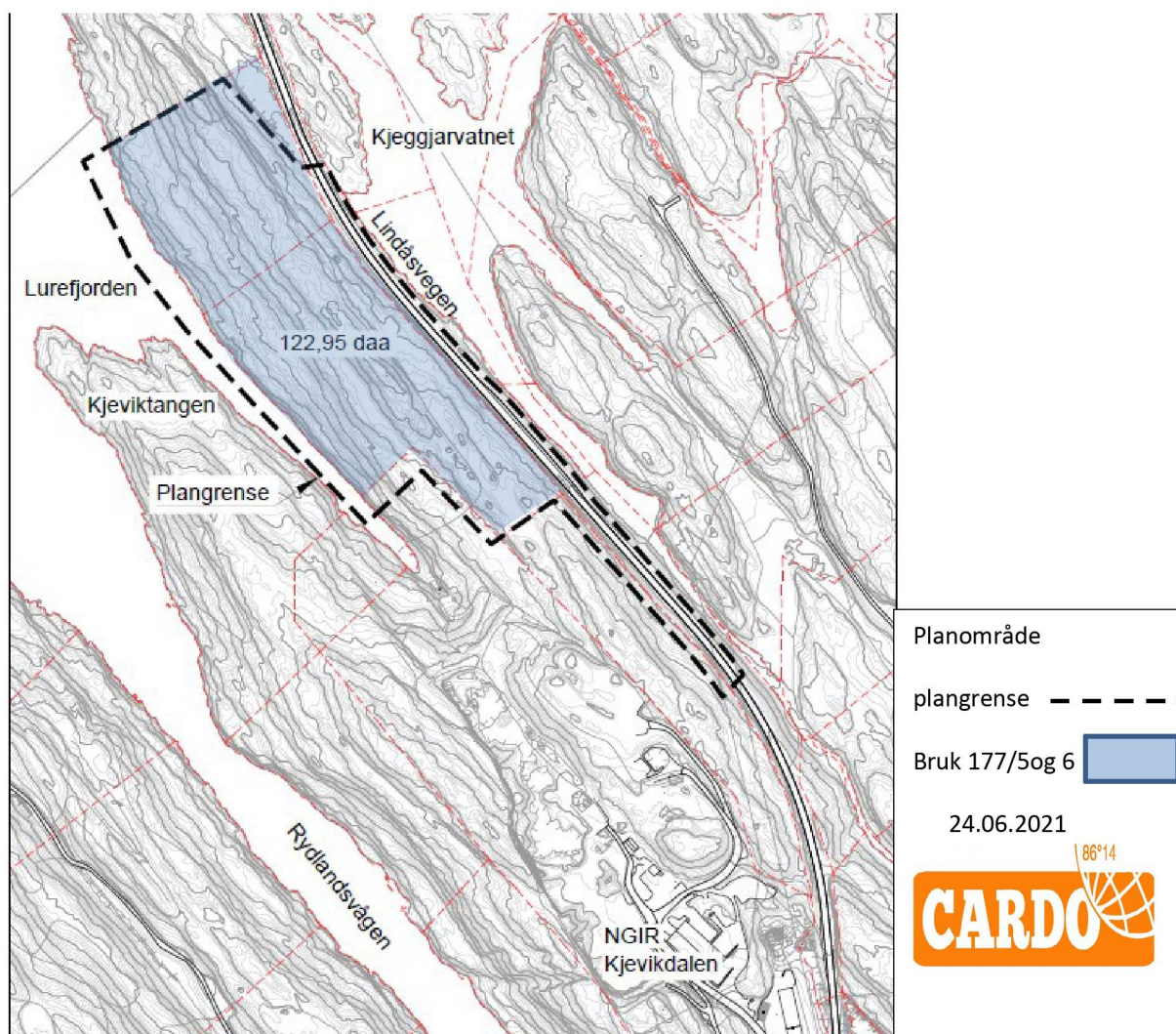


Planinitiativ

for teiger på gårdsnummer 177 brukene 6 og 5 m.fl ved Kjevikdalen



Forsidebilde figur 1: planområdet med omriss stiplet og grunneiendommene i blått.

Opplysninger om fagkyndig/plankonsulent

Firma: Cardo 8614 AS
Kontaktperson: Daglig leder Trond Tystad
E-post: brev.cardo@gmail.com
Telefon: +47 909 45 028

Opplysninger om forslagstillar

Firma: Nordhordland Miljøpark SUS

Ved stifterne:

PEP- Portable Energy Plant AS
Kontaktperson: Olav Magne Kvamme (hovedkontakt Nordhordland Miljøpark AS)
E-post: compositeconsulting@live.no
Telefon: 91342800

Og

Romarheim AS
Kontaktperson: Kåre Romarheim
E-post: kare@romarheim.no
Tlf: 90209749

Opplysninger om heimelshavar

Namn: Olav Magne Kvamme på vegne av seg og nabo Johannes Nesse
E-post/telefon: compositeconsulting@live.no

Formålet med planen (jf. forskriftas § 1, andre ledd bokstav a)

Noen bedrifter med behov for areal til grønn sirkulærøkonomi har slått seg sammen om en ideell lokalisering ved NGIR sitt anlegg i Kjevikdalen. Formålene er som følger:

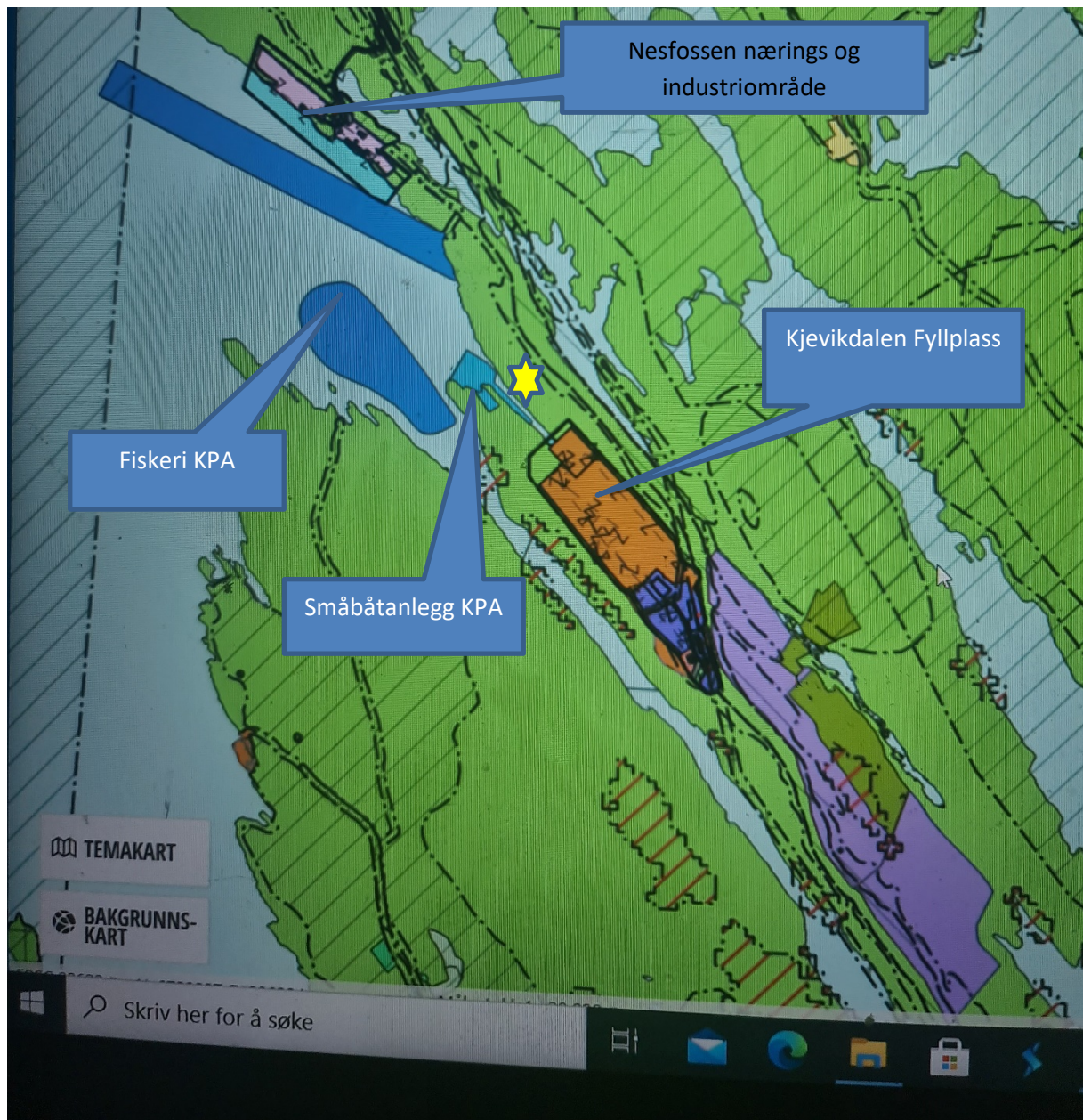
1. Romarheim AS har nylig fått avslag på sitt miljøverk for rensing og resirkulering av masser fra virksomheten sin da tenkt lokalisert ved selskapets hovedkontor. Et samlet Utval for Plan, Areal og Miljø i Alver understreket ved behandling at de ønsket et slikt anlegg, men ikke på kommunens tradisjonelle næringsfelt nær tettbygd boligområde med mer. I planinitiativet er det lokalisert et område som er ideelt både på grunn av nærhet til NGIRS anlegg, mulighet for inn og utskiping over en kai for fraktebåter i tillegg til landverts transport, avstand til tettbygde strøk og boliger, samt en samlokalisering med fantastisk energibesparelse og CO2 besparelse. På bakgrunn av både energitilfanget og tilfanget av rensset masse ønsker Romarheim også å etablere et asfaltverk. Dette vil i motsetning til tradisjonelle verk ikke ha et stort fyringsforbruk av fossilt brennstoff (diesel). Det vil dekke en underdekning i regionen og spare transport.
2. PEP – Portable Energy Plant AS er en grønn industriell grunder som vil etablere pyrolysebehandling (gløding ved høy temperatur) av restavfall. Deler av dette er en patentert teknikk som er benyttet på 6 anlegg i Korea det siste ble etablert i forbindelse med OL i byen Pyeongchang i Sør-Korea. PEP AS har en langsiktig teknologi avtale med det Sørkoreanske selskapet og ønsker bygge et anlegg i Alver Kommune. Denne type Pyrolyse anlegg erstatter og forbedrer konvensjonelle forbrenningsanlegg tilvarende BIR m.fl. og slik Nordhordland kommunene ved NGIR kjører slikt avfall daglig til anlegg i Sverige (alternativt forbrenningsanlegg i Norge). Forbrenning er som kjent omstridt på grunn av sitt dårlige bidrag til CO2 regnskapet, samt relativt store mengde slagg, med relativt høy bestanddel av restgifter. Den patenterte høytemperatur pyrolyseprosessen som her anvendes har flere fordeler og gir minimale rest segmenter og gifter, med god margin til gjeldene EU-miljøforskrifter. Prosessen har innebyggede varmegjenvinningsmetoder som minimerer og dels eliminere nevnte ulemper ved forbrenning, samt fjerner transportkostnaden i økonomisk og CO2 regnskap ved dagens eksport av restavfall. Der er i tillegg gjort anslag på at et anlegg som behandler restavfallet fra NGIR på denne måten vil kunne gi kommunene en årlig besparelse på MNOK 20-40, og et Co2 og restutslipp tilnærmet null. Dette er en vinn vinn mulighet "to grab the moment". Videre nevnes selskapet har hatt initial prosjektstøtte fra tidligere Lindås Kommune i deler av utviklingsarbeidet.
3. Alver Kommune og Nordhordland har så langt sett svært få grundere og aktører i sirkulærøkonomien. Dette er den næringen som alle fra Regjeringen til enkeltbedrifter, forskningsmiljøer og næringsorganisasjoner peker på at skal ha prioritet i tiden som kommer. Det grønne skiftet er avhengig av vekst i denne næringen. Stifterne av Nordhordland Miljøpark etablerer selv et stort system med miljøvennlig Pyrolyse, og leveranse av miljøvennlig energi til Drivhus/Aquaponics samt Romarheims anlegg med asfalt verk som er et stort energisirkulær system, som erstatter dieselfyrt anlegg (Romarheim) og fossilt gass/el forbrukende drivhus. I tillegg vil miljøparken med sitt naboskap til NGIR tilby et cluster for etablering av andre nyskapende sirkulærbedrifter i Alver og Nordhordland. Inkubasjon for slike bedrifter er svært høy i landet for øvrig, Bergen, Hardanger Voss og Sunnhordland.

4. Samkjøring av PEP sin virksomhet, Romarheims Virksomhet og drivhus vil gi store synergi bidrag til redusert CO2 utslipp. Eget detaljert miljø og klimaregnskap vil følge som delrapport ved planforslag. Foreløpig estimert besparelse på hoved nettet til Mongstad regionen vil være i størrelses orden: 50GWH, 700.000-800.000 liter diesel pr år og utslippet av CO2 reduseres (2,66 kg pr liter diesel) betydelig bare for virksomheten til de tre allerede planlagte hovedvirksomhetene. Over tid vil en kunne realisere miljø gevinster gjennom drivhus og Aquaponics oksygen fornying og således se for seg et positivt miljøregnskap gjennom helhetstenkning.
5. Redusert transport. Alver og Nordhordlands behov innen hoved lokaliseringene for planen er i dag i stor grad dekket ved ut og inntransport til anlegg andre steder i landet og i utlandet. Anleggene vil umiddelbart sette Nordhordlandsregionen i en mer nøytral transportballanse, jmf. samordna areal og transportpolitikk. Regnskap for dette vil inngå i klima og miljøregnskap som følger planen.
6. Ved etablering av Romarheims miljøverk, PEP AS og drivhus vil det umiddelbart ved åpning skapes ca. 200 nye arbeidsplasser i Alver innen grønn sirkulærøkonomi.

Gjeldende plansituasjon og føringer (jf. forskriftas § 1, andre ledd bokstav g)

Kommuneplanen systemet i Alver er foreløpig basert på de tre sammenslåtte kommunenes plansystem. Fra tidligere Lindås kommune er det KPA Lindås 2019-31 som er det førende dokumentet, plan vedtatt i 2019. Det er tilstøtende reguleringsplan for utvidelse av Kjevikdalen Fyllplass - utviding og i nærheten reguleringsplan for

Her er planområdet i all hovedsak LNF



Figur 2, KPA LINDÅS 2019-31, planområdet merket med gul stjerne.

Det er i KPA satt av områder til fiskeri i fjorden.

Det er for Nesfossen nærings og industriområde i reguleringsplan og KPA disponert for akvakultur i anlegg på sjø og tilhørende på land – samt næring.

Det er for Kjevikdalen i KPA satt av til Fyllplass, bygg og anlegg og næring i KPA og i reguleringsplan Kjevikdalen Fyllplass – utvidig.

Det er i KPA satt av et småbåtanlegg på Kjeviktangen.



KONGELIG RESOLUSJON

Klima- og miljødepartementet
Statsråd: Sveinung Rotevatn

Ref.nr.:
Saksnr.:
Dato: 23. juni 2020

Forskrift om vern av Lurefjorden og Lindåsosane marine verneområde

1. FORSLAG

Klima- og miljødepartementet kommer med dette med forslag om å opprette Lurefjorden og Lindåsosane marine verneområde, Alver og Austrheim kommunar, Vestland fylke. Området består av om lag 71 km² sjøareal. Privat grunn er ikkje omfatta.

1.1 Heimelsgrunnlag og grunngjeving for verneforslaget

Området vert foreslått verna som marine verneområde med heimel i naturmangfaldlova § 39. Det går fram av § 39 at det kan opprettast verneområde i sjø for å beskytte marine verneverdiar, medrekna naturverdiar som er økologiske føresetnader for landlevande artar.

Dei foreslegne området Lurefjorden og Lindåsosane, tilfredsstiller vilkåra i § 39 bokstavane a, b, c, f og g:

- a) inneheld særeigne eller representative økosystem og som er utan tyngre naturinngrep
- b) inneheld trua, sjeldan eller sårbar natur
- c) representerer ein bestemt type natur
- f) har særskilt naturvitskapleg verdi
- g) har særskilt betydning som økologisk funksjonsområde for ein eller fleire nærmare bestemte artar

Figur 3 – innledning av kongelig resolusjon av 23. juni 2020

Ved kongelig resolusjon av 23. juni 2020 fremmet Regjeringen forskrift om vern av Lurefjorden og Lindåsosane marine verneområde. Dette var sammen med en del andre områder et ledd i nasjonal politikk og internasjonale forpliktelser for å hegne om større sammenhengende økosystemer og naturmiljø under sjølinjen, folkelig forklart som nasjonalparker under vann.

Hele Lurefjorden er med i området. Vernet var satt til den statlige jurisdiksjonen, det vil si fra der det private opphører og staten er regnet som grunneier i sjø. Dette er ikke skrevet lov i

Norge, men det er en rekke beskrivelser. Mest kjent er begrepet «så langt en hest kan vasse». Gjeldende retningslinje i dag anses å være høyesteretts dom av 13. april 2011 HR-2011-814-A. Her gjengis hovedregel at en eier ut til Marbakken, eller om denne ikke kan påvises til 2 meter under middelvannstand. Høyesterett slår også fast at det kan finnes lokal sedvane som gav et visst område i sjø der det er brådypt. Høyesterett fant ingen generell regel for dette, men henviste til alders tids bruk eller sedvane for den enkelte sak og område.

I arbeidene med de marine verneområdene er det flere steder vist til 2 meters regelen, så en legger for alle praktiske formål til grunn at dette er den skarpt definerte grensen for verneområdet. I endelig forskrift har departementet satt vernesonen fra der det er to meters dyp fra sjøkartnull. Sjøkartnull er den dybde som gjengis i de fleste sjøkart. Strandsonen i landkart er lagt til middels sjønivå, for området ved Kråkosen er dette ca 90 cm høyere enn sjøkartnull. Dette betyr at alt i det foreslåtte området på land og umiddelbart utenfor land ikke er i vernesonen, men i influenssonen til vernesonen. En mindre del av planområdet ved land er i vernesonen, men en vurderer å innskrenke grensen slik at en ikke er i vernesonen.

Influenssonen til verne området er viktig med henblikk på eventuell avrenning til vernesonen. Kjevikdalen Avfallsanlegg er særskilt nevnt som negativ kjelde til avrenning til vernesonen i utredningene.

Det er seks verneverdige biosfærer i Lurefjords/Lindåspollen systemet. Disse omtales ikke særskilt da disse ikke har innvirkning fra planområdet ut over det som omfattes av det marine landskapsvernområdet.

Hordaland Fylke definerte i 2017, den indre farleia med tilstøtende areal som verneverdig kulturmiljø, strekket fra Alverstraumen til Kilstraumen.

I Riksantikvarens publisasjon om verneverdige kulturmiljø i Hordaland er det gjengitt en avgrensning av dette området. Nærmeste grense går to kilometer nord for planområdet i retning Hundvin, se neste side. En anser da at hele influensområdet til farleia er omfattet av grensen.



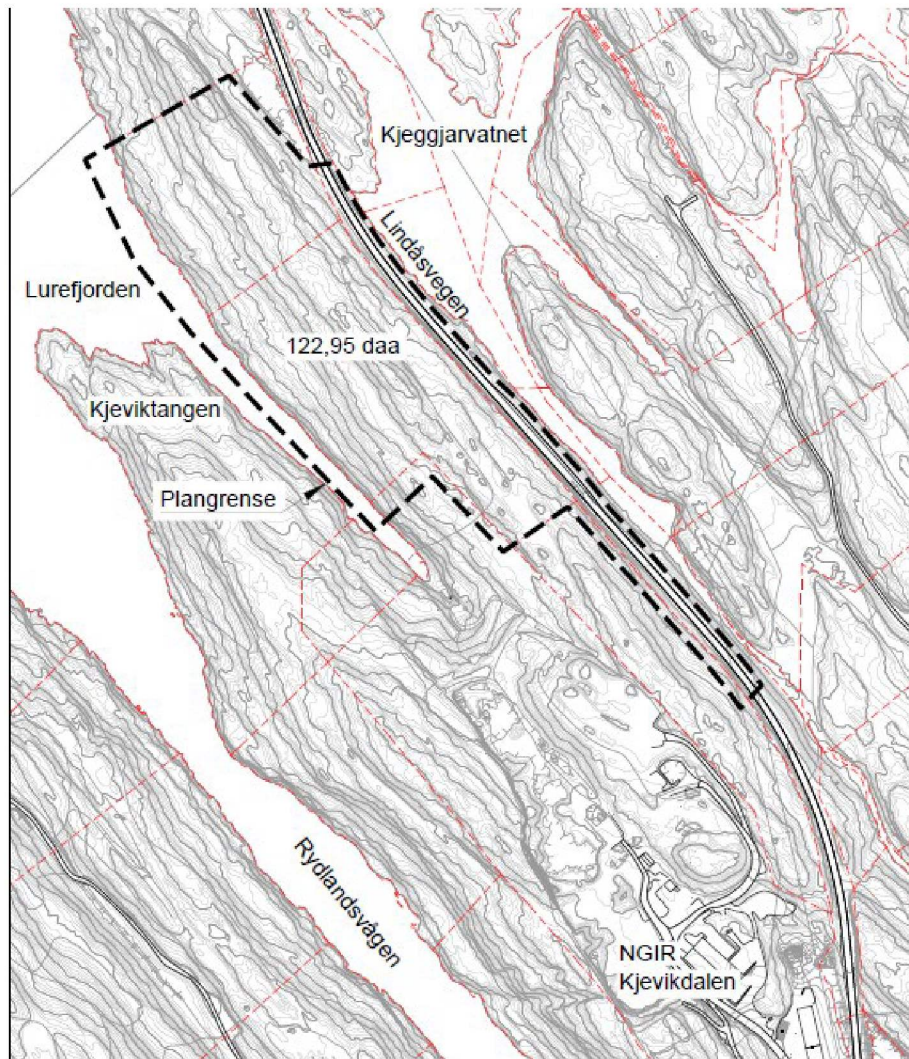
Figur 4 – Riksantikvarens avgrensning av landskapsvernområdet den indre farleia. Planområdet markert med blå stjerne av oss, ca. 2 km øst og sydøst av farleia områdets yttergrense.

Planområdet og omgivelsene (jf. forskriftens § 1, andre ledd bokstav b)

Planområdet er preget av at det er et inneklemt stykke land mellom Lindåsvegen i øst, Kjevikdalen fyllplass og avfallsbehandling i sør, Nesfossen industriområde i Nord og Kjevika med NGIR sitt renseanlegg i vest. Området er altså dominert av at det er inneklemt mellom tunge formål og tilhørende infrastruktur. Området har ikke kjente naturkvaliteter som er sjeldne eller bevaringsverdige på land før naturmangfolds-undersøkelse. I fjorden ved/eller inne i planområdet forefinnes vanlig sandskjell, se i senere avsnitt. Myrområde nord øst i den nordre eiendomsteigen er holdt utenfor planen. Området bærer preg av å ha blitt avsluttet som beiteområde og blitt plantefelt for gran for mange generasjoner siden (stor avstand til brukene på Seim som teigene hører til). Med bil som ferdselsåre er dette blitt ytterpunkter for brukene i liten kontakt med drift av hovedbruk. Et av brukene er en av hovedavgiverne av areal til NGIR, slik at teigene nå også er avkuttet fra hovedbruk og øvrige teiger med NGIR sitt lukkede anlegg.

Planområdet er relativt flatt, med 2-5 meters stigning ved bredden til Kjevika, brede flate parti midt mellom denne og Lindåsvegen, og samlet ca. 10 meters stigning på tvers i planområdet fra fjord til veg.

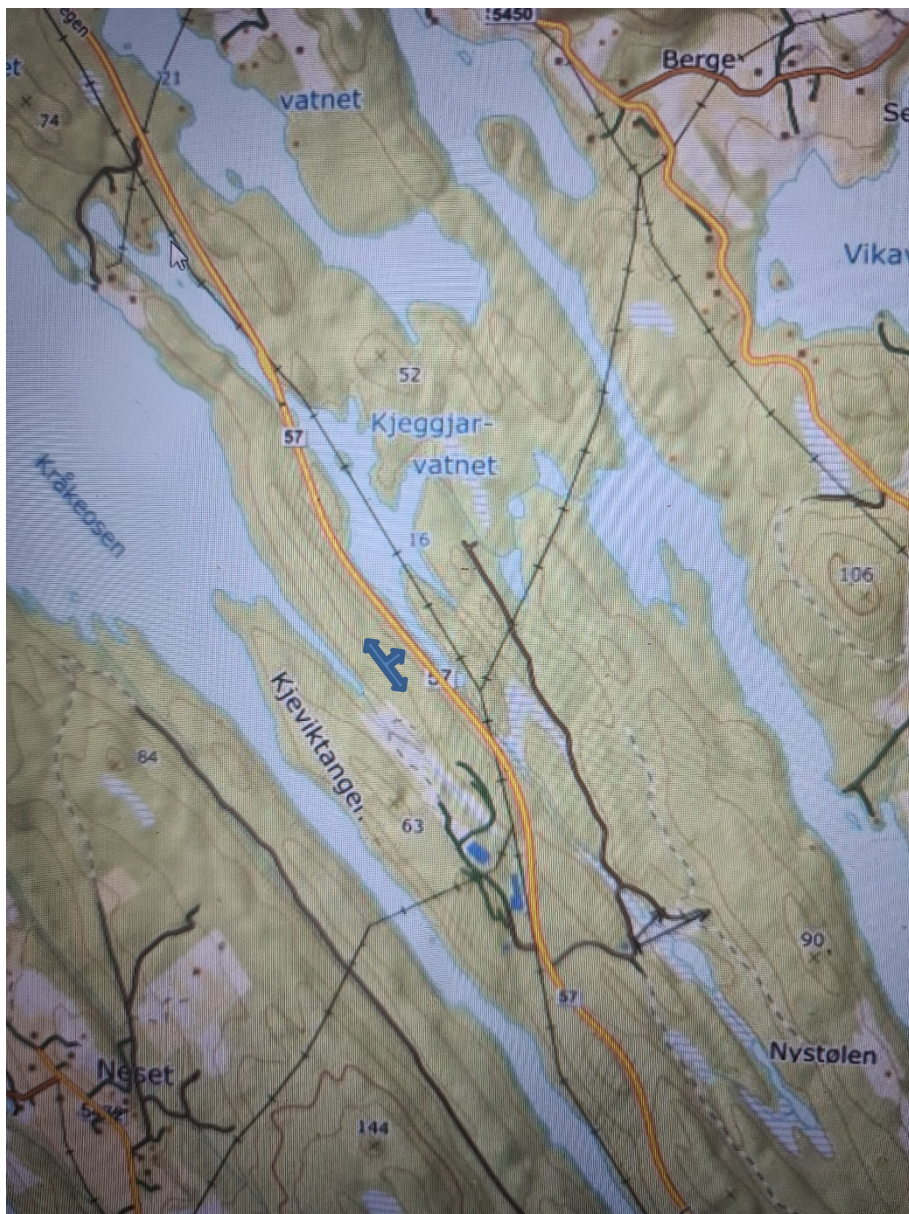
Forslag til plangrense vedlegges i pdf og sosifil, samt at planomrisset også er tatt inn i figur under,



Figur 5 plangrense som også tar med seg nærliggende områder inn mot plangrense NGIR og Lindåsvegen med tanke på forbedring/ny avkjørsel og intern kommunikasjon utenom hovedveg

Planområdet er på ca. 123 daa der utbyggingseiendommen utgjør noe under 100 daa.

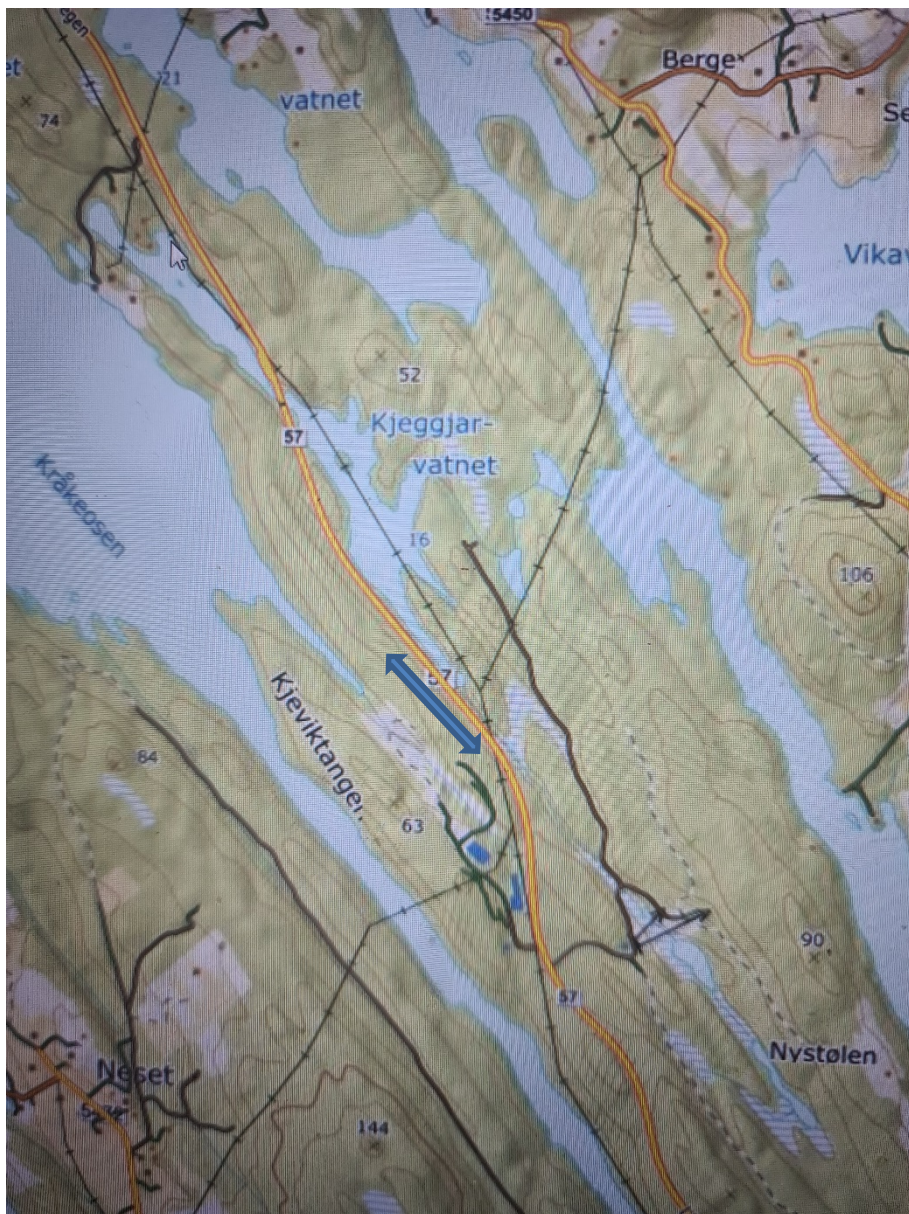
.I forberedende analyse har vår tilknyttete veg ekspert skissert tre mulige løsninger for atkomst og kontakt med NGIR.



Figur 6 over viser avkjørselsalternativ 1 og 2.

Avkjørselsalternativ 1 er at det midt på det ca. 900 meters lange rette strekket på Lindåsvegen etableres en avkjørsel til Miljøparken. Det etableres fra avkjørselen også en internvei tilbake mot NGIR sitt anlegg for transport mellom disse.

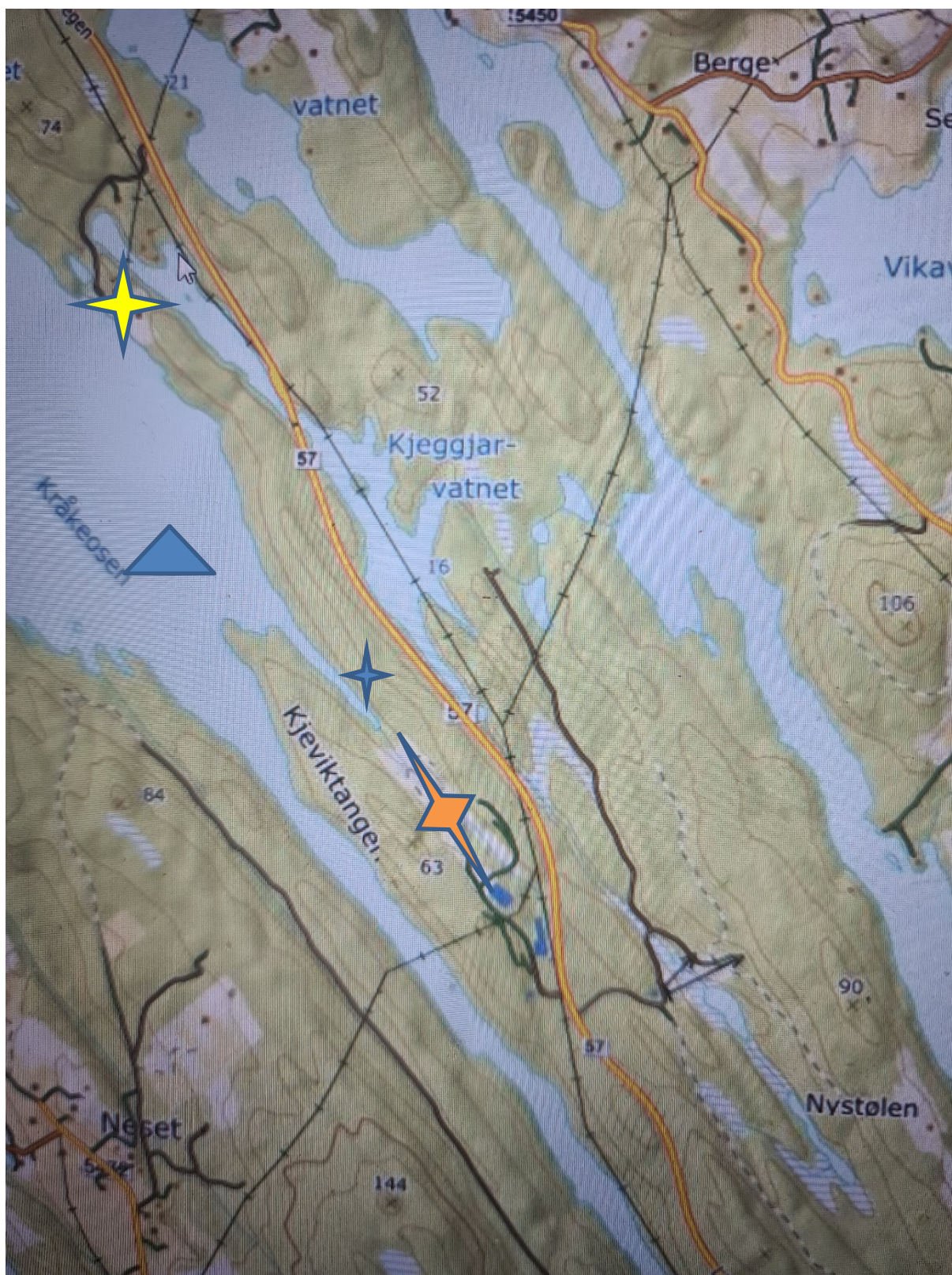
Avkjørselsalternativ 2 er at det etableres en avkjørsel midt på det ca. 900 meters rette strekket på Lindåsvegen. NGIR sin avkjøring saneres, og både NGIR og Miljøparken har avkjørsel og derved indre sammenheng på den nye avkjørselen.



Figur 7, Avkjørselsalternativ 3, benytte NGIR sin etablerte avkjørsel og opprette veg mellom denne og planområdet som både sikrer atkomst og kontakt med NGIR.

Stigningsforhold, tilgjengelig areal og andre forhold gjør det praktisk uproblematisk med alle tre løsningene. En vil her frem mot levering av plan drøfte med vegmyndighet og NGIR kva som er den mest hensiktsmessige løsningen.

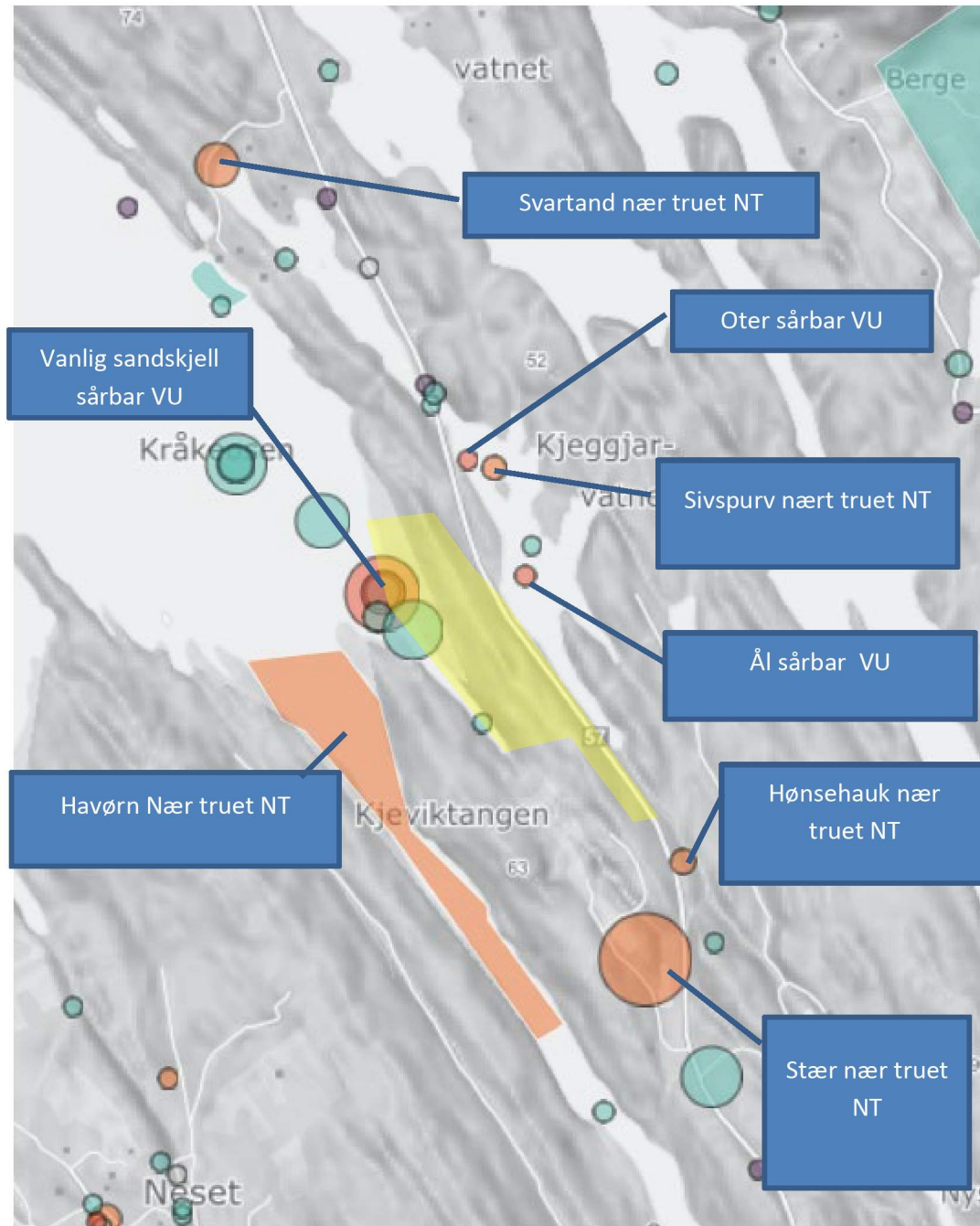
NÆROMRÅDET



figur 8 nærområdet, gul stjerne næringsområde, blå stjerne planområdet senter. Oransje stjerne avfallsanlegg, blå trekant - fiskeriinteresse

Bruken av nærområdet er helt dominert av NGIRS anlegg i Kjevikdalen, Næring/oppdrett i nord og vegen i vest. Gårdene har ikke benyttet disse teigene på generasjoner, men det er noe bartrær plantet/selvspredd på området.

Nord/øst på nordre teig er det myr, som er holdt utenfor planområdet av hensyn til å ikke punktere et CO₂ magasin, og hindre videre opptak av CO₂ i øvre grølag av myren.



Figur 9 Planområdet ca. markert i gult, artsfunn i området.

Kartet viser at strekket på andre siden av vegen og nordover på samme side av vegen, Kjeggjarvatnet, har observasjon av flere nær truet arter og en sårbar art observasjon, ål.

I/ved planområdet er det en observasjon av en sårbar art, vanlig sandskjell i sjøen. Ellers er det havørnobservasjoner i naboviken på andre siden av Kjeviktangen og stær observasjoner ved NGIR sitt anlegg.

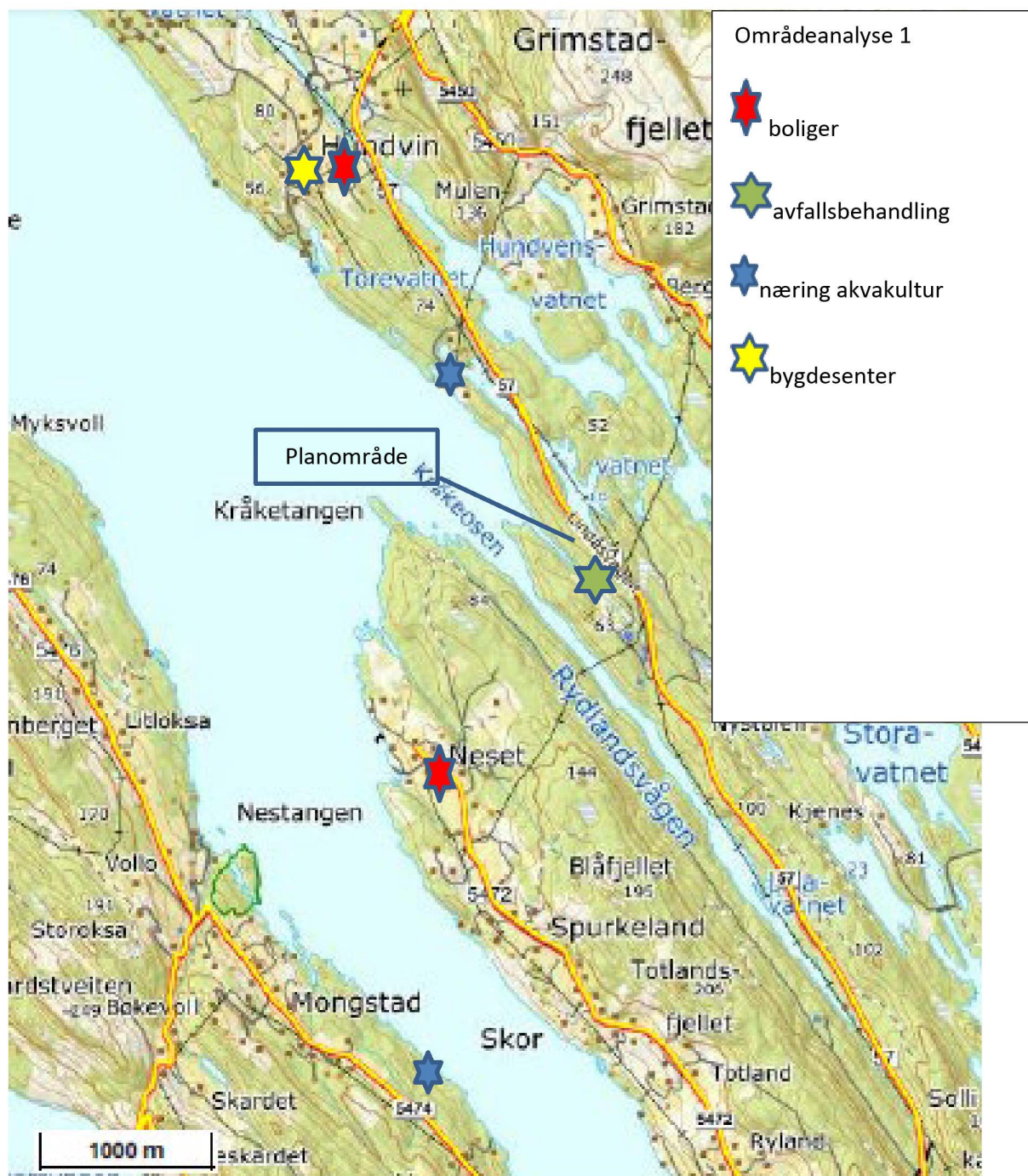


Figur 10 - En av teigene i planområdet, 34,7 daa produktiv skog, dvs drivabar lav eller bedre.



Figur 11 - Den andre teigen i planområdet 55,2 dekar produktiv skog, det vil si drivbarhet lav eller bedre.

STEDSANALYSE



Figur12, kart 1 i stedsanalyse – tjenestetilbud, kartkilde statens kartverk, analysedeler cardo8614 AS, basert på www.alver.kommune.no

Stedsanalysekart nummer 1 viser avstand til tjenester og handel.

Snitt gangfart 3,3 km/t

Snitt sykkelfart 15 km/t

Snitt bilfart 60 km/t

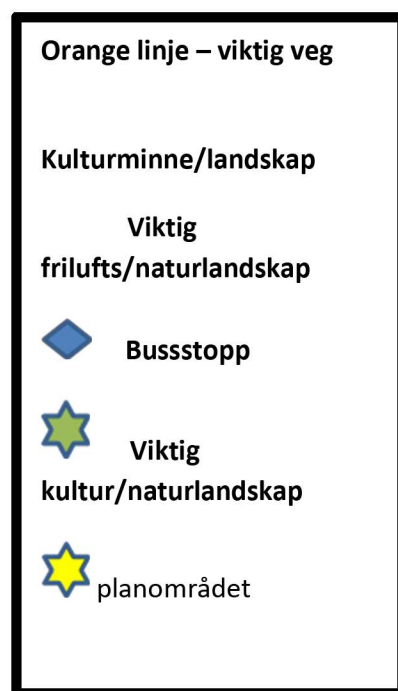
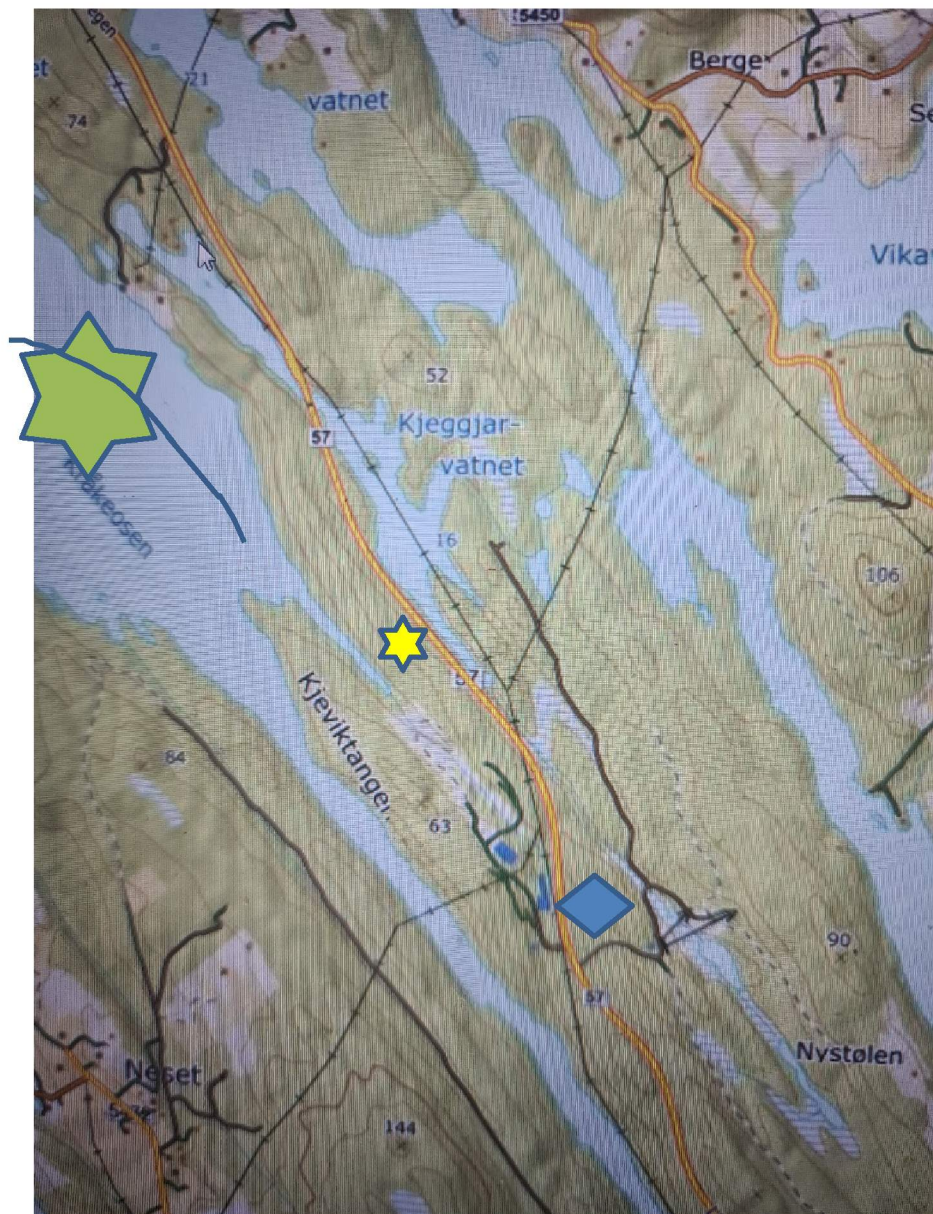
Avstander fra planområdet:

Måltema	Avstand nærmeste	Gange/Sykkel/Bil
Kirke og gravplass	2,5 km	42 min/10 min/2,5 min
Boliger - bygdesenter	2,5 km	42 min/10 min/2,5 min
Avfallsanlegg	0,2 km,	4 min/2 min/1 min

Kirke og nærmeste bygd er 2,5 km unna på Hundven.

En er i umiddelbar nærhet til NGIR sitt avfallsanlegg.

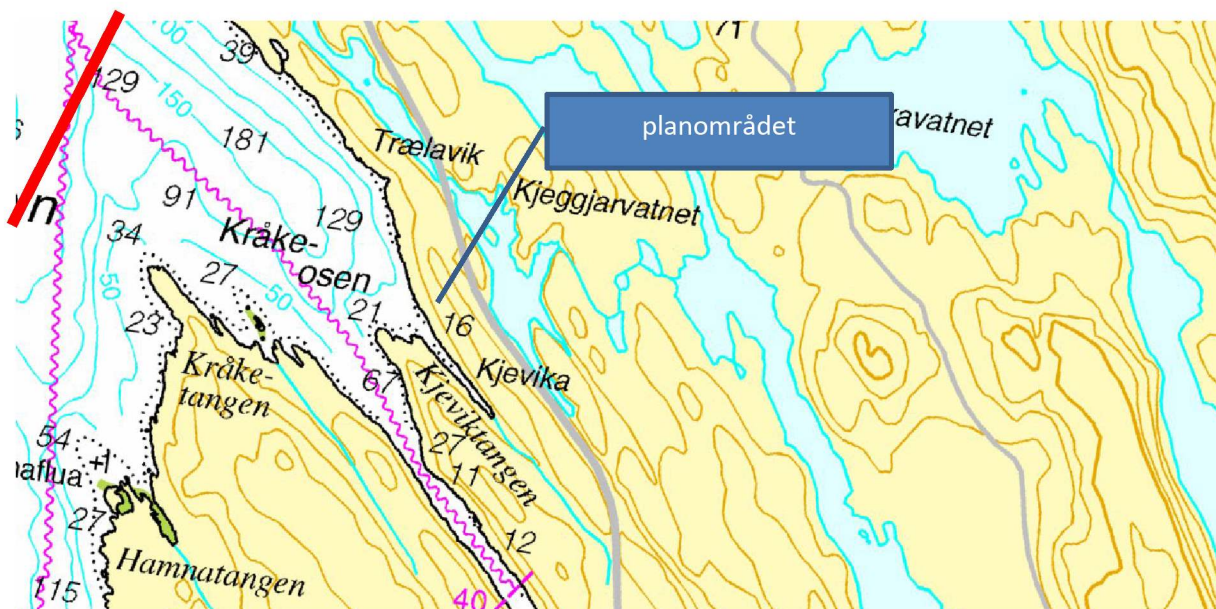
Avstand kommunesenter i Knarvik 15,4 km



Figur 13, kart 2 i stedsanalyse infrastruktur – strukturer

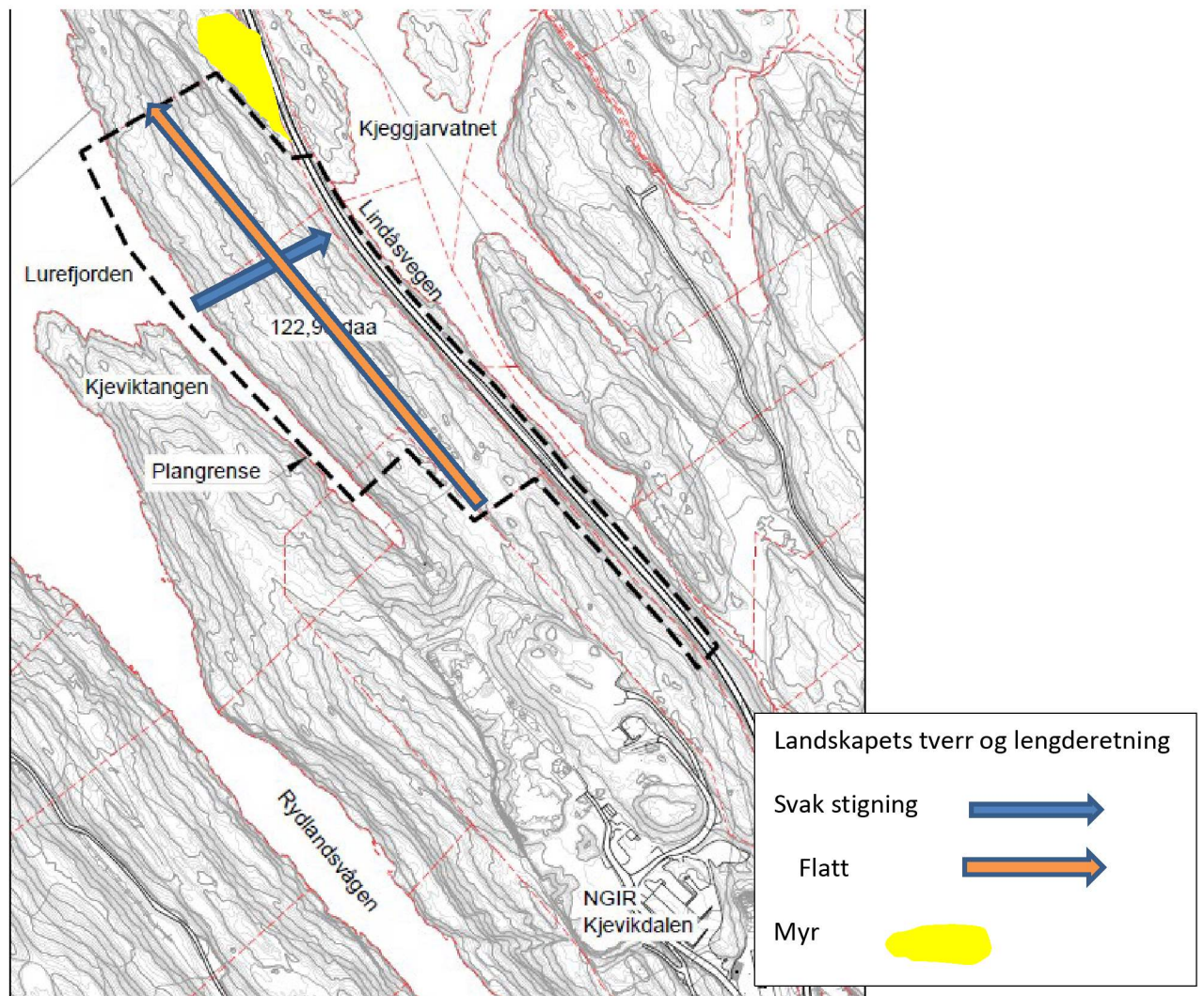
Kart to i stedsanalysen viser at planområdet ligger imot det viktige natur og landskapsvernområdet Lurefjorden. Landskapsvernområdet den indre farleia ligger med sin influenssone og tilhørende landskap på land to km frå planområdet. Dette ut frå Riksantikvarens definisjon.

Det marine verneområdet er fra der det er to meters dyp fra middelnivå i fjorden langs kystlinjen. Dersom en ser på et landkart så er overgangen sjø og land tegnet i sjøkant ved middelnivå. Dersom en ser på et sjøkart som baserer seg på såkalla sjøkartnull, vil middelnivået ved Kråkosen være 0,91 meter over sjøkartnull (kjelde statens kartverk sine tabeller). Det betyr at på et sjøkartnull-kart så vil 2 meter oppstå der dybden i kartet er oppgitt i 1,09 meter referert til et vanlig sjøkart og 2 meter referert til strandlinjen i et landkart.



Figur 14, statens kartverk sitt sjøkart. Det indikerer helt tydelig at den brådype fjordens preg også her er at 2 meters dyp går tett på strandlinjen. Planområdet er markert av oss sammen med at vi har lagt inn yttergrensen av den indre farleia sitt verneområde med rød linje i kartets nord-nord/vestre hjørne.

Det er bussstopp ved NGIR.



Figur 15, kart 3 stedsanalyse geografi.

På tvers mellom Kjeviken og hovedvegen er terrenget svakt stigende med større flate parti/platå. Samlet stigning ca. 10 høydemeter.

Langsgående i terrenget er det relativt flatt.

Det er en myr på nordre teig som er utelatt fra planområdet-

Om plantiltaket (jf. forskriftas § 1, andre ledd bokstav c, d og e)

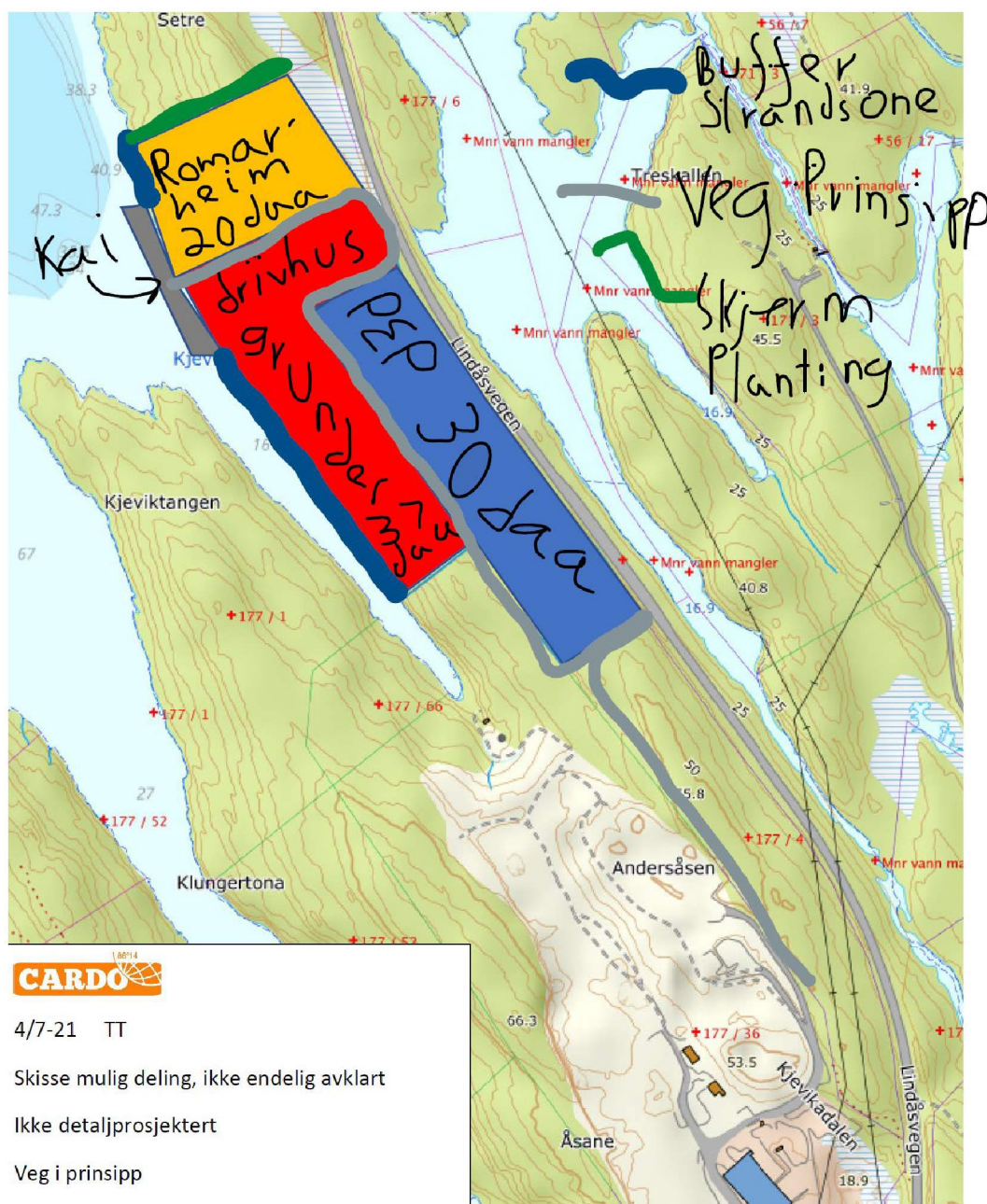
Næringsområdet som er de to teigene minus myren i nord øst som er tatt ut er tenkt planlagt som et samlet næringsfelt på noe under 100 daa. Det skal innpasses miljøstasjon for Romarheims returmasser av stein, jord med mer og sorteringsanlegg og saneringsanlegg for dette. Det skal innpasses et pyrolyseanlegg/glødeanlegg for restavfall, som også produserer energi til parken. Rester fra Romarheims returstein og energi fra glødeanlegget skal drive /forsyne asfaltverk. Det skal etableres en kai for å ha ut og innskipning på kystfrakteskip (i hovedsak knyttet til asfaltverk).

Det skal videre etableres drivhusvirksomhet som nytter energi fra glødeverket, samt en næringspark for andre sirkulær bedrifter i det grønne skiftet.

Romarheim behøver tomt 20.000 m2 flate med noe i anlegg over flere tellende etasjer og noe i friluft. Foreløpig beregnet BRA 20.000 eks parkering eller 100 %

PEP behøver en tomt på ca. 30.000 m2 der 600 m2 bebygges i 12 meters høyde (muligens nedsenket) og det øvrige kan få lett-tak/åpent. Foreløpig beregnet BRA ca. 30.000 m2 eks parkering eller 100 %.

Øvrig areal disponeres til veksthus som benytter energi fra PEP, samt annen gründervirksomhet. Ca. 37 daa. Ca. 150 % utnyttelse, sum 55.000 m2 BRA
Areal til veg etc. ca. 5 daa, Samlet areal ca. 92 daa.



Figur 16 – enkel prinsippskisse av inndeling av arealet

Det legges opp til en utnyttelse eksklusiv parkering på BRA ca 120 %.

Det vil bli regulert med en grønt struktur mellom næringsanlegg og som buffer som skjærer omgivelsene..

Tiltakets virkning på, og tilpassing til, landskap og omgjevnader (jf. forskriftas § 1, andre ledd bokstav f)

VISUELT MED VEKT PÅ MOT DEN INDRE FARLEIA

Tiltaket vil ligge fra ca. kote 3 til ca. kote 6-7 og med ytterligere 3 meter opp mot hovedveg. Tiltaket vil være godt synlig i bredde og delvis høyde fra Kjeviktangen og den delen av NGIRS anlegg.

Tiltaket vil være synlig fra hovedvegen. Tverrsiden av tiltaket vil være synlig fra Lurefjorden. Det vil bli utredet synlighet og dominans med ståsted i fjorden ved yttergrensen av den indre farleias landskapsverngrense. Det blir da å bedømme synlighet, visuell dominans etc. fra dette ståstedet 2 km unna yttergrensen av planområdet. Funn i denne analysen vil bli lagt til grunn ved endelig utforming av planforslaget, med virkning for den indre farleia som premissgiver.

Det er lagt opp til skjermbeplantning mellom anleggene og lurefjordens lengderetning, slik at en fjerner eller demper inntrykk fra ståsted i Den Indre Farleia.

Det tas sikte på å holde lave bygninger og etablere randsonbeplantning og korridorbeplantning som demper inntrykket av anlegget.

UTSLIPP

Det planlegges ikke for utslipp til sjø av forurenset vann. Særlig basert på at Lurefjorden er en tilnærmet lukket fjord og er statlig vernesone i hele det offentlig disponerte arealet (alt fra der en når 2 meter under vann) og at det er fokus på alle forstyrrelser mot vernesonen, så som utslipp, avrenning og undervannsaktivitet.

Eventuell mindre kai må utformes med dette for øyet enten som flyteanlegg eller som en mindre utkraging. Inngrep mot sjøbunn må elimineres eller gjøres helt minimale.

Det må egen utredning om utslipp mot sjø i utbyggings og driftsfasen, med 0 utslipp av forurenset veske eller masse som standard. Utredningen må vise avbøtende tiltak i anleggs- og driftsfasen og følges opp i planens bestemmelser.

Classification	Domestic Standard	EU Standard	Biomass Energy Plant
Temperature	850°C	850 °C	1000 °C
Gas Sustained Time	2 seconds	2 seconds	2 seconds
Dust	80mg/Nm ³	10mg/Nm ³	5mg/Nm ³
NOx	150mg/Nm ³	80mg/Nm ³	30mg/Nm ³
Sox	70mg/Nm ³	50mg/Nm ³	20mg/Nm ³
CO	200mg/Nm ³	50mg/Nm ³	10mg/Nm ³
F	2mg/Nm ³	1mg/Nm ³	<0.3mg/Nm ³
HCl	40mg/Nm ³	10mg/Nm ³	<2mg/Nm ³
Dioxin	5ng-TEQ/Nm ³	0.1ng/Nm ³	0.03ng/Nm ³

Organic Power Plant Emission Composition and Concentration as Tested by DNV (Det Norske Veritas)

Figur 17, utslipp fra denne typen anlegg og temperatur mot EU krav (Norske krav).

Pyrolyse (glødebehandling) av restavfall – beregning fra DNV (Det Norske Veritas) mot teknologien i drift i Korea.

Som en ser holder en alle EU krav med meget god margin.

Det er drevet 8 fullskala anlegg i Korea med det første startet opp i 2003. Dette er ikke et forbrenningsanlegg slik en ser det i Sverige og Rådalen. Der forbrennes fast masse, med relativt mye avgasser og ganske mye restprodukt (aske/slagg) opp mot 25 %. I det som planlegges her foretas en pyrolyse/gløding som frigir gasser/brennverdier – og disse benyttes videre. Det betyr at anlegget tar hånd om stoffene som kommer ut i forskjellige prosesser og avgir nyttevarme. Et slikt anlegg anses å ha en CO₂ besparelse i et total CO₂ regnskap på et tonn CO₂, pr 2 tonn avfallsmasse (kull og oljefyr fases ut). Restproduktet i fastmasse er bare noen prosent med flyveaske godkjent for innblanding opp til 30 % i ordinær sementproduksjon (standard i Norge 20 %) (kommer som et ytterligere CO₂ besparende bidrag).

Ved lagring, mellomlagring av restavfall produseres den tunge drivhusgassen Metan. Ved et lokalt glødeanlegg vil fjerne denne faktoren.

I dag kjøres avfall fra NGIR området til Sverige for forbrenning i tradisjonell prosess. Alternativene er anlegg i Norge i transportdistanse. Også dette tradisjonelle forbrenningsanlegg.

Anleggene som er etablert og nye glødeanlegg kommer til å komme med en CO₂/NO_x redusatorenhet fra ca. 2022/23, slik at et anlegg som planlegges her vil få ytterligere bedre klima/gass regnskap enn oppgitt her.

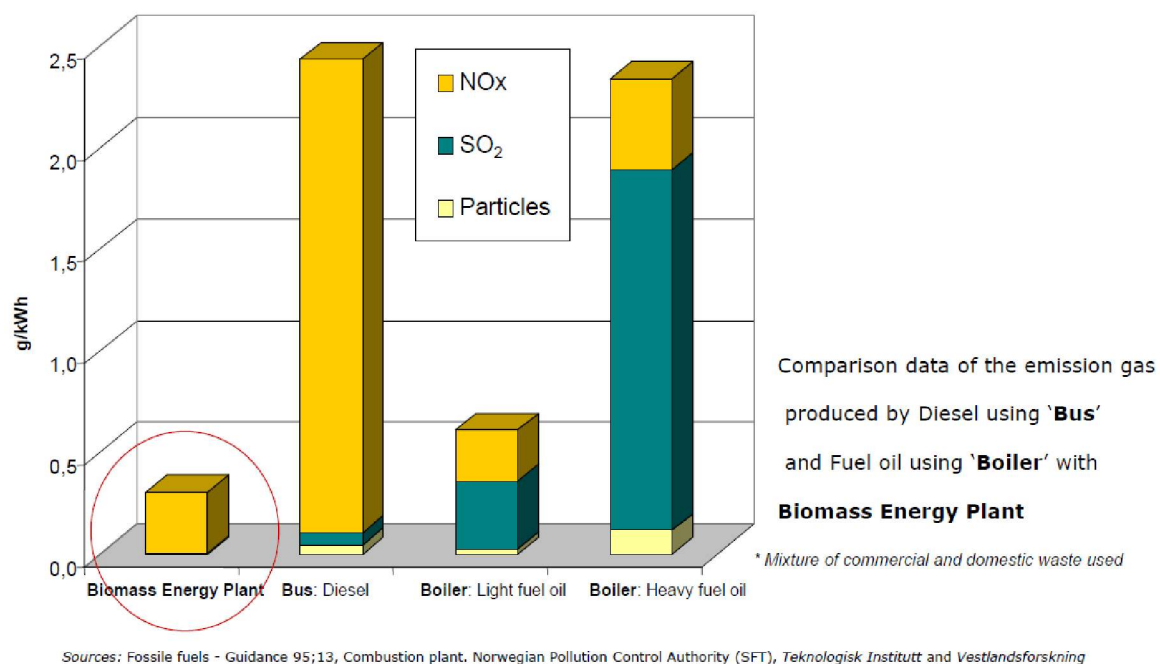
Økonomisk vil dem som betaler avfallsavgift i NGIR området få en besparelse ved at et problem (restavfall til forbrenning i Sverige) blir en ressurs i nærområdet til NGIR sitt sentralanlegg. Internasjonal beregning av kost pr. KWt produsert energi gir samme pris for energi produsert i et slikt glødeanlegg som internasjonal kost for vannkraft. Dette kan ikke direkte overføres til norsk bedriftsøkonomi på grunn av diversifiserte skatte og

avskrivningssystemer, samt også komplisert grønn Energi Sertifisering i EU, men det gir et bilde. Interessant er det å se at det på et meget lite areal er mer økonomisk energieffektivt enn vindkraft, som tar store mengder uberørt natur pr. kWt

Energy Source	Solar Cell	Wind Power	hydroelectric power	Waste to Energy
USD/kWh	0.571	0.085	0.056	0.057

Figur 18 – internasjonal standard kostnad i US dollar pr produsert kWt

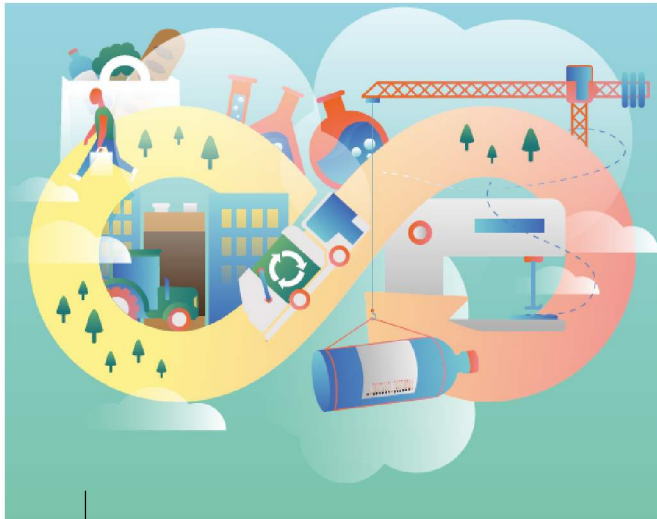
For Romarheim sitt anlegg for asfalt produksjon er tallene enda mer interessante. Nordhordland er en klar nettoimportør av asfalt. Romarheim vil ha sine rensete masser på plassen, der deler av dette vil inngå i produksjon av asfaltprodukter. Tradisjonelle asfaltverk, som de andre som leverer til Nordhordland er basert på dieselfyring. Under ses et lite diesekverk (en buss/lastebil) sitt regnskap og en fyrkjel med lett fyringsolje og en med tung fyringsolje. Holdt opp mot pyrolyseanlegget ser vi at det har en mye lavere NOx pr produsert kWt enn diesel og fyringsolje. Svoveldioksid og partikler er for pyrolyseanlegget neglisjerbare størrelser.



Figur 19 – utslipp glødeanlegg mot diesel, lett fyringsolje anlegg og tung fyringsolje,

POSITIVE RINGVIRKNINGER

Nordhordland er i dag på etterskudd i sirkulærøkonomi. Avfall er i hovedsak et problem og ikke en ressurs. En sirkulær miljøpark lokalisert like ved NGIR sitt anlegg vil medføre at en tar et enormt steg i retning av å stimulere alle typer virksomheter som kan se på avfall som en ressurs. Det er et nasjonalt ønske med sirkulær økonomi i Norge,



Departementene

Strategi

Nasjonal strategi for ein grønn, sirkulær økonomi



Figur 20 og 21 fra regjeringens sirkulærstrategi – juni 2021.

Denne strategien som ble avgitt medio 2021 fra 9 departementer med sine statsråder i front peker på at økonomiske intensiv, lovgrep, skattesystemer etc. skal gjennomgås for å gjøre Norge ledende i sirkulærøkonomi. En rekke næringer er gitt ansvar og i kapittel 14 forventer Regjeringen at Fylkeskommuner og Kommuner stiller seg i spissen for lokale og regionale tiltak i sirkulærøkonomien. Nordhordland Miljøpark lokalisert ved NGIR sitt sentralanlegg vil åpenbart bli en sirkulærnæring sin inkubator, sårt tiltrengt i Nordhordland om en skal henge med i det regjeringen peker på som en av de helt førende næringsutviklingene og samfunnsutviklingene. Tiltaket vil i seg selv generere opp mot 200 arbeidsplasser i glødeanlegget, Romarheims rensevirksomhet, asfaltverk, gartneri og inkubator miljø innen sirkulærøkonomi.

Gartnerivirksomheten vil øke Nordhordland sin selvforsyning av mat, særlig i perioder av året der det ikke er høsting fra produksjon i landbruk ute.

Samfunnssikkerhet (jf. forskriftas § 1, andre ledd bokstav i)

Det vil bli gjennomført en ros analyse etter de akseptkriterier som kommunen ønsker brukt.

Det vil særlig vektlegges grundig ROS analyse av den type tiltak som etableres som glødeverk og Romarheims sin miljøstasjon og eventuelle farer knyttet til disse.

Det vil videre være en særlig analyse av utslipp til omgivelsene og med en analyse med 0-visjon til Lurefjorden, samt eventuelle avbøtende tiltak for å nå dette.

Det vil videre vektlegges blålystjeneste både innen helse og redning/brann.

Varsling (jf. forskriftas § 1 andre ledd bokstav h og j)

- Det er ikke noen særlige interesser i området som bør varsles og informeres som vi har sett før oppstartsvarsel ut over NGIR, FISKERI og nærliggende næringsanlegg/aquakultur.
- Naboer vil varsles, Statsforvalteren Vestland, Vestland Fylkeskommune, Statens Vegvesen, Alver Kommune avdelinger og etater i henhold til kommunens ønske, Brann og redningsvernet, NGIR, Særlig varsling av staten for Lurefjorden Marine Verneområde.

Medvirkning og samarbeid (jf. forskriftas § 1, andre ledd bokstav k)

Det er ikke vesentlige bo interesser etc. i nærområdet. En er i dialog med NGIR som er en svært viktig faktor i området.

Parter som ønsker å medvirke i prosessen og som melder seg vil bli invitert inn i konstruktiv drøfting.

Vurdering av om planen blir omfatta av [forskrift om konsekvensutredninger](#) (jf. forskriftas § 1, andre ledd bokstav l)

Plankonsulenten vurderer både avvik fra KPA, glødeverk, planlagt miljøstasjon for Romarheim, samlet størrelse på næringsanlegget og kai å utløse konsekvensutredning etter forskrift om konsekvensutredning.

Det utløses etter plankonsulentens mening konsekvensutredning med krav til planprogram.

I og med at det er så mange sammenfallende faktorer som peker på dette er konklusjonen så klar at plankonsulenten ikke ser at en behøver å drøfte dette i detalj, men konkludere ut fra at flere sammenfallende faktorer gjør at det er et åpenbart krav til konsekvensutredning etter lov og forskrift for dette, og med krav til planprogram.