

# Innspill til Kommunens Arealdel,

Mindre teiger på gårdsnummer 177 brukene 5 og 6 mfl. ved NGIR - Kjevikdalen avfallsanlegg



Forsidebilde figur 1: fotomontasje planområdet.

### **Opplysningar om fagkyndig/plankonsulent**

*Firma:* Cardo 8614 AS

*Kontaktperson:* Daglig leder Trond Tystad

*E-post:* brev.cardo@gmail.com

*Telefon:* +47 909 45 028

### **Opplysningar om forslagstillar**

*Firma:* Nordhordland Miljøpark SUS

Ved stifterne:

PEP- Portable Energy Plant AS

*Kontaktperson:* Trond-Inge Grønnevik (hovedkontakt Nordhordland Miljøpark AS)

*E-post:* tigrønnevik@gmail.com

*Telefon:* 99296693

Og

Romarheim AS

*Kontaktperson:* Trygve Andås

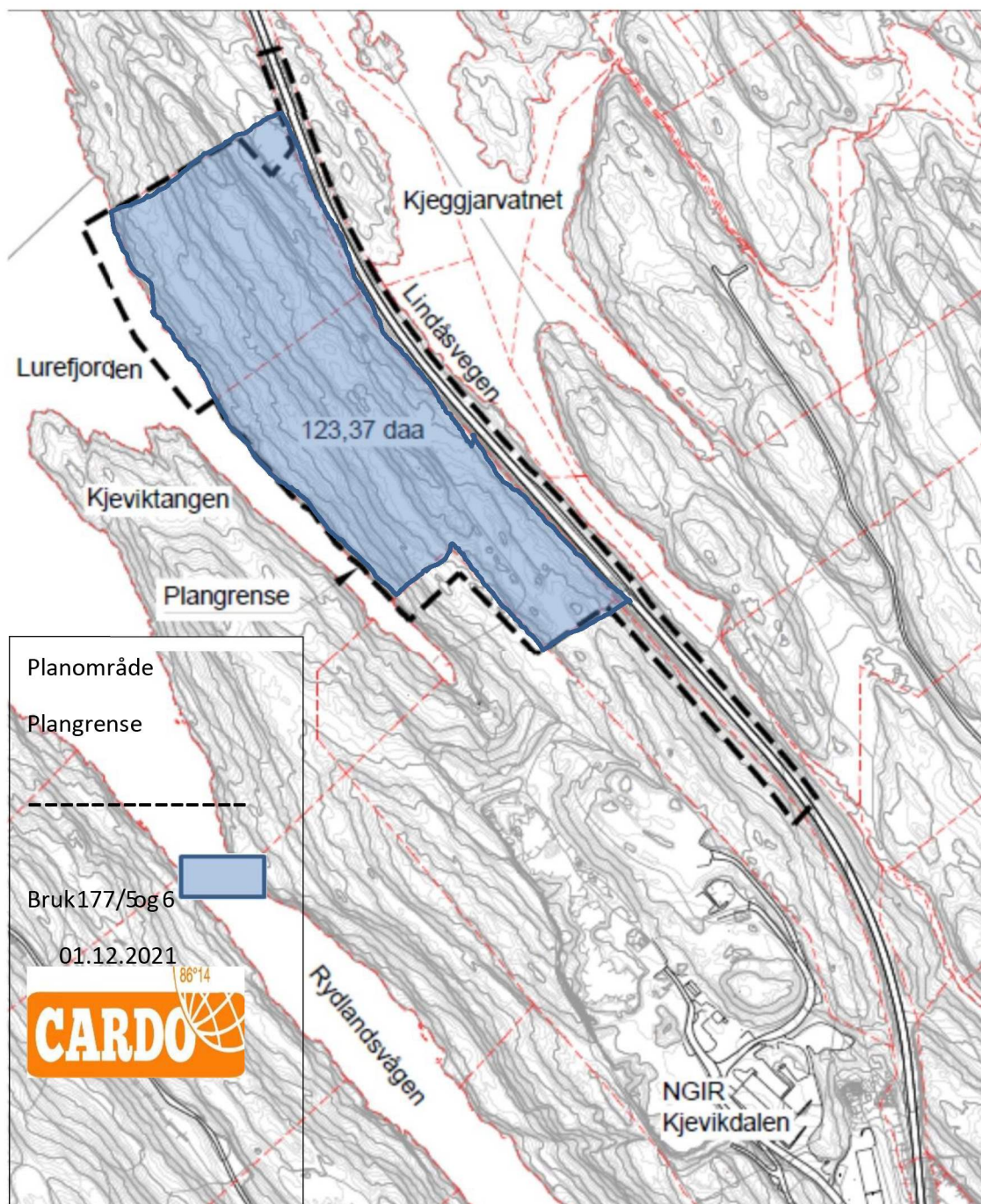
*E-post:* [trygve@romarheim.no](mailto:trygve@romarheim.no)

*Tlf:* 40854665

### **Opplysningar om heimelshavare**

*Namn:* Olav Magne Kvamme på vegne av seg og nabo Johannes Nesse

*E-post/telefon:* [compositeconsulting@live.no](mailto:compositeconsulting@live.no)



Figur 2 viser plangrensen stiptet og eiendomsteigene for tiltaket i blått.

## Innhold

<b>1. Formål</b> .....	5
<b>2. Innledning</b> .....	5
<b>3. Entreprenørskapet</b> .....	6
<b>3.1. Pyrolyse energiverk</b> .....	6
<b>3.2. Miljøverk for rensing og resirkulering av masser fra bygg og anlegg</b> .....	7
<b>3.3. Kortreist matproduksjon med kortreist energi</b> .....	8
<b>3.4. Aquaponics</b> .....	8
<b>3.5. Oppsummering</b> .....	10

## 1. Formål

Gi økt grad av sirkulær økonomi og et mer bærekraftig samfunn lokalt.

Bedrifter med behov for areal til grønn sirkulærøkonomi har slått seg sammen om en ideell lokalisering ved NGIR sitt anlegg i Kjevikdalen og planlegger etablering av pyrolyse energiverk knyttet til brukere. Med brukere mener en større forbrukere av energi i for av varme og elektrisitet.

## 2. Innledning

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, og bidrar positivt til produksjon av mat til en økende befolkning.

Alver og Nordhordlands behov innen hoved lokaliseringene for planen til NGIR sin renovasjon er i dag i stor grad dekket ved ut og inntransport til anlegg andre steder i landet.

Stifterne av Nordhordland Miljøpark etablerer selv i et stort system med miljøvennlig Pyrolyse energiverk, og leveranse av miljøvennlig lokal energi til veksthus, lokalmat, resirkulering og gjenbruk av masser som i et stort energisirkulært system, dette vil erstatte tradisjonelle diesel og gassfyrte anlegg og redusere bruk av regionens tilgjengelige elektrisitet.

Anleggene vil umiddelbart sette Nordhordlandsregionen i en mer nøytral transportballanse for restavfall, jmf. samordna areal og transportpolitikk.

Det er sørøst for område i denne plan avsatt i KPA (øst for og langs med FV57). Dette er et område der det ikke har vært noen utvikling og fremdrift på lang tid. En bør se på muligheten å flytte disponering av areal.

Avfallsforbrenning med energiutnyttelse var i 2020 27 %, 3,1 millioner tonn i fordelt på de anleggene i vi har Norge, 7 større og i underkant av 20 mindre anlegg. Energiutnyttelsen i de fleste norske avfallsforbrenningsanlegg økte jevnt i 1990-årene, og har vært relativt stabil siden.

I forbindelse med innføring av nytt EU-regelverk om forbrenning, vil utslippskravene til norske forbrenningsanlegg bli gjennomgått. Dette vil trolig føre til en videre skjerping av grenseverdiene for de anleggene som omfattes av regelverket, ref. Miljødirektoratet.

### 3. Entreprenørskapet

#### 3.1. Pyrolyse energiverk

PEP AS er en grønn industriell grunder som vil etablere pyrolysebehandling (gløding ved høy temperatur) av restavfall. Dette er en patentert teknikk som har vært i bruk i 20 år. Teknikken er benyttet ved 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 vil kunne erstatte bruken av konvensjonelle forbrenningsanlegg tilsvarende BIR m.fl. og slik kommunene i Nordhordland ved NGIR kjører slikt avfall daglig til anlegg i. Alternativet til denne typen gløding som er forbrenning er som kjent omstridt på grunn av sitt dårlige bidrag til CO2 regnskapet, samt relativt store mengder 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 eliminerer 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/avfallsforbrukerne en årlig besparelse på MNOK 20-40, og et Co2 og restutslipp tilnærmet null. Dette er en vinn, vinn mulighet ” som følge av gründernes avtale om og intensjon om å bringe den grønne teknologien til Alver.

Når avfall brennes, ødelegges miljøfarlige stoffer, og varmeenergien kan utnyttes til lokalfjernvarme og industriell bruk i nærområdet. Ref, Miljødirektoratet

Videre nevnes selskapet har hatt initial prosjektstøtte fra tidligere Lindås Kommune i deler av utviklingsarbeidet og videre samarbeidsmøter med NGIR.





Figur 3 Eksempel glødeanlegg fra Korea

### 3.2. Miljøverk for rensing og resirkulering av masser fra bygg og anlegg

Romarheim AS har nylig fått avslag på sitt miljøverk i Galteråsen, 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 areainnspillet er det lokalisert et område som er ideelt både på grunn av nærhet til NGIR sitt anlegg, mulighet for inn og utskipping for fraktebåter i tillegg til landverts transport, og avstand til tettbygde strøk og boliger, samt en samlokalisering med energibesparelse og CO<sub>2</sub> 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.

Sorteringsanlegget for forurensete masser er opp til tilstandsklasse 5. Det skal vaskes og renses og klargjøres for gjenbruk og restdeponering. Anlegget skal skje i åpent eventuelt delvis overbygget anlegg. Anlegget er på forsegling mot grunn, slik at det ikke går væske fra behandling til grunn.



Figur 4 - massesortering

Fullstendig oversikt over typer masser, lagringstid etc. beskrives senere i arealforslaget. Der fremgår også at hauger er maksimalt 12 meter. Overbygg for deler av virksomheten er 12 pluss arbeidshøyde, opptil 15 meter.

Når det gjelder laste og losse område nevnt, er dette tenkt som et anlegg fundamentert på land uten inngrep i strandsonen og bruk av f.eks. transportbånd.

### 3.3. Kortreist matproduksjon med kortreist energi

Drivhus/veksthaller med Aquaponics, Mikrogrønt, hydroponic vertikal og konvensjonelle. Det søkes etablert ca. 20.000 m<sup>2</sup> fordelt på 20 veksthus/haller. Disse vil benytte nærvarme og elektrisitet fra PEP sitt anlegg og produsere kortreist mat og dyrefor. Dette vi bidra til økt selvforsyningsgrad i og økt bærekraft Vestlandsregionen

### 3.4. Aquaponics

Aquaponics innebærer å dyrke fisk/skaldyr og planter sammen i samme miljø, noe som anses å være en bærekraftig prosess. Aquaponic en dyrkningsmetode som gjør at planter kan dyrkes uten bruk av jord

En andel av drivhusene dyrker planter i vann kombinert med landbasert oppdrett som utnytter næringsstoffene som ikke tas opp i drivhusplantene, såkalt aquaponics. Dette er i seg selv en nyskapende grønn sirkulær økonomis produksjon. Prinsippet ble brukt i oldtidens kina og av andre kulturer som Atzekerne, og er nå tatt opp igjen som grønn sirkulær produksjon.



Plantene utnytter igjen gjødsel fra oppdrettsdyrene, slik at en har et system i balanse minus den tilførte næringen i bunn, og uten avfall.

Se; <https://en.wikipedia.org/wiki/Aquaponics>



Figur 5, drivhus med aquaponics Tsar Nicolai Stør oppdrettsfarm, Wilton i California.



Figur 6 -eksempel aquaponics

### 3.5. Oppsummering

Drivhusene og produksjonslokale vil levere kortreist mat og andre drivhusprodukter til den lokale regionen. Sortering og rensing av masser fra bygg og anlegg vil øke graden av gjenbruk av masser som i dag deponeres. Planforslaget vil gradvis øke regionens bærekraft og grad av sirkulær økonomi etter hvert som den er ferdigstilt.

En vil med et pyrolyseanlegg fra PEP bedre være klar til å møte kommende krav til utslipp og kunne oppnå økt virkningsgrad totalt. En vil videre gjøre noe med stagneringen av energiutnyttelsen fra avfallsforbrenningsanlegg

Grønn lokal energi fra restavfall, ferskvannssoppdrett, drivhus/veksthaller og gjenbruksanlegg sett i sammenheng, gir meget gode synergier og muligheter for økt bærekraft, sirkulær økonomi og nye arbeidsplasser. Om en ser på FNs bærekrafts mål, vil gjennomføring av en slik plan dekker mer enn 50 %.

Gjennomføring av en slik plan vil sette regionen Nordhordland på kartet og gi et godt utstillingsvindu nasjonalt.

Vi vil med dette innspill foreslå å bytte areal fra område i KPA øst for FV57 over til område som vist på kart i dette innspill. En evt. benyttelse av område i KPA øst for FV57 vil gi kryssende anleggstrafikk over FV57 og således frarådes fra veisakkyndig.