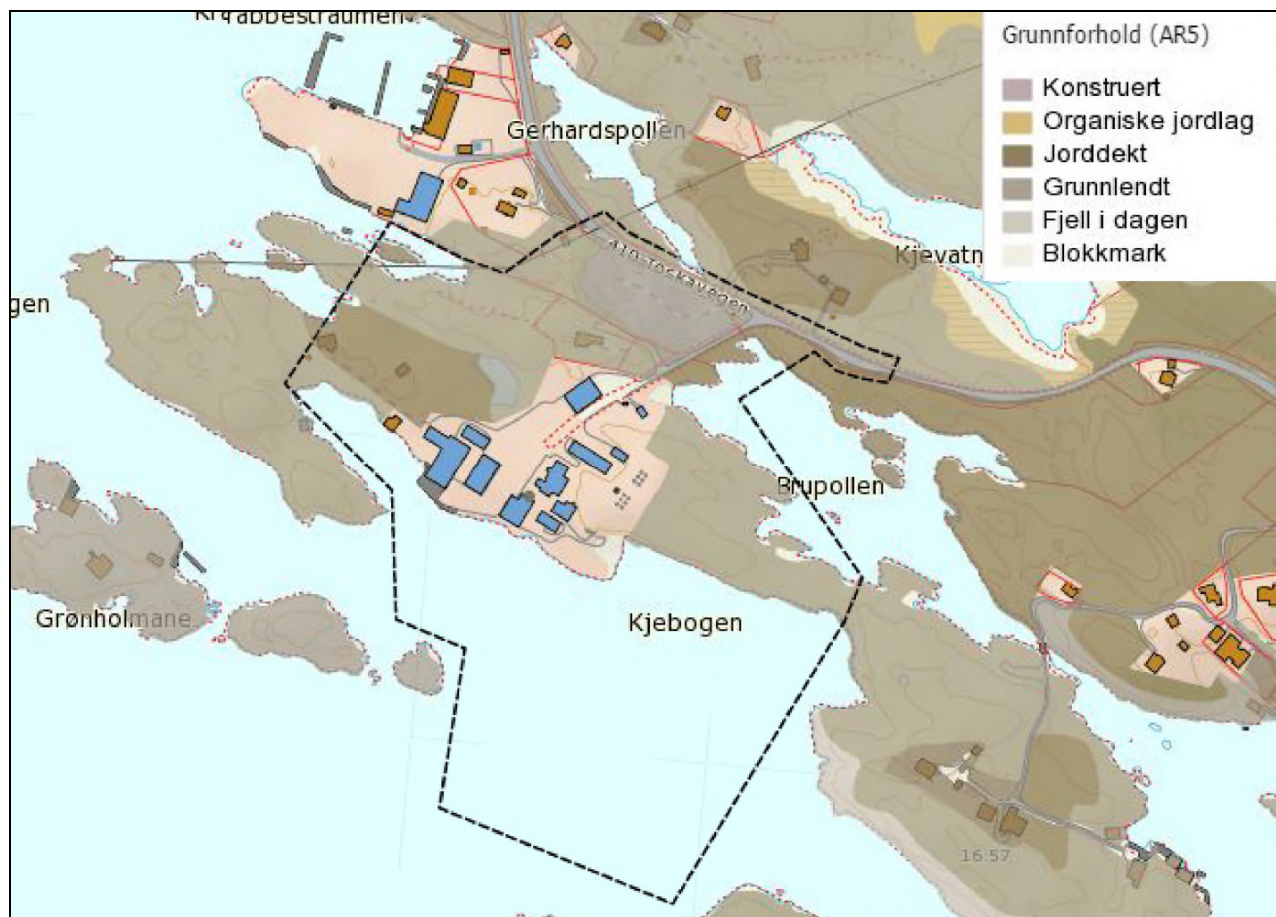
I DN (Direktoratet for Natur-forvaltning) si kartbase er det ikkje registrert Verneområde, Inngrepsfri natur eller Kulturlandskap innan planområdet. I høve til biologisk mangfold er det ikkje registrert trua raudlisteartar innan planområdet. Nærmaste område med registrerte artar av *særleg stor forvaltningsinteresse* er i Brupollen aust for planområdet og dette gjeld div. fugleartar som gråsisik, svartbak, etc. Det er også registrert artar som fiskemåke (NT, nær trua) og ein type lav, Gullpriklav (sårbar, VU) i pollen. Det er elles registrert Snadderand i Kjevatnet nord for planområdet, samt makrellterne og havørn på Vidholmane, om lag 230 m søraust for kai i planområdet. Her er det òg registert oter (sårbar, VU). I kartbasen til *Skog og landskap*, arealtypekart (AR5), er deler av planområdet, vest og aust for planert område, vist som brakklagt innmarksbeite og som grunnlendt i kart for *Grunnforhold*. Område i vest er delvis gjenngrodd, hovudsakleg med lauvtre. Planområdet kjem ikkje i konflikt med landbruks-faglege interesser, og det er kun ein mindre del av planområdet heilt i aust, om lag 1,5 daa, som ligg som LNF-område i kommuneplanen.





Figur 19 Bilete 1; Brupollen, 2; langs vestleg plangrense, 3; sett mot vest, 4; I nordvest (Brupollen i bakgrunn)



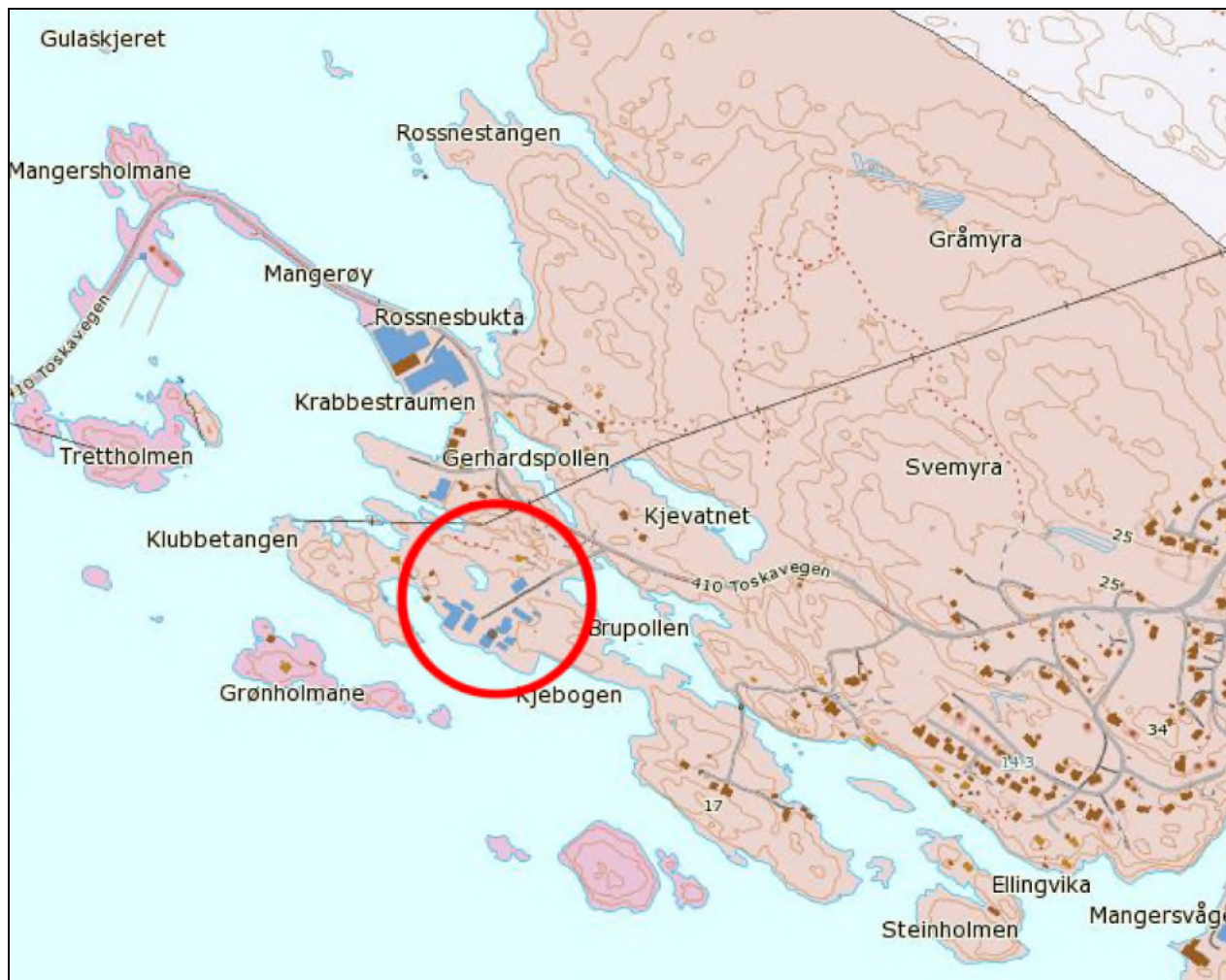


Figur 20 Arealtype og grunntilhøve basert på data frå Skog og Landskap

Når det gjeld kartdata *Arealtype AR5* er dette utdatert då det ikkje er innmarksbeite i området i dag og har nok heller ikkje vore dette på svært mange år. Område ved fylkesvegen vist som skog er i dag steinfylling, delvis planert (sjå ortofoto). Elles er det utarbeida eige utgreiing/rapport for registrering av biologisk mangfald både på land og i sjø, inkl. fiskeinteresser utanfor planområdet, til dømes gyteplass for torsk, oppdrettsanlegg i nærleiken etc.

2.6 Geologiske grunntilhøve og ROS

Radøy kommune er ein del av *Bergensbogene* og åslandskapet er hovudsakleg prega av fjell- og bergformasjoner med dalsøkk i retning søraust – nordvest og dei ulike bergartane i Bergensbogene strekk seg likeins i same retninga.



Figur 21 Berggrunn, planområde innringa. NGU

Av lausmasser er austleg del av planområdet og omkringliggjande område hovudsakleg prega av stadvis tynt jordsmonn. Det er ikkje kjennskap til radon i sjølve planområdet. I NVE (Noregs Vassdrags- og energidirektorat) sitt aktsemdkart er planområdet ikkje utsatt for skredfare, steinsprang eller flaum, verken som fareområde eller aktsemdsområde. Grunnen i planområdet består av faste masser og fjell, og NGU sin berggrunndatabase (N50) syner hovudsakleg hyperstenmonzoritt til hyperstenmonzodioritt (mangeritt), stadvis monzoritt, hyperstensyenitt eller hyperstenkvartssyenitt. Denne bergarten strekk seg over store deler av Radøy og kommunane rundt.

2.7 Klima

Radøy har eit typisk kystklima med milde vintrar og kjølige somrar. Som elles på vestlandet er det mykje nedbør med ein årsnormal på 1975 mm (Manger). Snø kjem i små mengder og vert sjeldan liggjande lenge. Vind kan vere sterk i området då det er relativt ope ut mot havet, samstundes er det ikkje topografiske tilhøve i området som kan gje kraftig auke i vindhastigheita, til dømes trong fjord eller høge fjell som kan gje fallvind.

2.8 Veg og tilkomst

Tilkomst er frå Toskavegen, fylkesveg 410, som går frå Manger og vestover ut til Toska. Sjølve planområdet ligg på sørsida langs fylkesvegen og omfattar òg ein mindre del av fylkesvegen. Fartsgrense på vegen langs planområdet er 50 km/t og ÅDT er på 1300 (2014-data). 5% av trafikken er registrert som lange køyretøy (over 5,5 m).



Figur 22 Dagens tilkomst frå fylkesvegen.



Figur 23 Fylkesvegen mot Toska (til høgre i bilete), dagens tilkomst inn til venstre.

2.9 Offentleg kommunikasjon/ kollektivdekning

Kollektivtilbodet på staden er noko begrensa med 4 avgangar dagleg og busshaldeplassar om lag 300 og 400 m (mot Toska og Manger) frå kryss/tilkomstveg til området



Figur 24 Busshaldeplass nordvest for planområdet

2.10 Vatn og avlaup

Området er tilkoppa offentleg VA-leidningar (110 mm vassleidning frå aust gjennom Brupollen og tilkopling ved eksisterande port til området).

2.11 Service, offentlege tenester

Nærmaste plass med servicetilbod vert Manger som ligg 2-3 km aust for planområdet. Her ligg blant anna kommunesenter med kommuneadministrasjon, skule, politi og brannvesen, post, bibliotek, apotek og ymse butikkar, etc.

2.12 Støy

Det er ingen støy frå planområdet i dag då industriverksemda til Jotun er flytta og området ligg brakk. Elles kjem støy utelukkande frå fylkesvegen (ÅDT 1300).

2.13 Soltilhøve

Planområdet har gode ljostilhøve med ingen større fjell eller høgder i nærleiken som kan kaste skuggje over området.

2.14 Barn og unge, samt grønne interesser

Det er ikkje funne spor av aktivitet frå barn, til dømes hyttebygging i tre etc. i dei eksisterande grøntområda innanfor planområdet. Heller ikkje vest for planområdet i restarande industriføremål er det funne spor etter aktivitet frå barn og unge.

2.15 Kulturminne

Det er ikkje kjennskap til kulturminne eller andre verneverdige kulturminne innanfor planområdet. Næraste registreringar er bosetning/aktivitetsområde frå førromersk jernalder og førreformatorisk tid som ligg 200- 300 nord og nordaust for planområdet, (på nordsida av Toskavegen, Fv 410). Det ligg eit eldre naust med vegrett i området, men dette er ikkje registrert som verneverdig/SEFRAK bygg. Ligg derimot eit mindre SEFRAK-registrert naust utanfor planområdet i vest på andre sida av vågen, (*Meldepliktig i hht KML. p25, sjå figur under. SEFRAK-bygg/naust i bakgrunnen*). Det ligg òg ein SEFRAK-registrering heilt nordvest i planområdet langs fylkesvegen. Denne er markert på/ved eit mindre skur/bygg og har status som *Ruin eller fjernet objekt*. Tilgrensande tomtar, 45/230 og 412 har elles 4 og 3 SEFRAK-registreringar (*Meldepliktig*).



Figur 25 Naust til høgre i bilete og SEFRAK-registrert naust til venstre i bakgrunnen

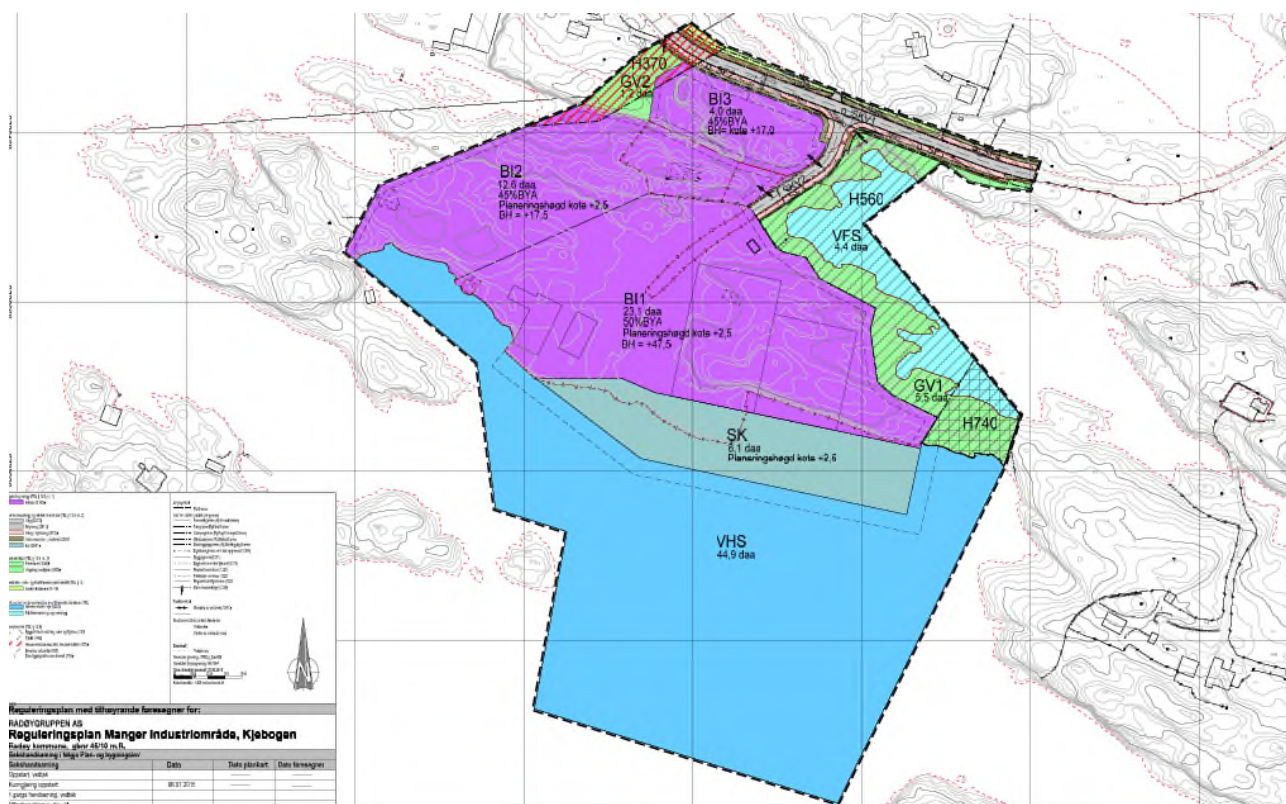
Bergen Sjøfartsmuseum føretok i sept. 2015 marinarkeologiske undersøkingar og fann ikkje noko av arkeologisk interesse. Elles har det vore mudra i eit belte på om lag 20 m ut forbi kaien slik at eventuelle funn i dette området mest sannsynleg ville vore øydelagt.

3 Framlegg til plan

Det er utarbeida framlegg til nytt næringsområde med tilhøyrande veg- og grøntområde. Det vert regulert til følgjande føremål på plankart:

Føremål	Felt nr	Areal (daa)
Byggje- og anleggspøremål		
Industri m/tilhøyrande lager, kontor	BI1	23,1
	BI2	12,6
	BI3	4,1
Totalt		39,8
Samferdsle og teknisk infrastruktur		
Kai	SK	8,1
Køyreveg, offentleg	o_SKV1	1,4
Køyreveg, felles	f_SKV2	0,6
Køyreveg, privat	SV	0,03
Fortau, offentleg	o_SF1-SF2	0,3
Fortau, felles	f_SF3	0,3
Anna veggrunn, Grøntareal	o_AVG1-f_AVG4	1,5
Grønstruktur		
Vegetasjonsskjerm i industriområde	GV1, GV2	6,9
Landbruk, Natur- og Friluftsområde		
LNF-område	LL1 – LL3	0,6
Bruk og vern av sjø og vassdrag, med tilhøyrande strandsone		
Hamneområde i sjø	VHS	44,7
Friluftsområde i sjø	VFS	

Tabell 1: Føremål



Figur 26 Plankart

3.1 Industri med tilhørende lager og kontor, BI

Det er sett av om lag 40 daa til næringsområde, industri/kontor/lager av totalt 108 daa. Næringsområdet består av 3 felt med kombinert føremål *Industri/kontor /lager*; BI1 til BI3. Type industri i planområdet vert hovudsakleg aktivitet knytta til verksemd innan offshore, blant anna produksjon/montering av modular og strukturar til undervannskompressorstasjonar (subsea våtgasskompressor) som skal installerast på havbotnen i Nordsjøen. Byggjehøgde og utnytting er vist på plankart. Elles er det lagt inn at mobilt steinknuseverk og blandeverk kan etablerast innan planområdet i anleggsfasen. Om dette vert etablert vil det vere med på å redusere trafikk til og frå planområdet.

3.1.1 BI1 - Industri

Felt BI-1 vert hovudfeltet i planområdet med produksjon og montering av subsea våtgasskompressorar. Dette krev bygg med store volum og dei to nye monteringshallane skal leggjast her i tilknytning til ny kai. I tillegg til produksjon/montering vert det òg trykktesting av installasjonane før dei utskipas frå kai. Elles er det planlagt at dei to eksisterande bygga ved kaien skal nyttast til kontor og lager, samt mindre bygg oppe ved port som vidareførast som lokal brannstasjon.

3.1.2 BI2 - Industri

Ligg i vest og grensar mot resten av halvøya som ligg som industri i gjeldande kommuneplan. Feltet huser òg eksisterande bustad og fritidsbustad og det er elles knytt rekkjefølgjeføresegner til at ein ikkje kan føre opp nye bygg i delfeltet før fylkesvegen til Selfallet med fortau er regulert og opparbeida med fortau. Området kan imidlertid nyttast til riggområde, uttak av massar (for utfylling i sjø, etc) under anleggstida. Det er òg sikra i føresegner at desse massane kun kan nyttast innan planområdet og ikkje fraktast ut av planområdet.

3.1.3 BI3 - Industri

Ligg som industri i ein eldre utbyggingsplan og vert vidareført i denne planen. Areal vert justert noko ned grunna at ein ikkje har vidareført industriføremål og utfylling i deler mot/av Brupollen, men behaldt dette området som ein grøn buffer.

3.1.4 VA-rammeplan

VA-leidningsnettet i planområdet er tilknytt offentleg VA-anlegg (110 mm). VA-system skal planleggast og utførast i samsvar med Radøy kommune sin VA-norm og det skal utarbeidast eige VA-rammeplan før det vert gjeve rammeløyve/løyve til tiltak.

3.1.5 Overvatn

Planområdet er delvis planert og det skal vidare planerast innanfor dei ulike delfelta BI1 til 3. Planområdet vil ha ei naturleg avrenning mot sjø og det skal i VA-rammeplan vurderast om det er behov for tiltak mot eventuell forureina avrenning frå planområdet. Overvatn skal ikkje førast til Brupollen.

3.1.6 Forureining

Utifrå type industri vert det ikkje forureinande aktivitet i uteområdet og innandørs aktivitet (i monteringshallane) skal liggje innanfor rammer fastsett og bestemt av forureiningsstyresmaktene. Det er difor vurdert til at tiltaket i planområdet ikkje utgjør ein stor fare i høve til forureining frå føremål industri.

3.1.7 Handsaming av massar

Med tanke på massebalanse er det berekna at det ikkje vil vere trong for tilkøyrde massar til planområdet, då spesielt i høve til utfylling i sjø samt planering elles. Dvs at ein har dei naudsynte

massar innanfor formål industri og unntak er type graderte massar til bl.a. topplag for fylling i sjø, etc. Det i føresegner sikra at det skal utarbeidast plan for handsaming av massar for kvart delområde som skal vise både disponering av massar, deponering av overskotsmasse, og trong for tilkøyrd massar. Mellombels deponering av massar kan berre skje i område med arealformål BI, samferdsel og teknisk infrastruktur. Mellombels deponering kan ikkje skje i arealformål vegetasjonsskjerm.

3.1.8 Estetikk, byggjemønster, takform og fargar

Bygningar og anlegg i planområdet skal planleggjast og utførast med vekt på estetisk, funksjonell og teknisk utforming. Dei to monteringshallane er planlagd med flatt tak. Området skal samla framstå i landskapet med eit neddempa og roleg fargeuttrykk.

3.1.9 Parkering

Parkering vert løyst innanfor næringsareal, føremål BI1 – 3. Minimumskrav til parkering;

- 1 parkeringsplass pr 200 m² (BYA) for industribygning.
- 1 parkeringsplass pr 300 m² (BYA) for lager.
- 1 parkeringsplass pr 30 m² (BYA) for kontor.

Minimum 5% av p-plass eller 1 p-plass for bil skal vere reservert og utforma for rørslehemma.

Elles skal det òg vere min. 1 plass for sykkel pr 200 m² (BYA) bygning. Vegareal og parkering kan plasserast utanfor byggegrenser unnateke byggegrense mot fylkesveg.

3.1.10 Avfallhandtering

Det skal leggjast til rette for eit felles område med overflatesystem og avfallshandtering i samsvar med NGIR sine rutinar og krav. Areal for miljøstasjon på dei respektive felta skal nyttast til samling av avfallsdunkar og til kjeldesortering. I planprogram stod det at det at planen skal vise oppsamlings- og hentestadar for renovasjon, men ein har vurdert det meir teneleg å sikre i føresegner at det skal opparbeidast løysing for renovasjonsplass innan formål industri, BI. Det kan settast opp skur for avfallscontainere på samlingsplass ut frå estetiske og ureiningsmessige tilhøve.

3.1.11 Energi

I underkant av 80 % av det stasjonære energiforbruket i Radøy kommune vert dekt av elektrisitet. I kommunedelplan for klima og energi for Radøy står det at byggverk skal utformast slik at dei fremjar eit lågt energibehov og der det er mogleg skal det leggjast til rette for fjernvarme. Det er i dag ikkje nær/ fjernvarmeanlegg i Radøy kommune og type industri i planområdet vil heller ikkje gje noko stort behov for oppvarming av bygg etc. då det monteringshallar utan store oppvarmingsbehov som planlagd. Dessutan vil det genererast mykje overskotsvarme i høve til drift av div. maskinar/verktøy i hallane og behov for oppvarming vil begrense seg til dei tider det er låg drift på maskinparken. Det er difor vurdert at etablering av nærvarmeanlegg for ikkje er aktuelt.

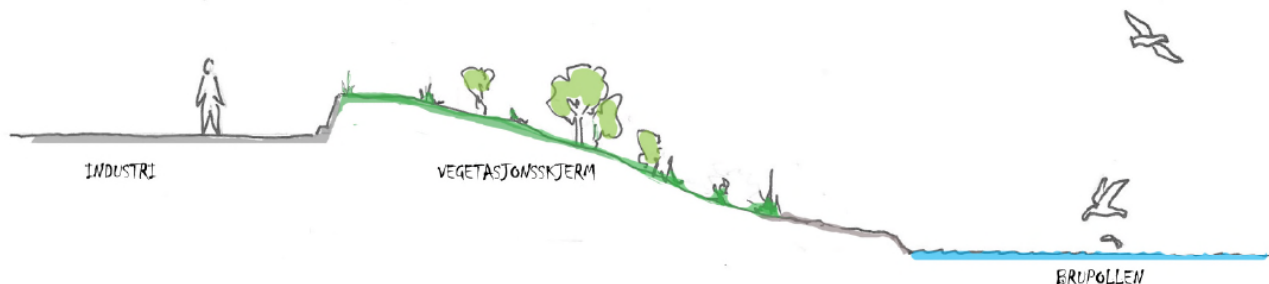
I planprogram vart det vist til at det i samband med reguleringa skal utarbeidast energiutgreiing som gjer greie for valde løysingar for fornybar energiforsyning og lågt energiforbruk. Det stod også i planprogram at jordkabel skal vurderast der kraftleidningar med lågare spenningsnivå går gjennom byggeområde. Dette er lagt inn som krav i føresegner.

3.2 Hamneområde i sjø, VHS

Sjøareal HS er sett av til fartøy som skal leggje til kai for henting/lossing av konstruksjonar i samband med industriverksemd i BI. Det kan utførast naudsynte tiltak for å sikre tilstrekkeleg djupne. Det er sikra i føresegner at det skal takast omsyn til gyteperiode for torsk ved at det ikkje kan utførast sprengningsarbeid i sjø under gyteperioden i februar og mars.

3.1 Vegetasjonsskjerm, GV

Planområdet grensar til Brupollen i nordaust og austleg del av pollen ligg óg innanfor planområdet. Pollen er bl.a. tilhaldsplass for div. fugleartar som er registrert med *særleg stor forvaltningsinteresse*. Det er difor lagt inn ein grøn buffer, *Vegetasjonsskjerm i industriområde*, med min. 10 meter breidde mellom Brupollen og tilgrensande industriføremål. Planert industriområde langs vegetasjonsskjerm vert om lag på kote + 2,5 – 3,0 m og terreng i overgang industri og vegetasjonsskjerm ligg på kote + 3 – 4 m. Dvs det vert ein liten skjering/voll på 1 – 2 m mot Brupollen som òg vil sikre at det ikkje vert avrenning frå industriområdet til sjølve pollen. GV2 er vegetasjonsskjerm vidareført frå gjeldande overordna planer, samt at det vil fungere som ein grøn buffer mellom industri og føremål bustad/fritidsbustad.



Figur 27 Typisk profil vegetasjonsskjerm

3.1 Kai, SK

Areal SK er sett av til kai/riggkai for lossing av installasjonar/konstruksjonar til fartøy, vedlikehald av boreriggar, etc. Sjølve kaien må ha lengde tilsvarande breidde på dei to monterings-hallane samt noko areal på sidene av bygga, dvs ein minimum lengde på rundt 120 m. I tillegg er det ønskjeleg med noko ekstra lengde/areal slik at kaien er regulert med ei lengde på 160 m. Elles skal kaien ha skinnegående kran for lossing av installasjonar frå monteringshall til fartøy og innafør hamne/kaiområde kan det etablerast installasjonar som er naudsynt for drifting av kai og næringsverksemd elles. Dette omfattar blant anna brønn/basseng i kaidekke for testing av undervassinstallasjonar. Testbrønnen vert på om lag 12 x 12 med 10 m djupne. Testbrønnen/bassenget vert sikra med gjerde og vil elles ikkje ha noko installasjonar/bygg som vert synleg frå sjø. Den skinnegående krana får ei høgd på om lag 60 m med ein kranbom på om lag 100 m svingradius, dvs høgare enn angitt maksimal byggehøgde for området elles. Løftekapasitet vert på 50 tonn.

3.1.1 ISPS

Kaiområde skal ha ISPS-standard for å kunne ta imot fartøy i internasjonal skipstrafikk. Dvs at kaiområde skal gjerdast inn/stengast av når det ligg internasjonale fartøy til kai.

3.2 Veg og tilkomst

Tilkomst vert frå Fylkesveg 410, Toskavegen, langs nordsida av planområdet. Avkøyrsløp/tilkomstveg ligg i dag ein noko skrått på fylkesvegen og er difor planlagd retta opp slik at han kjem meir 90 grader på fylkesvegen. Det skal sikrast gode sikttilhøve samt at ein også sikrar mjuke trafikantar og planen må syne avkøyrsløp i samsvar med handbok N100 samt stenging av den gamle avkøyrsla. Vidare er det vist 15 m byggjegrænse mot veg, samt at ein tar høgd for areal sett av til gang/sykkelveg (i samsvar med kommunedelplan for Manger). Det må òg sikrast med rekkjefølgjekrav at avkøyrsløp vert ferdigstilt før det vert gjeve bruksløyve for tiltaket.

3.2.1 Trafikkmengd og type køyretøy

Det er planlagd eit bebygd fotavtrykk på om lag 8000 m² (hallar, kontor, lager etc.) noko som vil generere i overkant av 90 parkeringsplassar sett utifrå krav i kommuneplanen. Faktisk tal/behov er

vurdert til verte mindre og det er estimert at tiltaket vil gje 10 til 50 arbeidsplassar. Arbeidstokken vil ha hovedbase på Vetås og veksle mellom Vetås og planområdet og antal tilsette i planområdet vil vere avhengig av kvar ein er i prosessen med produksjonen. Dette vil generere ein auka trafikkmengd av køyretøy i høve til transport for tilsette til og frå området. Då hovudsakleg morgon og e.m. (07.00 – 07.30, 15.00-15.30) samt skiftarbeid på kveld (kveldsskift, 19.00 – 19.30-tida). I tillegg vil det vere noko trafikk med varebil/pickupar o.lign., estimert til om lag 10 – 15 køyretøy pr. dag. Dette vil òg variera ein del. Vidare vil tiltaket generere noko tungtrafikk, (lastebilar, semitrailarar, etc.), i høve til levering av varar til produksjon. Men dette er anslått til kun 1 – 5 køyretøy pr. dag. Elles vil alt som vert produsert innanfor planområdet verte skipa ut med båt. Når det gjeld anleggsfasen vil ein så stor grad som mogleg nytte fyllmassar frå sjølve planområdet for å unngå for mykje tungtrafikk ut og inn frå planområdet. Anleggsfasen vil generere noko tungtrafikk (betongarbeid for kai/fundament samt bygging av hall/stålkonstruksjonar). Men som avbøtande tiltak mot trafikk på vegnettet vert det meste av stålkonstruksjonar frakta via sjø då desse også vert for store til at dei kan fraktast via vegnettet. Grunna krav til styrke på kaien (kran) skal det også nyttast meir stål enn det som normalt nyttast i kaikonstruksjonar. Likevel er det viktig at mjuke trafikantar og deira tilkomst til og frå området, samt langs fylkesvegen vert sikra. Det er difor lagt inn rekkjefølgjekrav knytta opp til delfelt BI2 i planområdet. Dette skal sikre at det ikkje vert ein vidare utbygging utover det denne reguleringsplanen legg opp til før vegen til Selfallet vert opparbeida med fortau. Det meste av trafikk til og frå planområde vil gå forbi Manger.

3.3 Fortau, SF

Det er lagt inn fortau langs **sørsida** av fylkesvegen i tråd med kommunedelplan og fortau inn på sjølve industriområdet. Som nemnd i tidlegare kap. er det òg lagt inn rekkjefølgjekrav til BI2 om at det ikkje kan førast opp nye bygg delfeltet før fylkesvegen til Selfallet er utbedra og opparbeida med fortau (6 – 700 m). Elles er det godkjend reguleringsplan for Langhøyane langs delar av vegen mellom Selfallet og planområdet. Denne ligg regulert med fortau på nordsida av vegen og avstand frå denne reguleringsplanen til planområde er om lag 280 m.



Krav om fortau før utbygging av BKB-2

3.4 Anna veggrunn-Grøntområde AVG

Det er lagt inn AVG på minimum 3 m langs begge sider av fylkesvegen. I tillegg er det lagt inn 1 m AVG langs intern felles veg inn til industriområdet.

3.5 Omsynssoner, - fare- og sikringszone

Det er lagt inn sikringszone på 10 m langs vestre plangrense med tanke på høgspenline som går langs plangrensa, men det går elles ingen høgspenliner over/gjennom planområdet.

4 Konsekvensutgreiing - verknad av planforslaget

4.1.1 Utløysande faktorar for konsekvensutgreiing

Planen kjem inn under § 3; *Planar og tiltak som skal vurderast etter forskriften § 4* og det skal difor utarbeidast konsekvensutgreiing i høve til planarbeidet då areal for den totale bygningsmassen er over 15.000 m². Dei to hallane har eit avtrykk på 4000 + 3000 m² og med 40 og 30 m byggjehøgde med tenkt etasjehøgde for kvar 3. m gjev;

40 /3 = 13 etasjar. 13 x 4000 m² = 52.000 m² og 30 m byggjehøgde for den andre hallen gjev

30 /3 = 10 etasjar. 10 x 3000 m² = 30.000 m².

Til saman 82.000 m².

I tillegg ligg areal i sjø innanfor planområdet ligg som *Naturområde i sjø* i overordna kommuneplan og er såleis i strid med føremål i planframlegg.

4.1.2 Alternativ frå planprogram og utgreiingstema

I planprogram vart det lagt fram 3 ulike alternativ;

Alternativ 0 som er dagens situasjon der området ligg brakk og ikkje vert utbygd.

Alternativ 1 som dette planframlegget er basert på og

Alternativ 2 der ein såg for seg ein maksimal utnytting av området.

I konsekvensutgreiinga har ein kun tatt for seg alternativ 1 som denne reguleringsplanen er basert på. Dvs 2 monteringshallar med tilhøyrande kaianlegg, samt ein grøn buffer mot Brupollen i nordaust. I høve til utsprengde massar skal desse nyttast til fyllmassar for nytt kaianlegg.

4.1.3 0-alternativet

Om det i 0-alternativet skal liggje til grunn at planområdet ikkje skal byggjast ut og nyttast til industri slik området er sett av til i overordna planer (gjeldande kommune- og kommunedelplan) vil det føre til fleire konsekvensar.

Naturmangfold; Området vert liggjande brakk og det som er av grøntareal innan planområdet bevarast. Mest sannsynleg vil det også gro vidare til og verte skog i deler av området som ikkje er planert.

Naboar; Sett utifrå nærliggjande bustader og ikkje minst fritidsbustader vil dette vere positivt i høve til estetikk, utsyn, og utsikt. Det vil heller ikkje få konsekvensar i høve til fjernverknad frå til dømes sjøområda i Mangersfjorden. Sett utifrå næringsareal i vest vil det estetiske ha lite å seie, og at området vert liggjande brakk vil nok heller vere til dels negativt med tanke på det kunne gjeve meir liv til området. Samla konsekvens nøytral / positiv.

Kommuneplan; Om området ikkje skal kunne byggjast ut og nyttast til industri må finne eit erstatningsareal med formål industri i kommuneplanen, noko som igjen mest sannsynleg vil føre til at meir grønt/LNF-område går tapt. Konsekvens vert negativ.

Næring, økonomi; Vil føre til at også verksemd som har planlagt etablere seg i området må finne eit anna område, då mest sannsynleg i ein annan kommune, noko vil føre til økonomisk tap, både med omsyn til arbeidsplassar og økonomi elles for kommunen og tiltakshavar. Konsekvens vert negativ.

Dvs at samla konsekvens av 0-alternativet vert til del negativ for kommunen.

Elles er følgjande tema er vurdert i konsekvensutgreiinga;

- Naturmangfald m/sjø og strandsone
- Kulturlandskap og kulturminne
- Samfunnstryggleik og beredskap
- Kommunikasjon, veg og vegtekniske tilhøve/trafikktryggleik
- Klima og energi
- Folkehelse (støy, ureining)
- Viktige friluftsområde
- Barn og unge sine interesser
- Estetikk
- Miljøvernfarelege vurderingar

I metode for tema som *Naturmangfald m/sjø og strandsone*, *Kulturlandskap og kulturminne*, *Kommunikasjon, veg og vegtekniske tilhøve/trafikktryggleik*, *Viktige friluftsområde*, *Barn og unge sine interesser* og *Estetikk* er det vekta kriterium for verdi, påverknad og konsekvens. Elles er det føreslått avbøtande tiltak for dei tema der har vore aktuelt og mogleg.

4.1.4 Eige rapportar med KU

I høve til konsekvensutgreiingane har det vore utabeida eige rapportar m/KU for støy og biologisk mangfold, samt at Bergen Sjøfartsmuseum har vore på synfaring og gjort marinarkeologiske undersøkingar.

4.2 Naturmangfald med sjø og strandsone

I tema om naturmangfald er det utarbeida eige temarapport med KU som er grunnlag for temaet biologisk mangfald. I naturmangfaldlovens §3 er naturmangfald forklart som;
«biologisk mangfold, landskapsmessig mangfold og geologisk mangfold som ikke i det alt vesentlige er et resultat av menneskers påvirkning.»

Temarapporten tek før seg dei ulike alternativ, 0, 1 og 2 frå planprogrammet der alt. 2 er ein maks utnytting av området med blant anna utfylling i deler av Brupollen og ein massiv utfylling i sjø. Dette alternativet er ikkje aktuelt og ein har i planframlegget, som nemnd over, gått ut i frå alternativ 1 med blant anna grøn buffer mot Brupollen. Plassering og utforming av kai har endra seg noko frå skisser i planprogrammet, men i all hovudsak er det alternativ 1 frå planprogrammet som er grunnlag for reguleringsplanen. I rapporten har ein sett på korleis naturmangfald vil verte påverka av tiltaket utifrå eksisterande og framtidige påvirkningar. Der opplyst det at bakgrunn for vurderinga hovudsakleg er om tiltaket har betydning for oppnåing av forvaltningsmåla for artar eller naturtypar Jfr Naturmangfaldlovens §§ 4-5.

Ein har elles i kapittelet slått saman tema naturmangfald (biologisk mangfald) med tema Strandsona, sjø og vassdrag, her definert som sjø og strandsone. Dette grunna at landareal innan planområdet ligg som industri i tråd med overordna planer (kommune- og kommunedelplan). Området er òg vurdert til å ha låg verdi (triviell) og det er ikkje registrert eller gjort funn av verdifulle artar eller naturtypelokalitetar. Området ber preg av betydeleg samla belastning og det tidligare kulturlandskapet er gjengrodd grunna langvarig manglande skjøtsel, samt at deler av området er utfyllt og bebygd. Rapporten viser vidare til Brupollen og gyteområdet for torsk som dei to viktigaste gjenverande tema/delområda i høve til naturmangfald og har difor fokusert spesielt på desse to temaene.

Mykje av strandsona i planområdet er allereie bygd ut med kai og steinfylling og verdien av sjølve strandsona her er påverka av dette. Vidare mot aust går det bratt ned i sjøen før det mot plangrensa i

aust er svaberg og meir naturleg tilkomst til sjøen. Denne siste delen av strandlinja mot aust vert ikkje direkte berørt av ny kaifront/utfylling i sjø. Her ligg òg tilgrensande areal på land som LNF-område i overordna plan. Elles ligg deler av Brupollen innanfor planområde og er tilhaldsplass for div. fuglearter som er registrert med *særleg stor forvaltningsinteresse*. Heller ikkje den mindre vika i sørvest vil verte direkte råka av utfylling/kaifront, men vert liggande som i dag.

Sjøareal i planområdet ligg som *Naturområde i sjø* i overordna plan og planforslaget er her i strid med overordna plan då ein har regulert inn om lag 44 daa med *Hamneområde i sjø*, samt at deler av formål *Kai* også ligg i *Naturområde i sjø*.

I område vest for halvøya Mangerøy ligg det i kommuneplan eit større sjøareal lagt inn som *Hamn* og i høve til at hovudsakleg alt landareal som ligg inne som industri i kommuneplan har ein no regulert inn eit tilhøyrande sjøareal med formål *Hamneområde i sjø sør* i tilknytning til eksisterande kaiområde.

hadde vore lagt inn som *Hamn* då alt areal på land her ligg som industri. Kvifor det ikkje er lagt inn Hamneareal er ikkje kjend, men kan ha samband med friområda på Grønholmane. Som gyteområde for torsk er sjøareal i planområdet gjeve Stor verdi. Det ligg også som *Naturområde i sjø* i overordna kommuneplan, men med tanke på at deler av området allereie er opparbeida med kai er samla konsekvens sett til Lite Negativ. I samband med saneringsarbeid i området vart det også anbefalt av KLIF (Klima og Forurensningsdirektoratet) at område utanfor eksisterande kai, 1 – 2 m som ikkje er mudra, bør fyllast ut for å hindre spreing av eventuelle forureina sedimentar.

Elles ligg det reketrålfelt og oppdrettsanlegg i Mangersfjorden, sistnemnde er søkt flytta noko lenger sør, men det er ikkje vurdert at dette vil kome i konflikt med tiltaket, heller i høve til skipsleia inn til hamneområdet.

DELOMRÅDE	VERDI	PÅVERKNAD	KONSEKVENNS	MERKNAD
Landområde innan planområde	Liten	Middels/stor	Lite negativ	Det er ikkje gjort funn på landområde som kjem inn under begrepet "verdifullt naturmangfold" (raudlista) artar eller naturtyper.
Brupollen	Middels	Uvesentleg	Lite negativ	Det vert vist til at Brupollen, til tross for dårlig økologisk tilstand, framleis er eit viktig funksjonsområde for fleire fuglearter, men at med den planlagde buffersona vert omfanget vurdert som uvesentleg.
Gyteområde torsk	Stor	Liten	Lite negativ	Influensområdet av planforslaget ligg i randsona til det registrerte gyteområdet, Hellosen. Arealbeslaget vurderast som ubetydelig for gyteområdet under forutsetning at det i anleggsperioden gjennomføres adekvate forureiningsbegrensande tiltak.
Kjebogen	Liten	Liten	Lite negativ	Deler av strandlina i Kjebogen er allereie nedbygd med kaianlegg. Botntilhøva langs eksisterande kai i eit belte på 1 – 2 m kan innehalde forureining grunna at det ikkje kunne mud-rast /sanerast i dette beltet. Dette vil verte sikra med den planlagde utfyllinga i sjø og såleis vere positivt i høve til miljø i sjø.

Avbøtande tiltak

Som avbøtande tiltak for å dempe dei negative konsekvensane av utbygginga er det lagt inn grøn buffersone mot Brupollen, samt at avrenning frå overflatevatn skal leiast bort frå pollen. I tillegg er det lagt inn omsynssone *Bevaring av naturområde* i område Brupollen med tilhøyrande strandareal, formål VFS og GV1. Det er òg sikra i føresegnar mot spreing i Hamneområde i sjø under

gyteperioden for torsk (februar og mars). Som avbøtande tiltak for å hindre potensiell forureining frå sediment som ikkje er mudra utanfor eksisterande kai er det lagt inn krav om at

4.3 Kulturlandskap og kulturminne

Alt areal på land ligg som industri i overordna plan og planframlegget er såleis i samsvar med denne. I Skog og landskap sine kartbasar er deler av området vist som innmarksbeite, men dette ligg brakk og ber preg av manglande skjøtsel og har ikkje vore i bruk på lang tid. Jordsmonn i deler av planområdet som ikkje er planert er stort sett registrert som grunnlendt og kun eit mindre område i vest er vist som jorddekt. I rapport for naturmangfald vert òg desse areala vurdert som trivielle. Det ligg eit eldre naust innanfor planområdet ved den mindre vika, men bygget er ikkje verneverdig eller SEFRAK-registrert. Det er òg gjort marinarkologiske undersøkingar av Bergen Sjøfartsmuseum utan at det vart gjort funn av arkeologisk interesse. Mudring kan òg ha øydelagt eventuelle funn i området.

TEMA	VERDI	PÅVERKNAD	KONSEKVENNS	MERKNAD
Kulturlandskap og kulturminne	Låg	Liten	Lite negativ	Er kun eit mindre område på om lag 1,5 daa heilt aust i planområdet ligg som LNF-område i kommuneplan. Dette området består av steinete kystlandskap med tynt jordlag og har liten verdi som landbruksområde og vert ikkje nytta til landbruk (beitemark, skogsdrift eller likn.). Vert elles sikra som <i>Vegetasjonsskjerm i industriområde</i> .

4.4 Samfunnstryggleik og beredskap

Planområdet er ikkje utsatt for uønskja hendingar som ra, alvorleg flaum, etc i NVE sine kartdata. Det vil alltid vere ein viss risiko knytta til forureining i samband med skipsfart og sannsyn for ulykker knytta til dette. Når det gjeld trafikk på vegnettet kan ein aldri gardere seg fullt ut mot trafikkulukker, men trafikken på fylkesvegen er begrensa og i tillegg har ein har i så stor grad som mogleg utarbeida ein planløsning som skal forhindre trafikkulukker. I høve til brann/skogbrannfare ligg planområdet på halvøy slik at sjø, samt Brupollen og fylkesvegen vil virke som ein naturleg avgrensing mot brann både utanfrå og for å hindre spreining av brann i planområdet. Elles er det relativt kort avstand til Manger sentrum i høve til brannberedskap.

4.5 Kommunikasjon, veg og vegtekniske tilhøve/trafikktryggleik

Planframlegget vil føre til noko auka trafikk og det vert viktig å sørgje for god trafikktryggleik og ivareta mjuke trafikantar. I kommuneplanen er det lagt inn prioritert trasé for framtidig gang/sykkelveg frå Manger/Selfallet forbi planområdet mot Trettholmen. Statens vegvesen har gjort merksam på at delar av vegen mot Manger er spesielt dårleg og manglar tilbod som fortau/gangveg til mjuke trafikantar. Dette gjeld ein strekning på 6-700 m (til byggefeltet Selfallet) og at denne strekinga difor skulle vore med i reguleringsplanen med regulert vegbredde og fortau i henhold til gjeldande krav.

Statens vegvesen har òg gjort merksam på tiltaket vil gje ein økonomisk gevinst for tiltakshavar og at dette føreset eit ansvar i høve til trafikktryggleik, både i området generelt og for tilsette som skal til og frå planområdet. Då tiltaket som planframlegget opnar for er venta å gje ein betydeleg økonomisk verdi, også samfunnsøkonomisk, og i retningsliner for samordna areal- og transportplanlegging går det fram at «*Planlegging av arealbruk og transportsystem skal fremme samfunnsøkonomisk effektiv ressursutnyttelse, god trafikksikkerhet og effektiv trafikkavvikling.*

Planlegging skal bidra til å utvikle bærekraftige byer og tettsteder, legge til rette for verdiskapning og næringsutvikling, og fremme helse, miljø og livskvalitet»

Årsdøgertrafikk (ÅDT) på fylkesvegen forbi planområdet er på 1300, og med periodar med maks tilsette (50 personar inkl. dag og kveldskift), samt nyttekøytøy er det estimert ein auke på om lag 250, dvs total ÅDT på 1550. Dette gjeld i periodar med maks bemanning/aktivitet i planområdet og tilsvarar ein auke på opp mot 20 %. Når det gjeld tungtrafikk vert dette ein svært liten del; 1 – 5 bilar pr. dag. Elles vil det meste/alt av trafikken til og frå planområdet gå gjennom Manger sentrum. Denne trafikken har i dag ein ÅDT på 3300 (tal frå 2014). Dvs tiltaket vil føre til ei auke på rundt 8% for trafikk gjennom Manger sentrum, noko som kan betraktast som ein relativt liten auke slik at samla konsekvens i høve til trafikkbelastning er vurdert til **Lite negativ**.

4.5.1 Anleggsperiode

Det er heller ikkje venta at anleggsperioden vil føre til betydeleg auka trafikk på vegnettet til planområdet då ein har planlagd å nytte fyll/steinmassar frå området for utfylling i sjø og planering av området elles. No vert utfylling i sjø, framfor eksisterande kai, eit avbøtande tiltak i høve til miljø og forureining og noko stein/fyllmassar må tilførast via vegnettet grunna krav til kvalitet på fyllmassane, men det meste av fyllmassar skal hentast frå sjølve planområdet. Også i høve til betongarbeid vert avbøtande tiltak ved at det skal nyttast mykje stål i kaikonstruksjonen grunna krav til styrke etc. og desse stålelementa må, grunna storleik, fraktast via sjøvegen. I høve til massebalanse er det kalkulert med at det kun vil vere behov for mindre graderte massar for utfylling i sjø. Til- og fråkøyning av maskinar vil føre til noko auke men også her vil ein i størst mogleg grad prioritere lagring av desse maskinane på sjølve området. Det er og lagt inn krav om at det ikkje kan førast opp nye bygg i B12 før fylkesvegen til område med reguleringsplan Langhøyande er utbedra og opparbeida med fortau.

4.6 Klima og energi

Risiko og sårbarhet i samband med sannsyn for auka havnivå og ekstremver. Med tanke på sannsyn for auka havnivå vert kai/planeringshøgde lagt til minimum 2,5 m.o.h. I høve til ekstremver ligg hamneområde noko utsatt til, sjølv om Grønholmane og Vidholmane vil gje noko le/skydd mot stor sjø.

4.7 Folkehelse (støy, ureining)

Landbasert verksemd vil ikkje generere støy i høg grad då det meste av montering vil skje innandørs i monteringshallane. Det meste av støy vil kunne relaterast til båttrafikk, då hovudsakleg båtar/fartøy som ligg til hamn. Det er elles utarbeida eige rapport for støy der det konkluderast med at den aktivitet og bruk som industriverksemda føreset vil tilfredstilla krav til støy frå industri (T-1442). Det vert òg vist til støykart som viser at blant anna omkringliggjande bustad og fritidsbustader ikkje vil verte råka av støy over grenseverdiar frå planområdet (ingen bustader/fritidsbustader vert støyutsett over grenseverdi $L_{den} = 55$ dB. Kjelde; støyrapport frå Sweco). I høve til ureining skal tiltaket følgje dei normer som til ein kvar tid er gjeldande i høve til forureining, men ein må likevel rekne med ei mindre påverking med tanke på planlagd aktivitet i området med industri, hamneområde for større fartøy, etc. Spesielt fartøy liggjande til kai er ein stor potensiell støy- og forureiningsfaktor om dei må bruke motorkraft som straumkilde.

Avbøtande tiltak

Det er lagt inn krav i føresegnar at det skal etablerast landstrøm for fartøy som ligg ved kai for å hindre støy og forureining knytta til dette.

4.8 Viktige friluftsområde

Sør for planområdet ligg Vidholmane og Grønholmane (2 av 3) som er vist som friområde i kommuneplanen. Delar av den største av Grønholmane ligg òg som friområde, elles ligg resten av denne som LNF-område. Grønholmane vert ikkje direkte berørt men tiltaket vil få stor fjernverknad sett frå Grønolmane, samt Vidholmene.



Figur 28 Planert kaiområde med Grønholmane i bakgrunnen.

Område er også ein del av nærområda til friluftslivområde Manger-Skageneset som er kartlagt som svært viktig, og søre del av turløypa ligg om lag 400 m nord frå plangrensa. Det vart i samband med kartlegging av konsekvens dokumentert søre del av turløypa (frå START i figur 30).

Tiltaket vil ikkje få betydeleg fjernverknad frå sjølve friluftslivområdet då det mykje av turløypa ligg skjult av skog (mellom turløypa og planområdet). Lenger ut mot Skageneset vil tiltaket få ein viss grad av fjernverknad, men også her vil det berre vere delvis synleg gjennom tre/skog mellom turløypa og sjøen og då hovudsakleg når ein går frå Skageneset og tilbake mot Manger.



Figur 29 Typisk utsikt frå deler av turløypa med sjøutsikt

Figur over viser typisk utsikt frå deler av turløypa og figur under (ortofoto) viser at det vert mellom punkt 5 og 7, samt frå punkt 8 at ein vil kunne fysisk sjå i retning av tiltaket. Før ein kjem til desse partia vil topografi, samt skog/vegetasjon skjule utsikt mot sør. Unntak er under høgspenline, men som figur under viser vil ein her sjå i retning vestre planavgrensing og heller ikkje her kunne sjå tiltaket frå friluftslivområdet. I praksis vert det på veg attende til START og ut til Skageneset (pkt 8 på figur 30).



Figur 30 Utsnitt med utkikkspunkt

Bygga/monteringshallane er vist med gul farge for å synleggjere dei i fotomontasjane og er ikkje planlagd bygd med denne fargen.



Figur 31 Sett frå pkt 1, (under høgspenst) og pkt 2.



Figur 32 Sett frå pkt 3 og 4.



Figur 33 Frå pkt 5 og 6



Figur 34 Frå pkt 7 og 8

Utifrå dei pkt det vart fotografert frå kan det sjå ut til at tiltaket kun vart synleg mellom pkt 5 og 7, samt pkt 8. Det er då òg usikkert i høve til pkt 8 (lengst ute) og om tiltaket vil vere synleg bak holmen (sjå foto montasje der øverste del av det høgaste bygget som stikk opp bak holmen, siste bilete på figur 34/over).

TEMA	VERDI	PÅVERKNAD	KONSEKVENNS	MERKNAD
Viktige friluftsområde	Høg	Liten/middels	Liten/middels	Vert kun frå ein mindre del av friluftslivområdet at ein vil kunne sjå i retning av tiltaket. Frå friområde på holmane sør for planområdet vert verknaden av tiltaket større.

4.9 Barn og unge sine interesser

Området ligg som industri i kommuneplan og har inntil nyleg vore ein industritomt og har følgjeleg ikkje vore nytta som rekreasjonsområde for barn og unge. Elles ligg det friområde på Grønholmane som kan verte negativt påverka av planframlegget i form av estetisk oppleving, men det er heller ikkje kjend at dette området er spesielt nytta av barn og unge (ein er avhengig av båt for tilgang til holmane). Elles vil auka trafikk i området som følgje av planlagd utbygging og aktivitet vere negativt i høve til at det i dag ikkje er tilbod til mjuke trafikantar forbi planområdet (fortau). Nærmaste skule vert Manger skule og Manger, til dømes skuleveg for mindre barn. Men utifrå auke i trafikk tiltakete vil gje, antal bustader i området og vidare ut mot Toska samt at desse har busstilbod til skulen på Manger, er det vurdert til at den auka trafikken til planområdet vil ha liten konsekvens for planområdet.

TEMA	VERDI	PÅVERKNAD	KONSEKVENNS	MERKNAD
Barn og unge sine interesser	Låg	Uvesentleg	Liten	Planområdet har i lengre tid vore eit industriområde og har såleis ikkje hatt nokon høg

4.10 Estetikk

Vurdering av estetikk er prega av skjønn og i denne konsekvensutgreinga er vurdering av estetikken i stor grad knytta opp mot dei to monteringshallane og kva verknad dei vil ha med nær- og fjernverknad på omgjevnadene i området. Sjølv om det i eit industriområde ikkje er vanleg å forventa dei same krava som til dømes i eit bustadområde, ligg planområdet i eit relativt ope landskap (landskapsregion 20, kystbygdene på vestlandet), og det bør difor leggjast vekt på korleis tiltaket vil påverke landskapsbilete og omgjevnader elles. Det vil også gå tapt noko natur/grøntområde i sjølve planområdet men konsekvens av dette er vurdert til å vere liten til ubetydeleg utifrå fjernverknad og estetiske omsyn, samt at planområdet òg ligg som industri i overordna planer (område på land). Deler av planområdet er òg allereie planert og bebygd og vidare planering av planområdet vil ikkje føre til høge skjeringar med fjernverknad. Til dømes vil område med eksisterande skjering like nordaust for kaien verte planert ut (pga monteringshallane) og nye skjeringar rundt hallane vert lågare enn i dag, dvs ein høgd på opp mot 2 - 3 m på det høgaste (mot vegetasjonsskjerm/Brupollen). Med tanke på storleik og volum vert det som nemnd innleiingsvis, dei to monteringshallane som i hovudsak vert ein betydeleg faktor i høve til opplevingskvalitet og identitet for området ein nær- og fjernverknad og. Men tiltaket vil ikkje gje store fjernverknader som ikkje er reversibel i og med at hallane kan demonterast/fjernast om det ein gong i framtida skulle vere aktuelt.

Elles vil det, med dei volum som er planlagd for dei 2 hallane der form med lengde bredde og høgde er sett, vere gjennom material- og fargeval på fasadane at ein kan påverke den visuelle karakteren til bygga og kva verknad dei vil ha for omgjevnadene. Det vert difor viktig at dei vert gjeve eit så taltalande uttrykk som mogleg, til dømes ein differensiering i fargar og materialbruk som kan vere med på å bryte opp bygningsvolum og såleis dempe noko av inntrykket av store volum. Samstundes er det ikkje mogleg å gøyme bort 2 bygg med den høgde og volum som er planlagd og ein bør unngå at bygga får eit «kamouflert»-bunkerpreg. Med bruk av moderate fargar kan bygga heller få eit meir positivt preg som livar opp i området i staden for eit monotont industripreg som ofte tidlegare har prega industriområde. Det er difor lagt inn føringar under eige tema Estetikk i føresegnar som skal sikre til dømes at det ikkje vert nytta reflekterande materiale eller signalfargar, men at bygga skal ha ein materialbruk og fargebruk som er taltalande av omsyn til friluftsområde og fjernverknad frå sjø. For å unngå unødvendig stor fjernverknad er det difor viktig kva utforming, materiale og fargar bygga får. Også kva side ein ser bygga frå med tanke på bakgrunn er tema som bør gjerast greie for i byggjesøknaden.



Figur 35 Influensområde, fjernverknad frå tiltak

I figur over er planområdet merka gult og tiltak vil vere synleg frå sjøområde markert svakare gult og den viser at bygga vil vere synleg frå store delar av Mangersfjorden sjølv om avstand i dei meir perifere delar vil vere såpass stor at tiltaket ikkje vert like framtrødande. I fotomontasje under er det vist fjernverknad frå Meland, sør for Radøy. Område frå for kvar bilete er teke frå er markert raudt i figur over. Som ein ser vil tiltaket vere godt synleg også frå Meland (i fotomontasje er bygga vist med gul farge for å tydeleg vise plassering i landskapsbilete, men vil i praksis få andre fargar, til dømes som i figur 37).



Figur 36 Fotomontasje, sett frå Meland kommune



Figur 37 Fotomontasje, bygga med dempa fargesetting.



Figur 38 Sett frå nordvest, vegen mot Toska, med og utan bygg lagt inn.

4.10.1 Tilhøve til naboar, bustader/fritidsbustader (utsikt, innsyn, soltilhøve)

Vidare vest for planområdet, langs Toskavegen ligg ein bustad, eit mindre industriområde samt båtmarina med naustområde. Elles ligg det òg spreidde fritidsbustader i nord og nordaust. Det ligg òg ein fritidsbustad nord i sjølve planområdet og såleis innanfor område vist om industri i kommuneplan. Eigar av fritidsbustaden er kontakta i høve til å løysa ut/kjøpe tomte med tanke på avstand til tiltaket og dei betydelege konsekvensar tiltaket vil få i høve til sol- og utsiktstilhøve og ikkje minst at fritidsbustaden vil liggje midt i eit industriområde. Fritidsbustaden er ringa inn med raudt i bilete under.



Figur 39 Fritidsbustad nord i planområdet.

Monteringshallane vil vere synlege frå dei fleste av desse nærområda og dei fleste naboane elles i områda rundt vil verte råka i meir eller mindre grad med tanke på fjernverknad og delvis tap av utsikt. Men det er heller ikkje slik at bygga vil ta all utsikt frå bustadene og fritidsbustadene i nærområda. Under er døme på utsikt frå ein av fritidsbustadene på nordsida av fylkesvegen, 45/18.



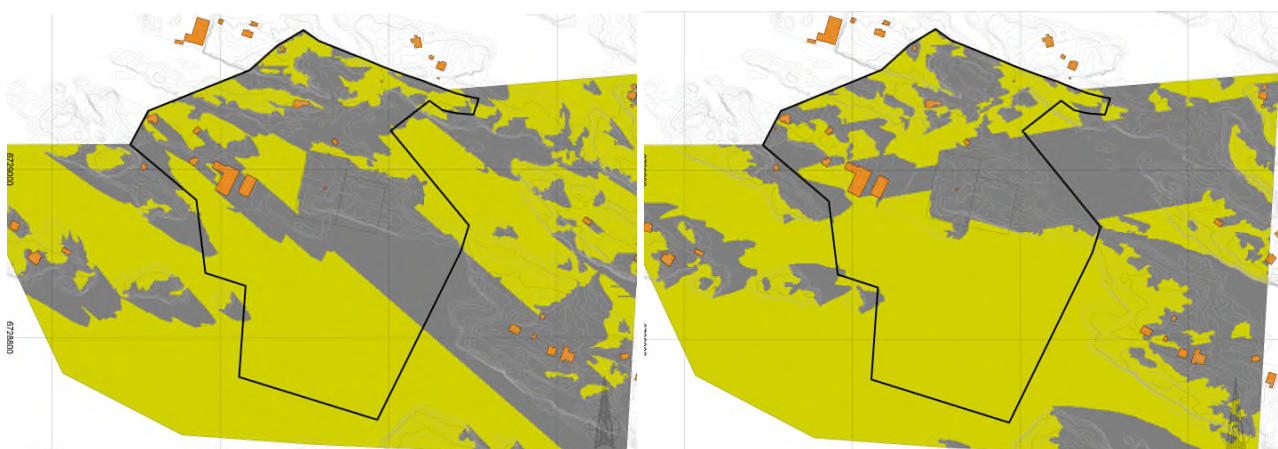
Figur 40 Sett frå fritidsbustad på 45/18

Dette gjeld også fritidsbustad på Grønholmane men denne ligg vest, sørvest for tiltaket og ser ut til å venda seg meir ut mot sjøen enn inn mot land, sjølv om deler av uteområde ser ut til å venda seg mot land.



Figur 41 Sett frå sør (frå sjøsida) Fritidsbustad ringa inn med raudt

Soltilhøve vil og til ein viss grad verte påverka, men då med tanke på vinterhalvåret med låg solvinkel.



Figur 42 Sol- og skuggjetilhøve sommarsolvverv (21. juni) kl 22.00 og vårjevndøgn (21. mars) kl 19.00

TEMA	VERDI	PÅVERKNAD	KONSEKVENNS	MERKNAD
Estetikk	Middels	Stor	Middels/Stor	
Fritidsbustader i planområdet	Stor	Liten	Lite negativ	Landområde avsatt til fritidsbustadformål i kommuneplanen. Brakklagt innmarksbeite ber preg av lang tid utan skjøtsel. Gjengroing har kome langt og desse areala vurderast som trivielle.

Avbøtande tiltak

Det er lagt inn konkrete føringar i føresegnar på utforming av bygg.

4.11 Miljøvernfarelege vurderingar

4.11.1 Naturmangfald, sjø og strandsone

Rapport og KU til naturmangfald har ikkje avdekt noko risiko i høve til planlagd utbygging når det gjeld naturmangfald. Det er i rapporten fokusert spesielt på Brupollen og gyteområdet for torsk som vert karakterisert som dei viktigaste delområda med tanke på naturmangfaldet i området. Samla konsekvens for naturmangfald er vurdert til **lite negativt**.

4.11.2 Strandsona, sjø og vassdrag

Med tanke på at planområdet delvis er utbygd og planert med kai vert det vurdert til at samla konsekvens for strandsona er **lite negativt**.

4.11.3 Folkehelse (støy, ureining)

Det er i støyrapport med KU gjort greie for at tiltaket ikkje vil utgjere noko stor negativ konsekvens i høve til støy. Det er òg lagt inn krav om landstrøm som vil vere eit betydeleg tiltak mot støy og forureining frå fartøy som ligg til kai.

4.11.4 Viktige friluftsområde

Det er dokumentert verknad tiltaket vil ha for friluftslivområde nord for planområde, Manger – Skageneset, og det viser at samla konsekvens vert liten og at tiltaket kun vil vere synleg frå mindre deler av turløypa. Elles vil tiltaket vere godt synleg frå holmane sør for planområdet og utgjere ei viss negativ konsekvens i høve til dette.

4.12 Generelle positive og negative verknader av planforslaget

Radøy er ein kommune i vekst og det er trong for nye område for industri og verksemd og sjølv om det er ein utbygging som kan og nok vil gje negative konsekvensar i høve til estetikk, påverknad for naboar i nærområda, fjernverknad frå både nærområda og store deler av Mangersfjorden vil det òg gje ein positiv verknad med tanke på nye arbeidsplassar med relativt kort avstand til Manger, samt grunnlag for vekst i folketal i kommunen. Det vil òg auka bustadbygging og få positive konsekvensar for andre næringsinteresser i kommunen.

Universell utforming

Planområdet skal utformast etter prinsippa om universell utforming slik at den alminnelege funksjonen kan nyttast av flest mogleg.

5 Risiko og sårbarhetsanalyse

Risiko kan definerast som sannsyn kombinert med konsekvens og vert knytt til uønska hendingar.

$$\text{Risiko} = \text{sannsyn} \times \text{konsekvens}$$

Ved å anslå sannsyn og konsekvens vil ein få synleggjort snittal for potensielle hendingar over tid. Dermed kan det inntreffe fleire eller færre hendingar i eit gitt tidsperspektiv enn anslått i ROS-analysen.

I risiko- og sårbarhetsanalysen er følgjande definisjonar brukt om sannsyn og konsekvens.

Definisjon av sannsyn

Definisjon av konsekvens

Sannsynlegheit	Vekting	Definisjon
Særs sannsynleg	5	Ei hending per år eller oftare.
Mykje sannsynleg	4	Ei hending per 1 - 10 år.
Sannsynleg	3	Ei hending per 10 – 100 år
Mindre sannsynleg	2	Ei hending per 100 – 1000 år
Lite sannsynleg	1	Mindre enn ei hending per 1000 år

Konsekvens	Vekting	Liv og helse	Miljø	Materielle verdiar
Katastrofalt	5	Over 2 døde Over 5 alvorleg skadde Over 20 evakuerte	Svært alvorleg og langvarig skade på miljø.	Skader for meir enn kr 35 millionar.
Farleg	4	Inntil 2 døde Opp til 5 alvorleg skadde Opp til 20 evakuerte	Alvorleg skade på miljø	Skader opp til kr 35 millionar.
Kritisk	3	Få men alvorlege personskader	Omfattande skade.	Skader opp til kr 7 millionar.
Ei viss fare	2	Få og små personskader	Mindre miljøskade.	Skader opp til kr 500 000,-
Ufarleg	1	Ingen eller små personskadar.	Inga eller ubetydeleg miljøskade.	Skader opp til kr 100 000,-

Vurdert konsekvens og sannsyn av ei hending er lagt inn i ei matrise, der vekting av dei tre kartleggingsområda, menneske sitt liv og helse, miljø og økonomi/materielle verdiar er gjeve. Vektinga vert gjeve ved vurdering av dei ulike kartleggingsområda. Dersom registreringa viser at det er naudsynt med avbøtande tiltak vert det foreslått risikoreduserande og/eller skadeavgrensande element som kan redusere risikoen slik at denne ligg innanfor eit akseptabelt nivå. Det kan òg verte foreslått risikoreduserande eller skadeavgrensande tiltak for hendingar som er vurdert med akseptable risiko.

I risikomatrisa er verdiane for dei tre kartleggingsområda inndelt i tre ulike risikonivå/felt, akseptkriterium;

Risikomatrise – akseptkriterium

Hendingar i raude felt	Fører til uakseptabel risiko. Det skal utførast meir detaljerte ROS – analyser for å eventuelt avkrefte risiko eller avklare om risikoreduserande tiltak kan
------------------------	--

	gjennomførast.
Hendingar i gule felt	ALARP - sone, dvs. tiltak kan gjennomførast for å redusere risikoen (ALARP = As Low As Reasonable Practicable)
Hendingar i grønne felt	I utgangspunktet akseptabel risiko, men fleire risikoreduserande tiltak av vesentleg karakter skal gjennomførast når det er mogleg ut frå økonomiske og praktiske vurderingar.

- Tiltak som reduserer sannsyn vert først vurdert. Dersom dette ikkje gjev effekt eller er mogleg, vurderer ein tiltak som avgrensar konsekvensane.
- Dersom tiltak ikkje er mogleg å gjennomføre og/eller det er svært omfattande kan konklusjonen vere at eit område ikkje eignar seg til utbyggingsemål.

I arbeid med risiko- og sårbarhetsanalysen er det gjennomført ei registrering av tilhøva i analyseområdet og vurdert om det er problemstillingar som kan ha innverknad på dei tre faktorane;

- Menneske (liv og helse)
- Ytre miljø (natur)
- Økonomi (matrielle verdiar)

Der det vert funne at det er tema som kan utgjere ein potensiell risiko for planlagt utbygging vert det gjennomført og anslått ein risiko av desse faktorane.

Risikomatrix der første tal angir konsekvens og andre tal angir sannsyn

NATUR OG MILJØTILHØVE						
Nr.	Uønska hending / tilhøve	Potensiell risiko for;			Merknad	Rapport/ tiltak
		Menneske	Ytre miljø	Økonomi		
Ekstremvær (www.met.no)						
1.	Sterk vind	3.1	3.1	3.1	Opptredande vindtilhøve vert ikkje vurdert som ein risiko i planområdet og får sjeldan konsekvensar for menneske sitt liv og helse, men kan føre til mindre skadar på bygg.	
2.	Store nedbørmengder		2.1	2.1	Nærmaste målestasjon for nedbør ligg på Fedje. Det er forventa ei auke på 50% innan 2050, men lokaliteten til planområdet gjer det trygt i høve til fare relatert til stor nedbør (flaum, lausmasse-skred etc)	
3.	Store snømengder				Store mengder med snø er sjeldan eit problem i området. Det bør i planen likevel takast høgde for vegskulder med tilstrekkelig kapasitet for opptredande snømengde ved vegbrøyting.	Det er regulert inn vegskulder på min. 0,25 meter samt min. 3 meter AVG langs offentlig veg og 1 m langs felles veg i planområdet.
4.	Kuldegrop o.l				Ikkje aktuelt	
Flaumfare (www.nve.no)						
5.	Flaum i elvar/ bekkar				Det er ingen større elvar eller bekkar i sjølve planområdet.	
6.	Flaum i vassdrag / innsjøar				Det er ingen større vassdrag i nærleiken. Elles ligg Brupollen og Gerhardspollen aust og nord for planområdet, men desse har god tilgang til sjø og vil ikkje utgjere noko fare i høve til flaum.	Planområdet er delvis planert og det skal vidare planerast innanfor dei ulike delfelta B11 til 3. Planområdet vil ha ei naturleg avrenning mot sjø og det skal i VA-rammeplan vurderast behov for tiltak mot eventuell forureina avrenning frå planområdet.
7.	Overvasshandsaming				Overflatevatn vil verte handsama lokalt og fordelt utover planområdet og vil ha	Det vert lagt inn min. 1 m AVT (Anna Veggrunn Teknisk) langs alt vegareal i

					naturleg avrenning til omkringliggende område.	planområdet.
8.	Springflo / stormflo				Aktuelt då planområdet ligg ved sjø. Det meste av planert område ligg på kote + 2 – 3 m.	Nytt planert område vil ligge på min. kote + 2 m.
9.	Havnivåstigning				Aktuelt for planområdet.	Sjå pkt over.
10.	Dambrot				Ikkje aktuelt for planområdet.	
Skredfare (www.skrednett.no)						
11.	Kvikkleire skred				Det er ikkje påvist kvikkleire i planområdet og heller ikkje vist i NVE si kartbase for kvikkleire.	
12.	Lausmasse skred				I NGU sin kartbase ligg planområdet vist som <i>Bart fjell, stedvis tynt dekke</i> og er ikkje utsatt eller vist som fareområde for lausmasse-skred.	
13.	Is- og snøskred				Det ingen store utløpsområde og det er heller ikkje vist noko fareområde i NVE sin kartbase.	
14.	Steinras, steinsprang				Planområdet har ingen større skrenter eller stup og det er heller ikkje vist i skredatlas eller andre kartbaser.	Det er nokre mindre skrentar men desse vil verte lågare med planlagd planering av området.
15.	Historiske hendingar				Ingen historiske hendingar er registrert for området.	
Grunntilhøve / byggegrunn (www.ngu.no)						
16.	Setningar				Planområdet er i NGU sin kartbase vist som <i>Bart fjell, stedvis tynt dekke</i> . Setningar i byggegrunnen er ikkje eit kjend problem.	
17.	Utglijding				Ikkje aktuelt.	
18.	Radon				Radon er ikkje vurdert som eit problem i området. Noregs geologiske undersøking (NGU) sitt aktsemdkart for radon syner ingen førekomst av radon.	Det vert likevel tilrådd at nye bygg vert oppført med membran / radonduk, samt sikre riktig ventilasjon for å forhindre eksponering av radongass. (pbl, 01.01.2010).
Fauna og flora (www.dirnat.no)						
19.	Sårbar flora (planteliv)-land				Ingen sårbare arter registrert i planområdet i Naturbasen.	
20.	Sårbar flora (planteliv)-vatn				Ingen sårbare arter registrert i planområdet i Naturbasen.	
21.	Sårbar fauna / utsett dyreliv tilknytt vatn				Ingen sårbare arter registrert i planområdet i Naturbasen. .	
22.	Sårbar fauna / utsett dyreliv på land				Ingen sårbare arter registrert i planområdet i Naturbasen.	
Landskap (landskapskonvensjonen, www.hordaland.no/planlegging/landskap)						
23.	Reduksjon estetikk / verdi/ identitet		4.1		Planområdet er i dag delvis bebygd med næring og skal utvidast med ytterligere planering, ny kai med skinnegåande kran, samt to større monteringshallar.	Vert generelt små terrengtilpasningar utan store skjeringar og fyllingar i planområdet. Dei 2 monteringshallane vil derimot gje relativt stor fjernverknad og kan oppfatast som ein negativ faktor i høve til estetikk, verdi og identitet for nærområda rundt.
MENNESKESKAPTE TILHØVE						
Nr	Ønska hending/ tilhøve	Potensiell risiko for;			Merknad	Rapport/ tiltak
		Menneske	Ytre miljø	Økonomi		

Brann / eksplosjon						
24.	Brannfare	3.2	3.3	3.2	Planarbeidet skal utførast med omsyn til tilkomst for utrykningskøyretøy. Gjeldande brannforskrifter skal følgjast. Planområdet er delvis omgitt av spreidd vegetasjon men er elles naturleg avgrensa i høve til sjø etc og vil i liten grad vere utsatt for skog og vegetasjonsbrann.	Minste vegbreidde for ny veg innan planområdet er 6 meter og alle bygningar i planområdet kan nåast med køyre- tøy for slokking. Elles er det lagt inn omsynssone i høve til fare (branngate) rundt planområdet.
25.	Eksplisjonsfare	2.2	2.1	2.2	Det vil vere ei viss fare relatert til eksplosjonsfare, med blant anna tankar under trykk.	Trykktesting vil føregå i område sikra mot eventuelle ulukker knytta til dette.
26.	Stigebil o. a utstyr for slokking/redning				Det vil vere tilkomst for brann/stigebil til alle bygg i planområdet.	(høgd på stigebil?)
27.	Inndekning slokking v/ evt. brannfare				Planområdet vert tilkopla vatn med akseptabelt trykk. Plan for slokkevatn skal òg vere me i VA-rammeplan.	Tilkopling for slokking av brann vert fordelt utover planområdet etter gjeldande krav og normer. Planområdet skal òg ha tilstrekkeleg slokkevasskapasitet.
Energitransport						
28.	Høgspenn				Det går høgspenn i luftspenn over fylkesvegen og langs vestleg plangrense, men ikkje over sjølve planområdet.	Kjem ikkje i konflikt med planlagd tiltak.
29.	Lågspenn					
30.	Gass				Det er ingen gassleidningar i planområdet eller i tilknytning til planområdet.	
Forureining vatn						
31.	Drikkevasskjelde				Det er ikkje private drikkevass- kjelder/ brønner i eller i nærleiken av planområdet.	
32.	Sjø, badevatn, fiskevatn, vassdrag o.l				Ligg ingen vatn som kan råkast av forureining i høve til avrenning frå planområdet, men Brupollen ligg tett ved og delvis i planområdet.	Vert ikkje forureining frå tiltaket. Elles er det planlagd ei mindre kant mot Brupollen for å hindre potensiell avrenning frå området.
33.	Nedbørsfelt				Sjå pkt 31.	
34.	Grunnvassnivå				Ikkje aktuelt (planområde ligg ved sjø)	Utslepp til grunn, avrenning skal liggje innanfor rammer fastsett i utsleppsløyve bestemt av forureinings- styresmaktene.
Forureining luft (ikkje i tilknytning til veg, vurderast i punkt under infrastruktur)						
35.	Støv / partiklar / røyk				Svært låg trafikk på hovudveg forbi planområdet.	
36.	Støy				Planområdet er lite utsatt for trafikkstøy (sjå pkt 35)	
37.	Lukt				Ikkje aktuelt.	
Forureining grunn (www.sft.no)						
38.	Kjemikalieutslepp				Det er ikkje registert bedrifter med konsesjonspliktige utslepp i nærområdet eller kjennskap til forureina grunn innanfor planområdet.	
Friluftsliv, rekreasjon, tilgjenge til sjø (www.hordaland.no)						
39.	Arealbruk barn og unge				Planområdet vert ikkje nytta av barn og unge.	Er lagt inn fortau langs fylkesveg forbi planområdet
40.	Område for bading / leik				Ikkje aktuelt	
41.	Fri ferdsle langs					

	sjø					
42.	Friluftsliv				Planområdet er ikkje nytta som friluftsområde.	Manger- Skageneset vert i ltien grad påverka av tiltaket.
43.	Park areal / møteplassar				Ikkje aktuelt.	
Sårbarhet knytt til infrastruktur og transport						
Nr	Ønska hending/ tilhøve	Potensiell risiko for;			Merknad	Rapport/ tiltak
		Menneske	Ytre miljø	Økonomi		
Beredskap						
44.	Brann / politi / SF				Næraste politi og brannstasjon er på Manger.	
45.	IKT				Området er ikkje dekkja inn med breiband, fiber i dag.	
46.	Forsyning vatn				Området har tilgang på leiðningsnett med tilfredstillande forsyning.	
47.	Forsyning kraft				Eksisterande nettstasjon i planområde.	
48.	Hamn / kaianlegg				Ikkje aktuelt.	
Trafikkfare (www.vegvesen.no)						
49.	Ulykker med gåande/ syklande	3.2			Generelt kan trafikkulykker svekke infrastruktur, føre til materielle skadar og skade/tap av menneskeliv.	Sjølve planområdet er planlagd med fartsgrense 30 km/t. Alle køyreveggar belyst iht. vegnormalen Handbok N100.
50.	Trafikkulykker på veg	3.2		3.1	Sjå pkt 49 (over). Elles har fylkesveg fartsgrense på 50 km/t slik at faren ikkje er stor for alvorlege trafikkulykker. Årsdøgertrafikk er relativt låg på fylkesvegen (1300).	Det er estimert at tiltak vil føre til ei auke i ÅDT på maks 200 (i dei mest travle periodane)
51.	Ulykker knytt til avkjørsler	3.1		3.1	Eksisterande avkjørsle til kommunal veg er dårleg og bør utbetrast.	Avkjørsler i planområdet vert òg utforma i henhold til vegnormalen, jfr. Handbok N100.
Forureining						
52.	Støv / partiklar				Luftkvaliteten i planområdet er generelt bra, også vinters-tid. Fartøy liggjande til kai vil føre med seg noko forureining	Det skal etablerast landstrøm, noko som i stor grad vil redusere forureining frå båtar liggjande til kai
53.	Støy				Planområdet ligg utanfor gul støysone med verdiar Lden > 55dB. Trafikkstøy vil hovudsakleg vere frå trafikk til og frå felta, og auka trafikkmengde vil føre til minimalt med auka støy.	Støykart frå støyrapport viser at omkringliggjande bustader og fritidsbustader ikkje vil verte råka av støy over grenseverdiar frå planområdet og ingen bustader/ fritidsbustader vert støyutsett over grenseverdi Lden = 55 dB
54.	Utslepp kjemikalier				Utbygginga vil ikkje medføre utslepp av kjemikalier.	
Ulykker på nærliggande vegar / transportåre (www.vegvesen.no)						
55.	Veg	3.3		3.2	Fylkesveg forbi avkjørsle har fartsgrense 50 km/t.	Avkjørsle til planområdet vert i henhold til vegnormal N100.
Uheldig samlokalisering						
56.	Barn / unge - fritid	3.1			Ikkje spor etter leik i område som skal byggjast ut.	
57.	Skule				Ikkje aktuelt	
58.	Industri				Ligg i industriområde	
59.	Bustad	4.1			Det ligg en bustad i BI2.	Bustaden er lagt inn markert som bygg som kan rivast og det er ein føresetnad at bygget fråflyttast i samband med gjennomføring av planen.
60.	Rekreasjon		3.1		Noko naturområde i sjølve planområdet vil gå tapt, men landareal ligg som industri i	

					kommuneplanen. Fjernverknad frå friluftsliv-område Manger – Skageneset vert i liten grad råka. Elles vil sjølve monteringshallane i planområdet føre til negativ fjernverknad frå friluftsliv-område Grønholmane og Vidholmane.	
61.	Landbruk		3.1		Kjem ikkje i konflikt med LNF-område eller landbruk elles.	
62.	Reinseanlegg avløp				Ikkje i konflikt.	
Kulturhistorisk						
63.	Verneområde				Ikkje aktuelt.	.
64.	Fornminne				Ikkje kjend.	
65.	Sefrak registert				Ikkje kjend.	
66.	Kulturlandskap		3.1		Plan er delvis i samsvar med overordna plan, dvs alt landområde og kulturlandskap vert ikkje bygd ned.	

Oppsummering ROS-analyse (har ikkje lagt inn riktige tal i matrise under enno)

Risikomatriser – oppsummering

SANNSYN	Særs sannsynleg	Sa5					
	Mykje sannsynleg	Sa4	50, 59				
	Sannsynleg	Sa3	1, 51, 56	24, 49, 55			
	Mindre sannsynleg	Sa2		25			
	Lite sannsynleg	Sa1					
RISIKOMATRISER			K1	K2	K3	K4	K5
Liv og helse			Ufarleg	Liten	Moderat	Alvorleg	Kritisk
SANNSYN	Særs sannsynleg	Sa5	23,				
	Mykje sannsynleg	Sa4					
	Sannsynleg	Sa3	1, 60, 61, 66	24			
	Mindre sannsynleg	Sa2	2, 25				
	Lite sannsynleg	Sa1					
RISIKOMATRISER			K1	K2	K3	K4	K5
Ytre miljø			Ufarleg	Liten	Moderat	Alvorleg	Kritisk
SANNSYN	Særs sannsynleg	Sa5					
	Mykje sannsynleg	Sa4	55				
	Sannsynleg	Sa3	1, 50, 51,	24			
	Mindre sannsynleg	Sa2	2	25			
	Lite sannsynleg	Sa1					
RISIKOMATRISER			K1	K2	K3	K4	K5
Materielle verdiar			Ufarleg	Liten	Moderat	Alvorleg	Kritisk

ROS-analysen syner at alle hendingar ligg i grønt eller gult felt i risikomatrisen.

Hending 00;

Det vert inngrep i natur/landskap, men dette får liten/ingen fjernverknad og er tilknytt eit allereie utbygd område med næring og grad av redusert estetikk og verdi vert vurdert som liten.

Hendingar 00...

Elles er hendingar som ligg i gul sone knytt til trafikktryggleik og det vil alltid vere risiko knytt til trafikk, også innan planområdet, men det er vurdert at 30 km/t fartsgrense i planområde vil gje ein tilfredstillande tryggleik i høve til trafikken innan føremål BI i planområdet. Fartsgrensa på fylkesvegen er 50 km/t og trafikken her er relativt låg med ein ÅDT på om lag 1300. Risikoen er

difor vurdert til å vere låg. Også når det gjeld risiko og tiltak i høve til avkøyrsløse til offentleg køyreveg er det vurdert at trafikkløysingane er tilfredstillande sikra.