



TØNSBERG
KOMMUNE

– der barn ler

Kommuneplanens arealdel – 2023-2035

Høringsuttalelser om Rygg miljøpark,
råstoffutvinning og masser

Innhold

Uttalelse nr	Journalpost i arkivsystemet	Interessent	Eventuell avsender, dersom annen enn interessent	Side
R1	23/123484	Veistein	Norconsult	3
R2	23/140091	Vesar, Den Magiske Fabrikken og Lindum	Asplan Viak	10
R2	23/140091	Vedlegg		20
R3	23/140094	Vesar, Den Magiske Fabrikken og Lindum	Asplan Viak	31
R4	23/140193	Feiring Vestfold	Promark	37
R5	23/140194	Feiring Vestfold	Promark	40
R6	23/141615	Magnar Kvitberg		43
R7	23/141617	O.T. Wike	Rambøll	45

Innspill fra privatpersoner som kommenterer samme forhold ligger inne i dokumentet der alle de øvrige høringsuttalelsene er med (uttalelse P1 og P9)

Oppdragsgiver: **Jan Reidar Johansen**
Oppdragsnr.: **52107620** Dokumentnr.: **00**

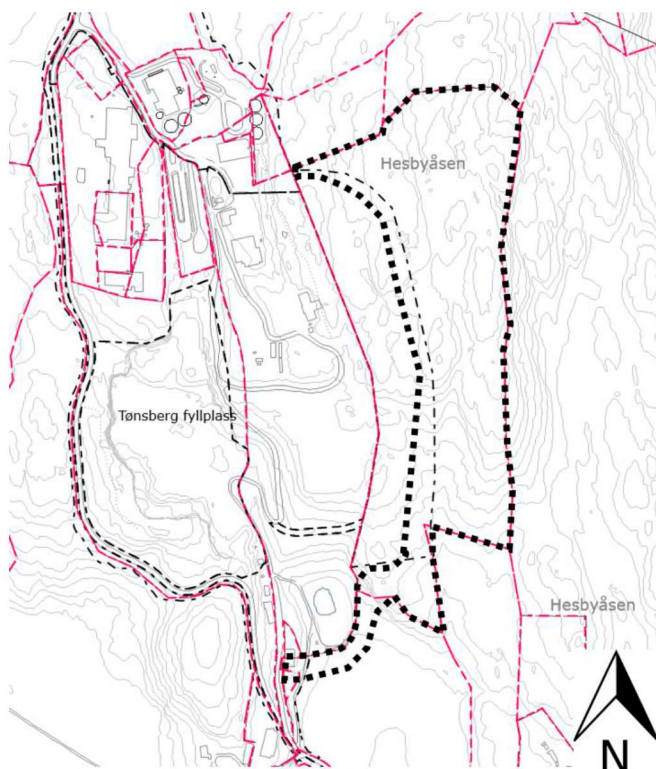
Til: Tønsberg kommune
Fra: Anette Olshausen
Dato: 2023-08-18

► Høringsinnspill til Tønsberg kommunes arealplan - Taranrød øst

FORSLAG

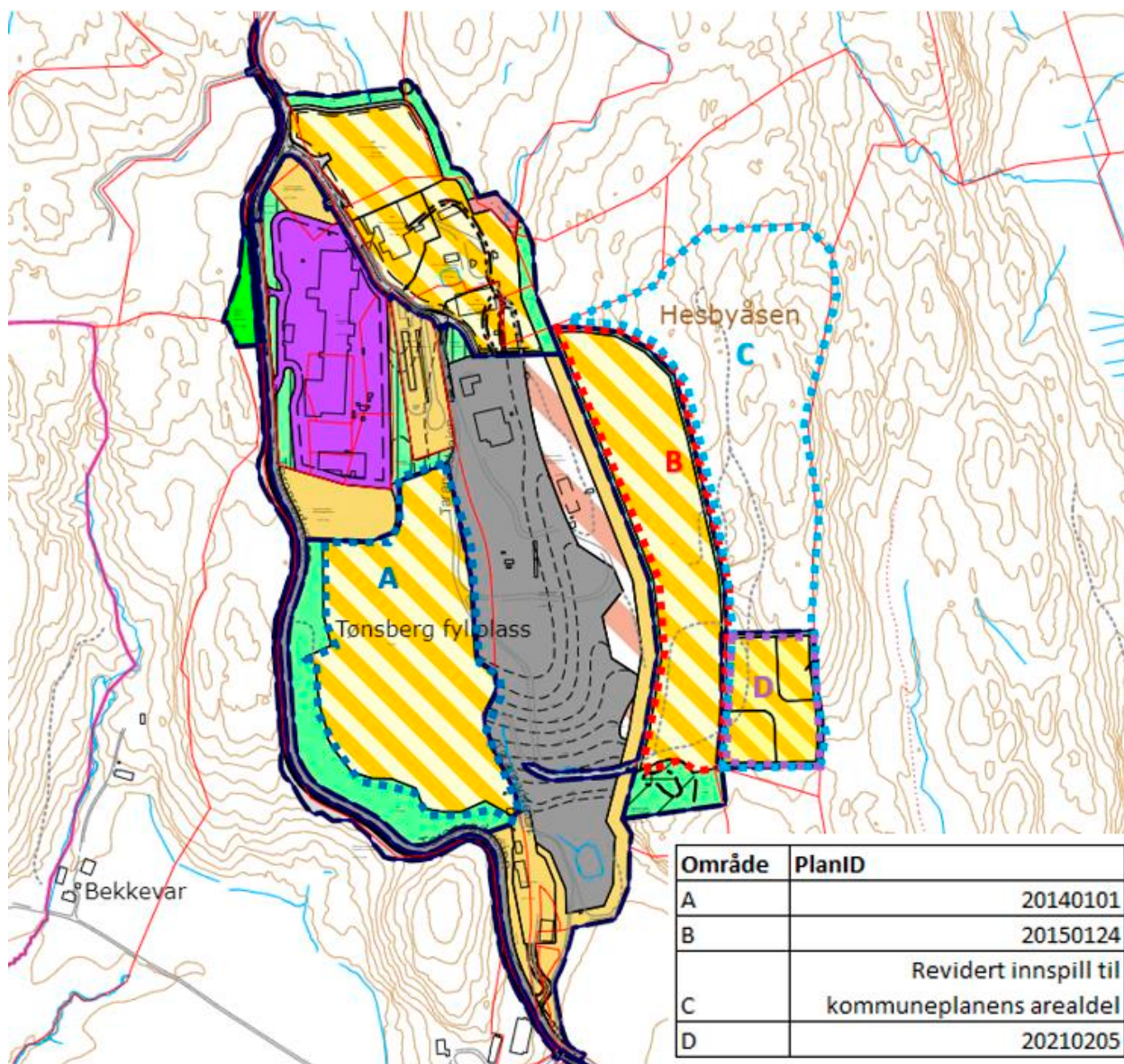
Det foreslås at Taranrød øst (som vist med svartstiplet linje i Figur 1 under) med ett mindre areal enn opprinnelig innspill (Vedlegg 1) tas inn i kommuneplanen med formål:

- ✓ Uttak av stein
- ✓ Deponering av forurensede masser.



Figur 1 Forslag til område som tas inn i kommuneplanens arealdel er vist med stiplet svart linje

I dette høringsinnspillet foreslås det, etter anbefaling fra kommunen i møte 20. juni 2023, et mindre areal enn opprinnelig. Arealet er nå begrenset til 38/5 og 36/2 (adkomst). Arealet er betydelig mindre enn det NGU-undersøkte og Rygg Miljøparks innspill, men er likevel tilstrekkelig for å sikre en kontinuerlig drift av uttak av stein og deponering av forurensede masser. Konsekvensen av å ikke ta med dette området på arealplanen nå vil være at Tønsberg kommune vil være uten deponimuligheter for forurensede masser i 15 år, når område A er fullt (Se Figur 2). Alternativt foreslås det å ta inn opprinnelig innspill til arealdelen som er betydelig større. Se også vedlegg 1 som viser arealet foreslått i opprinnelig innspill.



Figur 2 Oversikt over arealene som skal sikre kontinuerlig drift av steinuttak, og deponi for forurensede masser

Høringsforslaget til kommuneplanens arealdel

Det er ingen nye arealer for deponier av forurensede masser som er lagt inn i forslaget til ny arealplan. Heller ikke Taranrød øst.

Kommunedirektørens innstilling/forslag vurderer situasjonen utelukkende basert på et råstoffoverskudd i regionen. Tilgjengelige arealer for å sikre kontinuitet i deponeringen av forurensede masser er ikke vurdert, utover at deponeringsbehovet blir viktig å følge opp mot neste rullering. Det vil imidlertid ikke være tilstrekkelig tid igjen til å få på plass/ha kontinuitet i deponeringen av forurensede masser hvis ikke området tas inn i arealplanen nå.

BAKGRUNN

Det vises til

- Kommuneplanens samfunnsdel 2021-2033, Vedtatt 6.10.2021
- Notat Rygg Miljøpark-Innspill til kommuneplanens arealdel datert 11.04.2022
- NGU rapport 2017_038 datert 14.12.2018
- Vestfold og Telemark fylkeskommune innspill til reguleringsplanen datert 14.08.2021
- Asplan Viak for Tønsberg Kommune: Forstudie deponering av forurensede masser, 20.05.2020
- Eksisterende og tidligere avtaler med Tønsberg Kommune

Kommuneplanens samfunnsdel:

"Slik skal vi lokalisere næringsarealer og store arbeidsplasser

Regionalt og lokalt viktige næringsarealer

Tønsberg har følgende regionalt viktige næringsområder:

- Barkåker
- del av Bentsrud Syd
- Rygg
- Slagentangen»

"Det er sentralt for verdiskapingen i Tønsberg å sikre tilstrekkelige, varierte og tilgjengelige arealer for utvikling av nye og eksisterende industri- og næringsvirksomheter. Kommunen skal jobbe aktivt med å tilrettelegge for utvikling av eksisterende næringsområder. Næringsarealer skal ha effektiv arealutnyttelse. Arealer for råstoffutvinning, deponi og gjenbruk av masser må sikres".

Dette er gjentatt i planprogrammet til arealplanen på s. 19

Notat Rygg miljøpark skriver bl.a. «Det er verken miljømessig eller økonomisk bærekraftig å transportere masser over store avstander. Det er derfor viktig å avklare tilgang på areal til deponi og massehåndtering i vår egen region. Dette vil bidra til bærekraftig håndtering av masser for vår region. Tilgangen på deponi og areal til gjenvinning av masser er viktig for videre bærekraftig utvikling av samfunnet vårt og dermed ikke en unødvendig byrde. Ved å avsette areal i direkte tilknytting til Rygg Miljøpark og kreve at arealet disponeres til en samordnet aktivitet bestående av masseuttak, gjenvinning og mellomlagring av masser samt deponi vil vi tilrettelegge for å minimere uttak av jomfruelige ressurser, øke graden av gjenvinning av masser fra og til anleggsprosjekter og redusere volumer som går til deponi. Dette tankesettet er allerede etablert ved Rygg.»

«Deponiet på Rygg er med dagens drift og tillatelse fullt i løpet av de neste 10-15 årene»

NGU rapporten konkluderer bla. annet med «Basert på foreliggende informasjon vurderer NGU at Taranrød Øst er best egnet som mulig masseuttak. I dette området er det allerede etablert drift på en bergart av god kvalitet og det er potensiale for å få ut store volum.»

Vestfold og Telemark fylkeskommune: «Geologiske ressursforvaltning - langsiktig tilgang på byggeråstoff» Det er svært viktig å sikre langsiktig tilgang til pukkstein i Tønsberg-regionen. Det foreslåtte området utgjør en liten del av et stort areal allerede for flere år siden ble anbefalt for Tønsberg kommune av tidligere Vestfold fylkeskommune, v/regiongeologen og Norges geologiske undersøkelse som det beste valget for langsiktig utvinning (150+ år) av byggeråstoff i Tønsberg-regionen. Den skisserte utvidelsen vurderes å være langt fra tilstrekkelig som en løsning for å sikre en langsiktig tilgang på byggeråstoff. Området for regulering bør derfor allerede nå vurderes betydelig utvidet»

Asplan Viak forstudie for Tønsberg kommune, skriver i innledningen bl.a.: «Tønsberg kommune vurderer det som viktig at det er kontinuitet i deponiaktiviteten på Rygg ved at det vil være mulig å starte opp med deponering av forurensede masser i pukkverk øst umiddelbar etter at pukkverk vest er fylt opp. For å få til dette forutsetter det at deponiaktiviteten i pukkverk øst kan starte opp før alt fjellet er tatt opp»

Selv om privatrettslige forhold ikke er relevant for plansaken vil vi allikevel peke på:

Tønsberg kommunes avtaler med Veistein AS: 2018-avtalen sier at «hovedhensikten med avtalen er å sikre deponering av forurensede masser på Tønsberg fyllplass også etter at pukkverk vest er fullt». 2022-avtalen sier at «formålet med Avtalen er å tilrettelegge for uttak av masser og deponering av forurensede masser på Rygg/Taranrød også etter at pukkverk vest er fullt.»

(mine understrekinger)

HVA SKJER HVIS C-OMRÅDE IKKE TAS INN I AREALDELEN NÅ?

Siden B-området er så smalt, må all steinen som kan tas ut innenfor driftskonsesjonen og reguleringsplanen, tas ut før det er mulig å bruke til deponi for forurensede masser. I B-området er det per i dag så smalt at Veistein har sluttet å knuse, da det ikke er plass til å både drive, nødvendige mellomlagre, samt at bilene skal inn å lesse samtidig.

Hvis C-området ikke tas inn vil det bety at Veistein i B-område ikke kan gå ned til kote +25 slik reguleringsplanen for B-området åpner for, men må stoppe på rundt kote +40. Dette betyr igjen at det praktisk ikke er mulig å ta ut mer enn 1.260.000 m³. Dette tilsvarer at det er 9 års driftstid igjen i B-området,

A- området som i dag brukes av Lindum til deponi for forurensede masser etter avtale med Tønsberg kommune vil være fullt med forurensede masser i 2037. Men, med den fyllingstakten som har vært foretatt frem til i dag er det stor sannsynlighet for at dette området er fullt flere år før 2037, ref. også uttalelse fra Rygg Miljøpark.

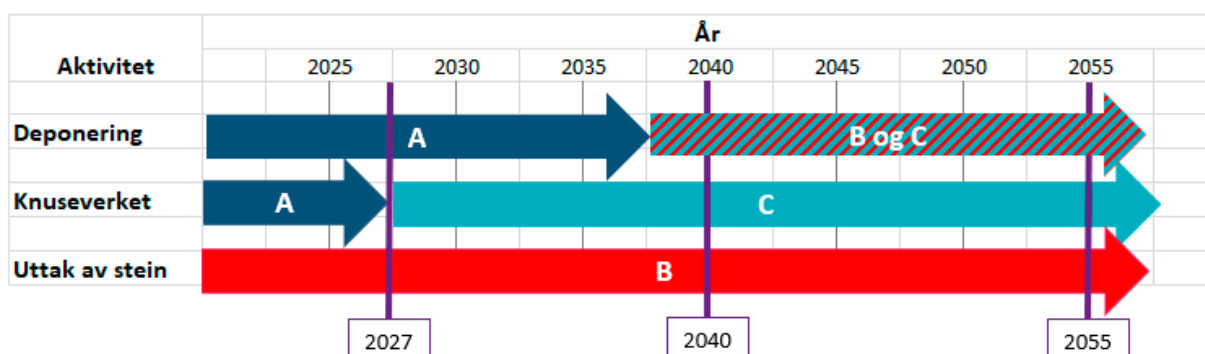
Da vil Tønsberg fyllplass være uten deponimuligheter for forurensede masser i en 15-års periode, ref. forstudien fra Tønsberg Kommune. Dersom man skulle startet opp med deponering i område B *uten* at det tas ut stein i område C samtidig, så vil kravet til pallene gjøre det umulig å fjerne disse *etter* at man evt. har startet med deponering og således medføre at man får deponert mindre masser (reduisert deponeringsvolum). I tillegg vil konsekvensen være at man ikke får tilgang til område C i ettertid. DIRMIN vil også mest sannsynlig ikke akseptere slik samfunnsmessig sløsing ved at man ikke utnytter steinressursene til det fulle og hele.

Hvis C-område først kommer inn i neste rullering av arealplanen vil uttaket av stein i dette området først kunne starte omtrent i 2030. B og C området vil da tas ut samtidig. Steinuttaket må da komme ned til. ca. kote +25 i begge områder før det er praktisk mulig å ta deler av området i bruk som deponi for forurensede masser.

Det betyr at det fra 2037 og fram til omtrent 2050 vil det ikke være mulig å deponere forurensede masser på Taranrød.

HVA SKJER HVIS C-OMRÅDE TAS INN I AREALDELEN

. Ved å vedta at Taranrød øst (C i Figur 2) legges inn i kommuneplanen ved denne rulleringen som område for steinuttak og deponi for forurensede masser vil det sikre *kontinuerlig drift av steinuttak og deponi for forurensede masser*.



Figur 3. A-området kan brukes til både knuseverk og deponi til 2027. Da må knuseverket flyttes ut av A-området. Når knuseverket er flyttet til B/C-området brukes A-området som deponi fram til 2037. Da må B og C- området ha tatt ut så mye stein at det er mulig å starte deponi i disse områdene.

Rasjonell drift av steinuttak og utnyttelse av råstoff

B-område er som nevnt ovenfor et smalt uttaksområde. Siden det må etableres paller på begge sider i bruddet i henhold til konsesjon fra DIRMIN vil totalvolumet på fast stein som kan tas ut være på 2.532.500 m3 hvis det hadde vært mulig å ta ut stein helt ned til kote +25. (Se vedlegg 2)

Erfaringen viser imidlertid at det trengs en bredde på rundt 150 meter for å kunne drifte et pukkverk. Det betyr at det ikke er mulig å gå ned til kote +25 slik reguleringsplanen for B-området åpner for. I stedet må man stoppe på rundt kote +40. Dette betyr igjen at det praktisk ikke er mulig å ta ut mer enn 1.260.000 m3. Dette tilsvarer at det er 9 års driftstid igjen. Se også vedlegg 2 som viser uttak i område B med paller på begge sider. I vedlegget til kommuneplanens arealdel om råstoff, gjenbruk og deponering av masser er det utfra reguleringsplan, driftskonsesjon og forekomstenes størrelse vurdert uttaket for Taranrød øst til å være totalt 3 500 000m3. Driftskonsesjonen fra Dirmin gir tillatelse til å ta ut 1 695 000 m3.

Hvis B og C kan drives som et pukkverk og et deponi vil steinressursene tas ut på en effektiv måte og det vil være mulig å ha en kontinuerlig drift av deponiet. Volumet som det er mulig å deponere vil også bli betydelig større. Vi ber derfor på dette grunnlag om at forslaget tas inn i arealdelen nå.

D04	2023-08-18	Versjon til godkjenning hos oppdragsgiver	AnOls	SonKar	AnOls
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

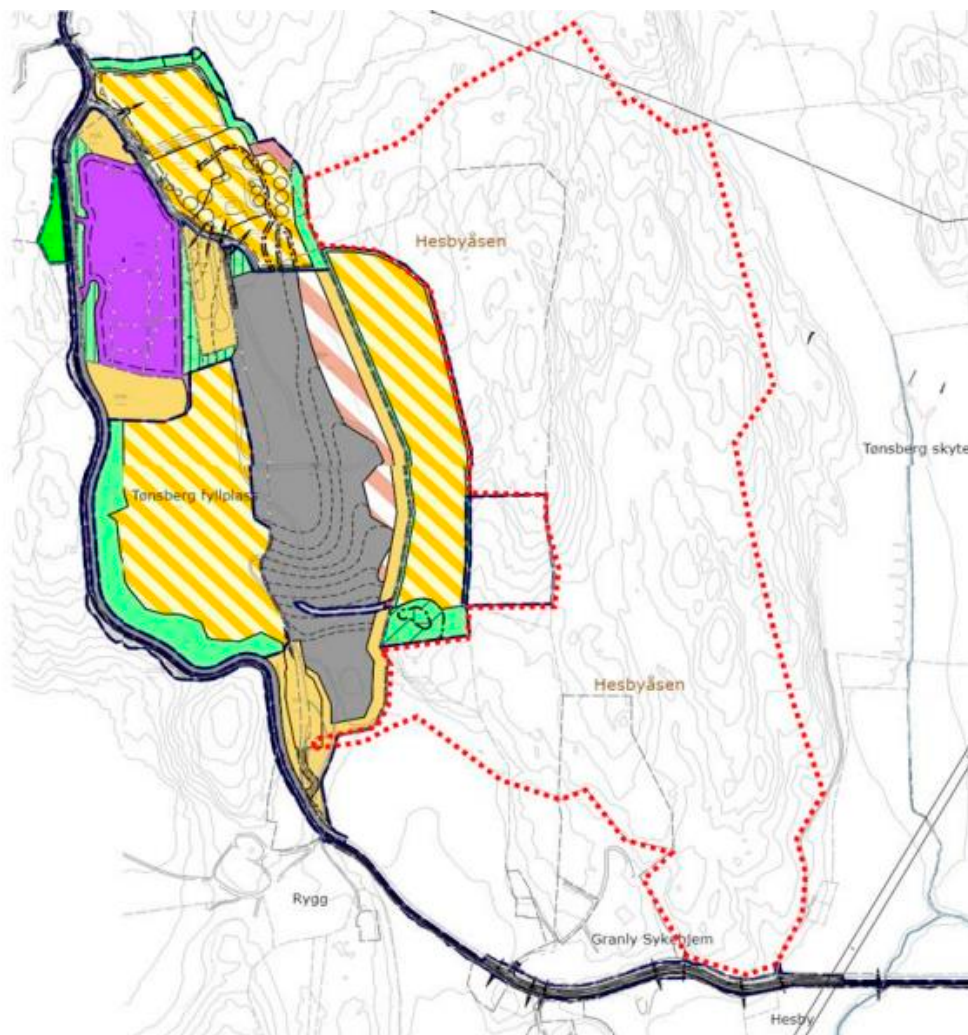
VEDLEGG 1

OPPRINNELIG INNSPILL

Veistein spilte inn i kommuneplanens arealdel et område øst for eksisterende pukkverk som sikrer kontinuerlig drift av:

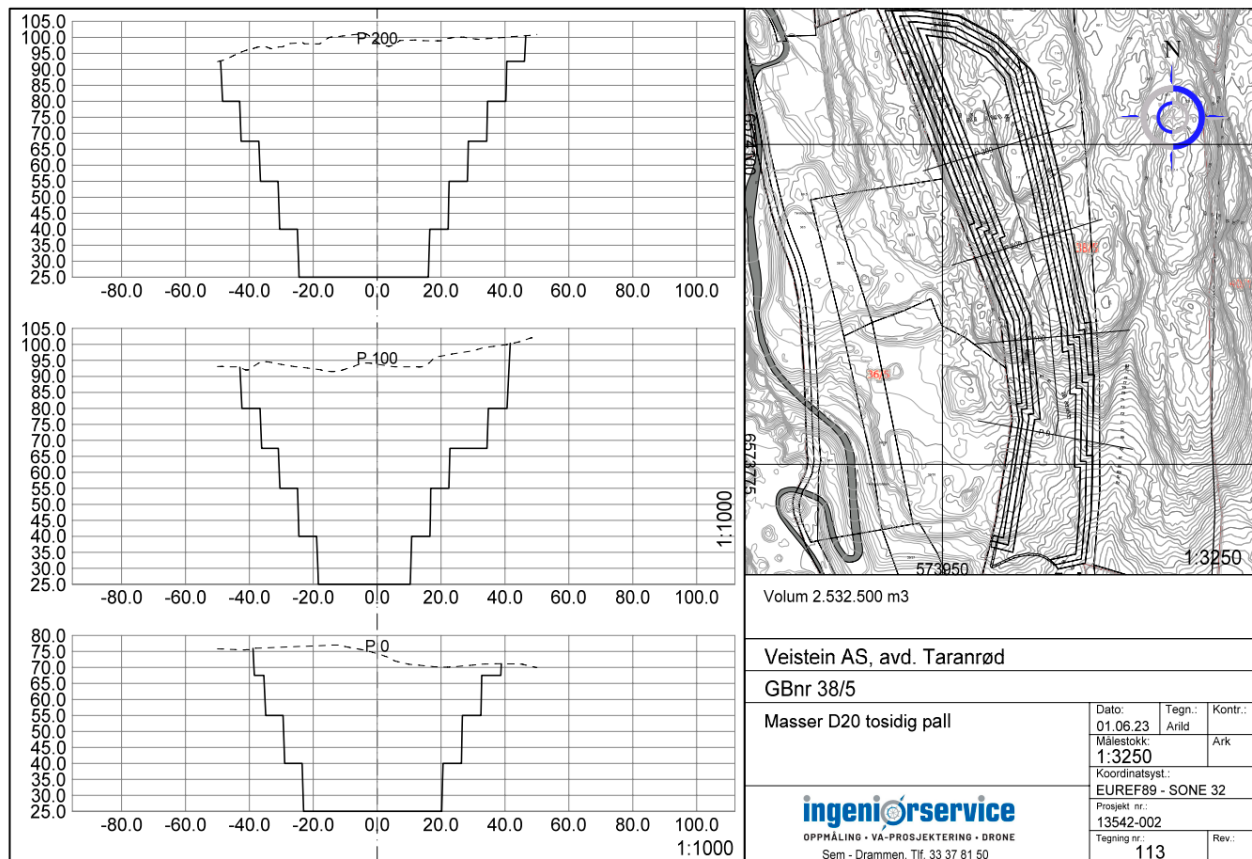
- ✓ Uttak av stein
- ✓ Deponering av forurensede masser.

Området som har rød stiplet grense i figuren under er det som ble spilt inn til arealplanen.



Figur 4 Opprinnelig arealinnspill

VEDLEGG 2



Figur 5 Skisse som viser uttak av B-område med paller på begge sider

Dato:

29.09.2023

Høringsuttalelse til KPA for Tønsberg kommune - utviklingsområder for Rygg miljøpark

DEN MAGISKE
FABRIKKEN

1 Bakgrunn

Rygg er utpekt til en regionalt viktig næringsklynge innenfor gjenvinning og ressursforvaltning. Det er i utkast til KPA, lagt inn et nytt kombinert byggeområde næring/råstoffutvinning på ca. 98 daa. Arealet som er avsatt i høringsforslag til KPA anses ikke tilstrekkelig for å kunne oppnå ønsket utvikling. Aktørene på Rygg ønsker at et annet og mer hensiktsmessig område legges inn, i tillegg til eller eventuelt istedenfor det foreslåtte området i utkastet til KPA. Det vises til innspill til kommuneplanens arealdel angående Rygg miljøpark, sendt til Tønsberg kommune 11.04.2022.

Det foreslåtte arealinnspillet tar utgangspunkt i utvikling av nye næringsarealer for grønn industri og matproduksjon, parallelt med mineralutvikling og massedeponi. Samtidig vil dette kunne løse utfordringen med samfunnssikkerhet i Rygg miljøpark knyttet til trafikk og sikring. Et samarbeid rundt utvikling av dette området, kan ivareta behovet for arealer for gjenvinningsaktivitet og grønn energiproduksjon i kombinasjon med bærekraftig næringsutvikling.

Det er viktig å få med arealinnspillet i denne kommuneplanrulleringen, da det er behov for å starte opp planlegging av utvidelser i denne fireårsperioden. Grønne sirkulære virksomheter av regional og nasjonal betydning, er under sterk utvikling. Aktørene vil kunne finne andre næringsparker dersom det ikke legges til rette for dette på Rygg. Virksomhetene på Rygg miljøpark, vil sammen kunne videreutvikle aktiviteter som vil være bidragsytere til å nå klimamål i tråd med høringsforslaget til ny kommuneplan og bidra til sirkulærøkonomi.

Forslagsstiller for høringsuttalelsen, er Vestfold Avfall og Ressurs (Vesar), Den Magiske Fabrikken (DMF) og Lindum. Forslagsstillerne har et felles ønske om betydelig satsning på Rygg miljøpark. De ønsker å videreutvikle parken i samhandling med Tønsberg kommune og de andre aktørene som holder til på Rygg.

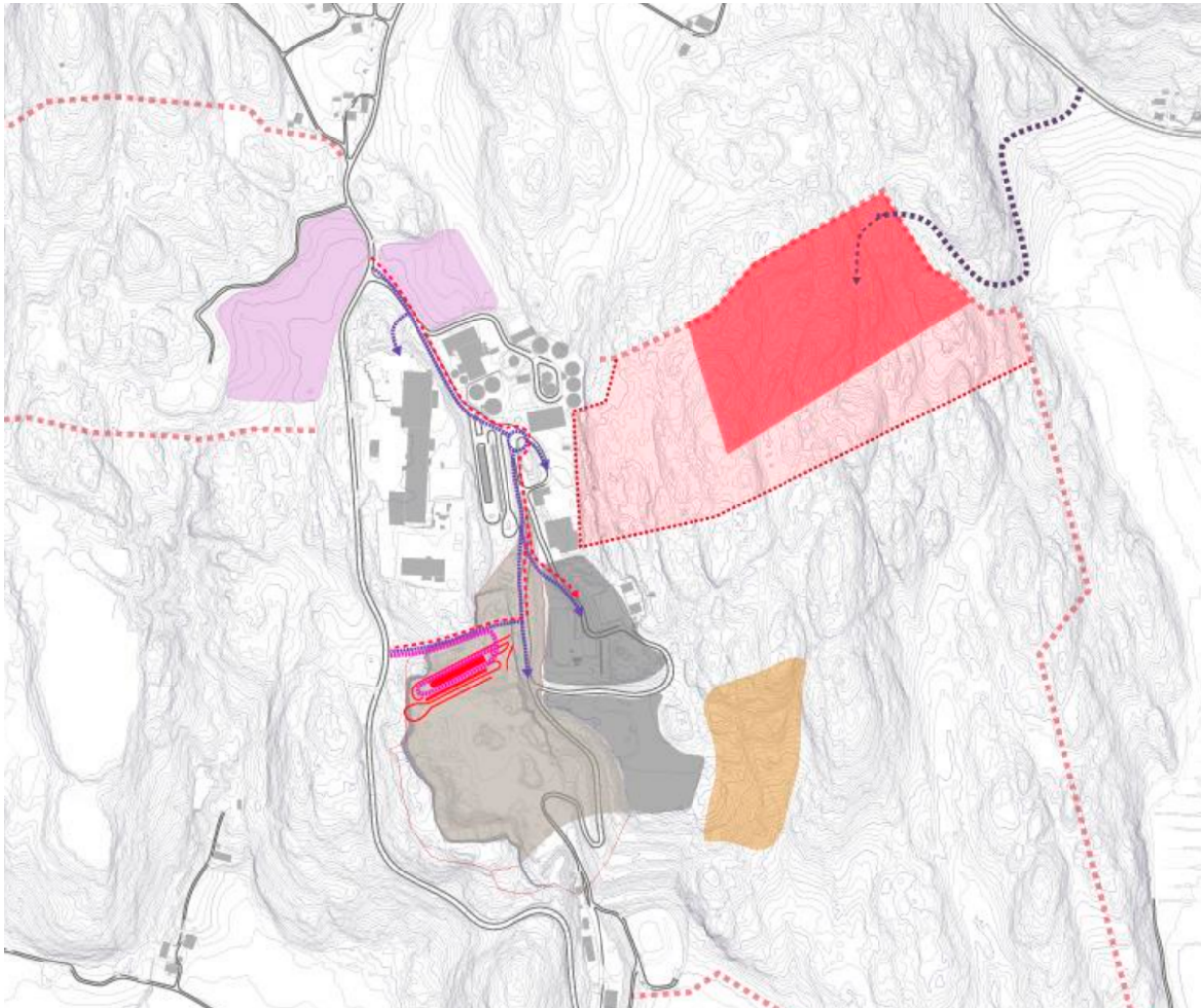
En av disse aktørene er Norsk Senter for Sirkulær Økonomi (NCCE), Norges største næringsklynge for sirkulær økonomi med nesten 100 medlemmer. Deres oppgave er å legge til rette for verdiskaping for bedriftene og samfunnet gjennom å etablere nye sirkulære produkter, verdikjeder og grønne arbeidsplasser. Overgangen fra en lineær til en sirkulær økonomi, hvor ressurser som vann, energi og materialer utnyttes på en bærekraftig måte, er det viktigste verktøyet vi har for å skape grønn vekst og samtidig nå klimamålene. Tønsberg kommune, Vesar, DMF og Lindum er medlem her, sammen med flere andre aktører i Rygg miljøpark. For NCCE er Rygg miljøpark en viktig utviklingsarena innenfor sirkulær bioøkonomi, med bakgrunn i den industrielle symbiosen som skjer her. Det innebærer at en bedrifts avfall, sidestrømmer og energioverskudd kan benyttes som ressurser inn til andre bedrifters produksjonsanlegg. Ambisjonen er å sikre at material- og energiressursene sikres mest mulig effektivt, slik at aktørene samlet sett kan bli klimanøytrale, og kanskje også klimapositive. Forutsetningen for å lykkes med dette, er at det finnes tilgjengelig nok areal på Rygg, for å tiltrekke seg nye aktører som kan inngå i den industrielle symbiosen med eksisterende aktører. I 2022 gjennomførte NCCE og aktørene på Rygg en forstudie, støttet av Vestfold og Telemark fylkeskommune, for å se på hvordan Rygg miljøpark kan videreutvikles til å bli et nasjonalt fyrtårn innen sirkulær bioøkonomi. Et fysisk samlingspunkt for å koble næringsliv, landbruk, forskning, innovasjon og undervisning – for å skape nye løsninger for bærekraftig matproduksjon og reduserte klimagassutslipp. Det vil være en stor nedtur for regionen dersom dette nasjonale fyrtårnet ikke blir realisert her.

2 Arealbehov

Tønsberg kommune har behov for å utvikle næringsarealer og Rygg er utpekt som et av stedene der dette skal skje. Rygg miljøpark trenger utviklingsarealer for de ulike aktørene som allerede er etablert i området, og kan videreutvikles med grønn næring der regionale og nasjonale aktører kan samles. I tillegg er det ønskelig å «fortette» innenfor dagens regulerte område, slik at man unngår bruk av nye arealer, der det er mulig.

Det ble i 2022 laget en mulighetsstudie som blant annet peker på skogsområdene nordøst for dagens miljøpark som et utviklingsområde. Mulighetsstudien peker dessuten på en mulig ny hovedadkomst fra Ramnesveien, som kan kombineres med utvidelse av Rygg miljøpark i nord, i kombinasjon med utvinning av mineraler. Det er også behov for å skille på næringstrafikk og privat trafikk for økt person- og trafiksikkerhet.

Det er i mulighetsstudiet, og nå igjen av partene som står bak høringsinnspillet, pekt på viktigheten av å legge til rette for å utvikle Rygg miljøpark med søkelys på mineraluttak, massedeponi, ombruk av masser, avfall som ressurs, materialgjenvinning, fornybar energi, reduserte klimagassutslipp og sirkulær økonomi. I tillegg skal Rygg miljøpark være en motor for grønn verdiskaping ved at aktørene samarbeider om viktige FoU-prosjekter og kommersialisering av ny teknologi for sortering, gjenvinning og behandling av avfallsressurser til nye råvarer og produkter. Det er i dag ikke tilgjengelige arealer. Ønsket utvikling vil stoppe opp dersom man ikke nå legger til rette for nye arealer for Rygg miljøpark.



Figur 1 Illustrasjon fra mulighetsstudien

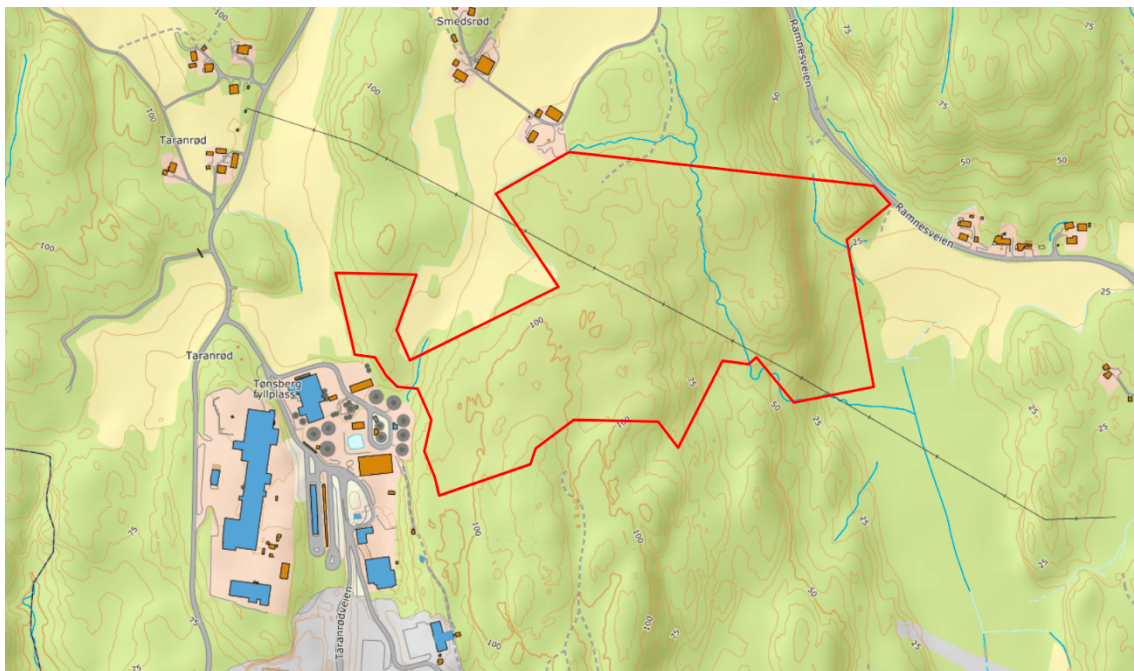
Arealet som ønskes lagt inn i KPA, er på ca. 200 daa og gjengitt i kartet i figur 2. Området er uregulert og er i dag skog. Det er ingen bebyggelse innenfor området. Det er i forslag til KPA, satt av til LNF med hensynssone for sikring av mineralressurser. Deler av området er innenfor faresone brann-/eksplosjonsfare. I gjeldende KPA er området avsatt til det samme som i forslag til ny KPA.

Følgende gårds- og bruksnummer er helt eller delvis del av det foreslåtte området: 23/2, 32/1, 32/2, 39/1, 39/3 og 39/7.

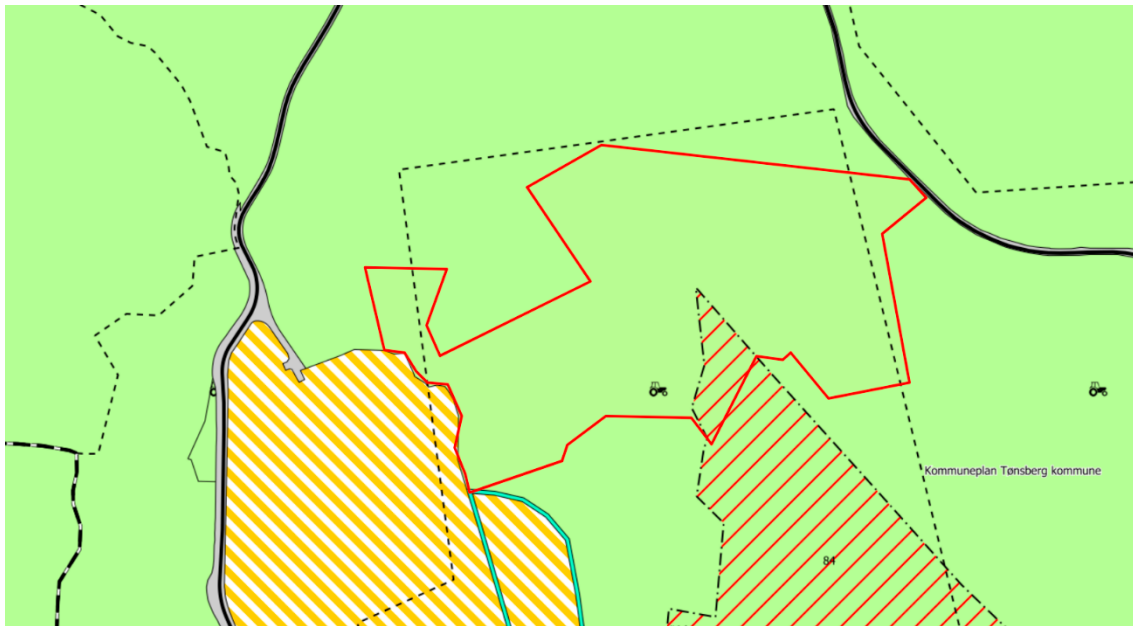
Områdene ønskes benyttet til en kombinasjon av mineraluttak og utvidelse av Rygg miljøpark. Uttak av masser først, og så etterbruk som nye næringsarealer tilknyttet miljøparken. Et alternativ er å midlertidig benytte areal avsatt til fremtidig mineraluttak til

industri eller energiproduksjon. Ønsket arealformål er kombinert byggeområde næring/råstoffutvinning.

Det er behov for arealer som grenser til dagens Rygg miljøpark og som ligger tilknyttet DMF. Arealinnspillet skal legge til rette for videreutvikling for dagens aktører; mineraluttak, massedeponi, ombruk av grave- og steinmasser, biogassbehandling, pyrolyse av biomasse, avfallsbehandling, gjenvinningsaktivitet, arealer for gjenbruk av brukte artikler, utvikling av biogjødsel og jordprodukter, FOU-virksomhet etc. Det er også ønskelig med etablering av nye aktører innen «grønn næringsutvikling», i tråd med mulighetsstudiet. Det er hensiktsmessig å lage et samlet miljø på Rygg istedenfor en mer spredt plassering som tar hull på nye områder, en samlet plassering vil kunne gi synergieffekter mellom de ulike aktørene. Det er dessuten ønske om å legge til rette for å utvikle miljøparken til en plussenergipark samt å forsterke parken som klimapositiv. Det oppfattes at «alle» er enige i at dette er en videreutvikling som ønskes for Rygg miljøpark, dette lar seg ikke realisere uten tilgang på nye arealer.



Figur 2 – Avgrensning av ønsket areal



Figur 3 - Avgrensing av ønsket areal vist over gjeldende KPA



Figur 4 - Avgrensing av ønsket areal vist på flyfoto

3 Forholdet til viktige tema

3.1. Miljø

3.1.1. Naturmangfold

Forslagsstiller har bestilt kartlegging og vurdering av naturmangfold som ettersendes innen 16.10.2023.

3.1.2. Natur- og kulturlandskap

Det vises til konsekvensutredninger av arealinnspill for område K13 som ligger som vedlegg til utkast til KPA, det samme vil gjelde for dette området: *Klassifisert som et typisk landskap i skogbygdene i indre Vestfold. Kupert skogområde med enkelte flater jordbruksområder omkranset av skog. Terrenginngrep vil påvirke dette landskapet negativt.*

3.1.3. Klima

Utbygging av området vil føre til økt transport. Utbygging av området vil gi større andel tette flater og redusert fordrøyningssevne. Det må sikres at overvannshåndtering ivaretas i forbindelse med utbygging. Ved utbygging vil skogkledte arealer bli bebygd og det vil gi redusert karbonbinding i skog. Næringsområdene er tenkt utviklet med grønn næring og innovative løsninger som vil være med på å redusere klimagassutslipp gjennom gjenvinning og ressursforvaltning.

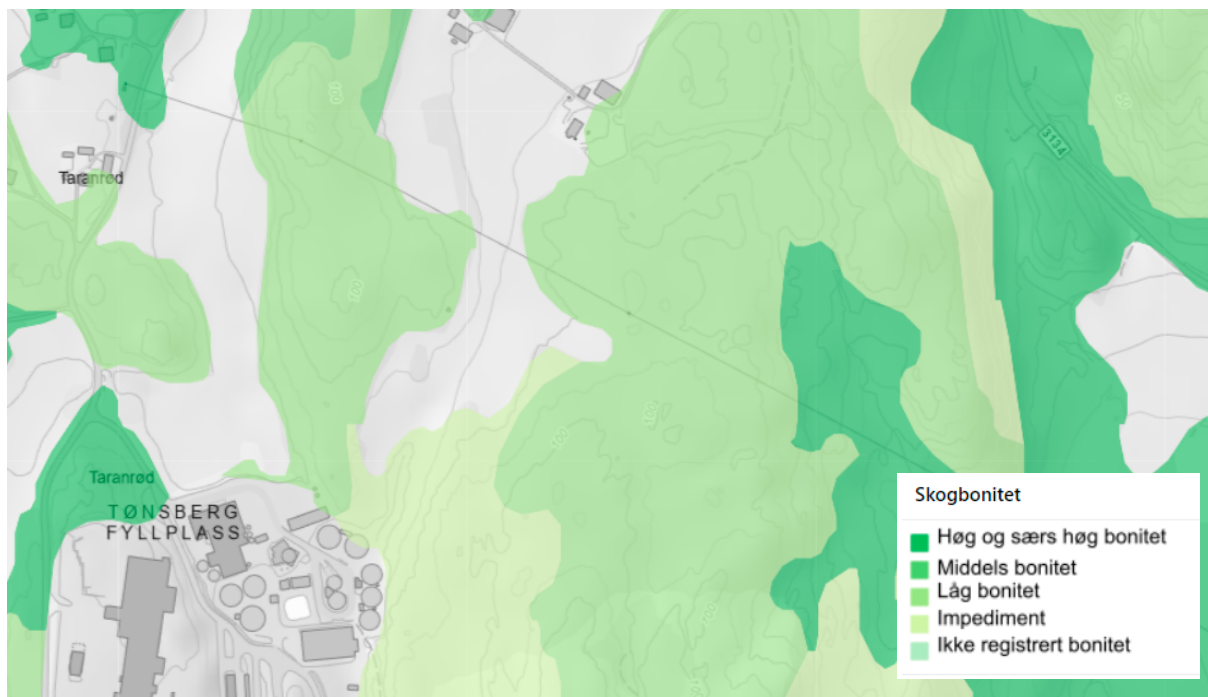
3.1.4. Støy

Masse-/mineraluttak vil generere støy. Støy fra utbygging vil være avhengig av type næring som etableres og er ikke avklart på nåværende tidspunkt. Det skal ikke etableres støyfølsom bebyggelse i området.

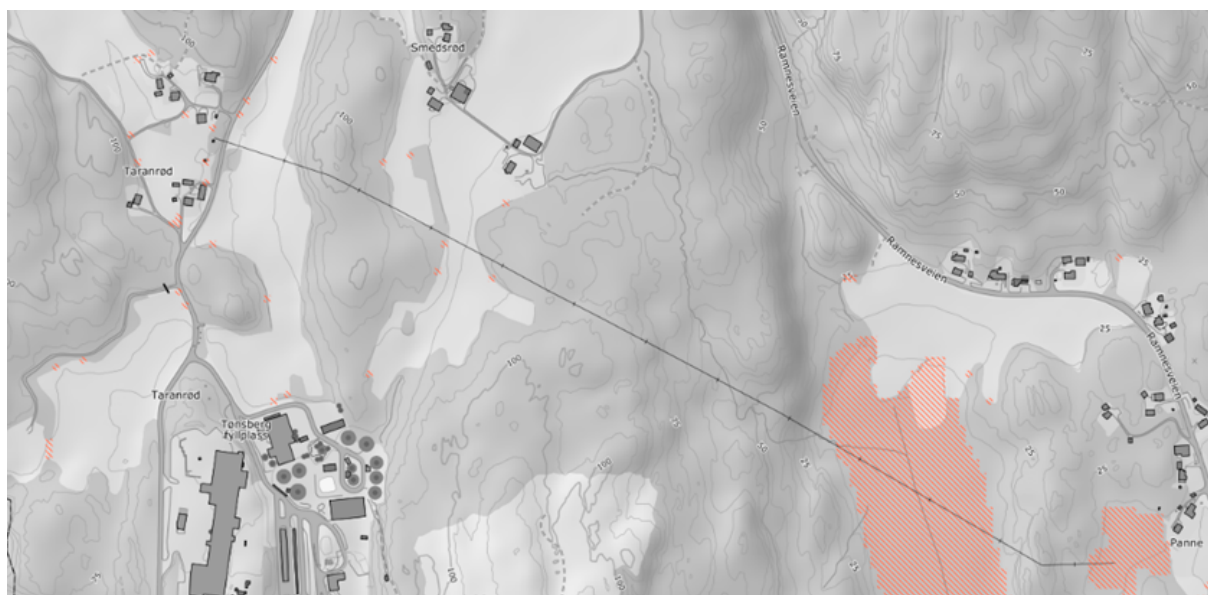
3.1.5. Naturressurser

Hele arealet er skogkledt i dag. Skogen er registrert med ulik grad av bonitet fra lav til høy (se figur 5). Arealinnspillet ligger ikke på områder med dyrka mark. En liten del av området i sørøst er registrert som dyrkbar mark (se figur 6). Det er ikke registrert myr eller

våtmarksområder. Det er mineralressurser i området som ønskes utvunnet før områdene tas i bruk til næringsarealer.



Figur 5 Skogbonitet



Figur 6 Potensielt dyrkbar mark

3.1.6. Kulturminner og kulturmiljø

Det er registrert ett enkeltminne innenfor området; Grettesetra, som er registrert som setervoll fra uvisst tid. Det er ikke gjennomført kartlegging av kulturminner, dette gjøres eventuelt ved regulering.

3.2. Samfunn

3.2.1. Måloppnåelse overordnede mål

Virksomhetene på Rygg miljøpark vil sammen kunne videreutvikle aktiviteter som vil være bidragsytere til å nå klimamålene til bl.a. Tønsberg kommune ved at de kan bidra til sirkulærøkonomien i tråd med høringsforslaget til ny kommuneplan. Tønsberg kommune har behov for å utvikle næringsarealer og Rygg er utpekt som et av stedene der dette skal skje. Rygg er i Regional plan for bærekraftig arealpolitikk, pekt på som et strategisk viktig område for næringsutvikling i Vestfold.

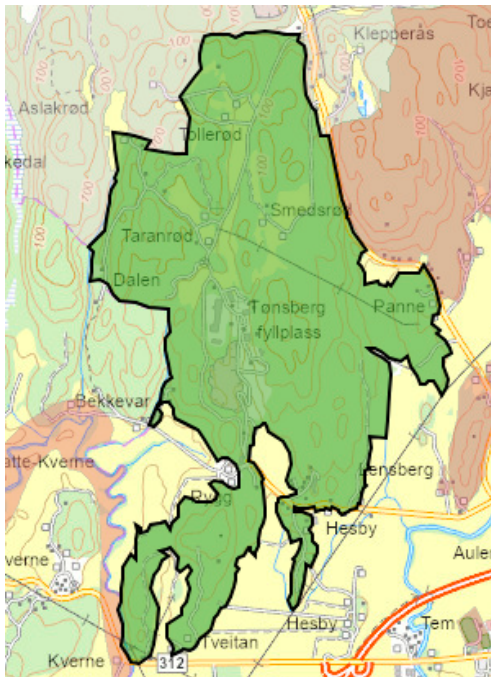
En videre utvikling av Rygg miljøpark vil bidra til å sikre og øke antall arbeidsplasser i en fremtidsrettet bransje, og bidra til at det etableres en park med et større industrielt og faglig miljø.

3.2.2. Teknisk infrastruktur

En eventuell utbygging vil ikke føre til uforholdsmessige kostnader for sosial eller teknisk infrastruktur. Vann, avløp og overvann må ses på mer detaljert i forbindelse med mer konkrete planer. Det vises til konsekvensutredninger av arealinnspill for område K13 som ligger som vedlegg til utkast til KPA, det samme vil gjelde for dette området: *Kapasitet på spillvann er anstrengt i dagens situasjon.*

3.2.3. Friluftsliv og rekreasjon

Arealinnspillet er del av et større område som er registrert som nærturterreng med ganske stor brukerfrekvens og svært viktig som friluftsområde. Området er et dagsturområde med merkede og umerkede stier.



Figur 7 Registrert friluftsområde (Naturbase)

3.2.4. Trafikksituasjon

Området har kort vei til E18. Adkomst vil ikke endres, men veien må eventuelt gis en standard og veibredde tilpasset framtidig bruk. Det vil på sikt være behov for å skille på næringstrafikk og privat trafikk for økt trafikksikkerhet, mulighetsstudien peker på adkomst fra Ramnesveien som en mulig løsning. Dagens adkomst er tilfredsstillende for dagens bruk av området.

3.3. Risiko og sårbarhet

Området ligger under marin grense og i hellende terreng, det kan være kvikkleire i området. Det er ingen registrerte faresoner for kvikkleire i eller grensende til området.

Området ligger ikke utsatt til for flom eller stormflo.

Hele arealet som tidligere har vært kommunalt deponi/fyllplass, er registrert med uavklart forurensningsstatus. Det er ikke registrert noe grunnforurensning innenfor det foreslåtte området.

Risiko og sårbarhet må vurderes i forhold til de tiltak og den utviklingsplan som legges til grunn for Rygg miljøpark. Dette gjelder blant annet forurensning, lukt og støy, samt fare for brann og eksplosjon.

Dato: 23.12.2022

Til: Vestfold og Telemark Fylkeskommune
v/Anette Norborg

Sluttrapport – forprosjekt: Fyrtårn for sirkulær bioøkonomi – Rygg miljøpark

1. Oppsummering

Norsk Senter for Sirkulær Økonomi (NCCE) har i samarbeid med partnere gjennomført et forprosjekt for å avklare behovsgrunnlag og kriterier som må være på plass for å etablere et forsknings- og innovasjonssenter for sirkulær bioøkonomi i tilknytning til konseptet Den Magiske Fabrikken (DMF) på Rygg Miljøpark.

Ambisjonen er å bli et fysisk og digitalt samlingspunkt for å koble aktører fra næringsliv, akademia og landbruk som ser potensialet i å utvikle sirkulære verdikjeder basert på organiske avfallsressurser. Det skal skapes et nasjonalt «fyrtårn» for sirkulær bioøkonomi, som også er ledende internasjonalt. Senteret skal tilrettelegge for samarbeid, forskning og innovasjon, og med mulighet til å teste ut pilotløsninger. I tillegg skal det være et kompetansesenter som formidler kunnskap om, og viser frem konkrete løsninger for sirkulære verdikjeder. Senteret skal bidra til at vi får en raskere omstilling til en sirkulær økonomi, gjennom en mer bærekraftig forvaltning av ressursene våre, og som igjen bidrar til reduserte klimagassutslipp.

Det anbefales å ta utgangspunkt i dagens ressurser og infrastruktur, og hvor Kunnskaps- og Opplevelsessenteret (KO-senteret) med pilotveksthuset har en sentral rolle. Dagens samarbeid mellom aktørene fungerer godt, men det må etableres en organisasjonsmodell som setter dette i system, med dedikerte ressurser og rollefordeling i forhold til mål og oppgaver. Det anbefales å etablere en styringsgruppe og en egen prosjektleder for konseptet DMF. I første omgang kan prosjektleder leies inn som en ressurs fra KO-senteret. Et spleiselag med en tredelt finansieringsmodell mellom næringsliv, akademia og offentlige aktører anbefales. NCCE utvikler et konsept for omvisninger, markedsføring og kompetansebygging, og prosjektlederen får ansvar for den praktiske tilretteleggingen. Felles FoUI-aktiviteter koordineres av NCCE, gjennom sine ressurser i klyngen. For å kunne tilrettelegge for de gode samarbeidsarenaene, er det nødvendig ha tilgjengelig fleksible kontorfasiliteter, samt leie av arealer til pilottesting. Her må det etableres en leiemodell for kontorer, og for arealer til pilottesting er det naturlig at utviklingssjefen på Rygg har en sentral rolle.

Oppstart kan skje når aktørene blir enige om å iverksette foreslåtte tiltak og en finansieringsmodell. NCCE vil innkalle til et felles informasjonsmøte på nyåret for å sette i gang prosessen.

2. Bakgrunn

Konseptet Den Magiske Fabrikken (DMF) er et nasjonalt pilotanlegg for biogassproduksjon, veksthus for produksjon av klimatomater og informasjonsformidling til blant annet barn og unge. I biogassfabrikken gjenvinnes matavfall og husdyrgjødsel til klimavennlig biogass og verdifull biogjødsel til produksjon av ny mat. Hvert år gjenvinner anlegget 160 000 tonn matavfall og husdyrgjødsel, noe som gir en biogassproduksjon tilsvarende 8-9 millioner liter diesel. Biogassen kan erstatte fossil diesel som drivstoff i for eksempel renovasjonsbiler, busser, trailere og andre tyngre kjøretøy der det ikke finnes mange elektriske alternativer på markedet. I tilknytningen til fabrikken er det etablert et pilotveksthus, hvor CO₂ og biogjødsel fra fabrikken benyttes til produksjon av klimavennlige tomater. Det er etablert et Kunnskaps- og Opplevelsessenter på anlegget, hvor 9000 skoleelever årlig får opplæring om betydningen av en bærekraftig og sirkulær bruk av ressursene i avfallet. DMF bidrar til å nå lokale klimamål, gjennom grønn vekst og verdiskaping i regionen. DMF har i dag en stor nasjonal interesse. Det kommer mange forespørsler om besøk fra statsråder, myndigheter, politikere, bransjeforeninger, studenter, næringsforeninger med flere. KO-senteret er også attraktivt å leie i forbindelse med workshops og arrangementer.

I Vestfold og Telemark er det et innovativt og fremoverlent landbruk, og regionen er et av de største og viktigste miljøene for landbruk og næringsmiddelindustri i Norge. Fylket ligger svært sentralt til med tanke på befolkningsmasse, som gir mulighet for korte distribusjonslinjer- korte veier til et stort marked. Det er i dag 1,2 millioner innbyggere som leverer matavfallet sitt til biogassanlegget på DMF.

Et fyrtårn for sirkulær bioøkonomi vil kunne være et fysisk og digitalt samlingspunkt for å koble de ulike fagmiljøene, bransjene og interessentene, og hvor landbruket har en sentral rolle. Her skal FoU aktiviteter spinne ut nye sirkulære løsninger som bidrar til en mer bærekraftig matproduksjon og reduserte klimagassutslipp.

3. Gjennomføring av aktiviteter

Følgende aktiviteter har vært gjennomført i forprosjektet:

1. Prosjektorganisering:

- Prosjektet startet opp i januar 2022. I utgangspunktet hadde vi planlagt å organisere prosjektet med en styringsgruppe, arbeidsgruppe og referansegruppe. I praksis så vi at styrings- og arbeidsgruppen fungerte som én arbeidsgruppe i samarbeid med prosjektlederen (Tina Wågønes, daglig leder NCCE), og besto av:
 - Terje Kirkeng, Prosjekt- og utviklingsansvarlig Vesar
 - Gry Haugsnes, Utviklingssjef Rygg Miljøpark
 - Mette Lene Falck-Pedersen, Visedekan - Fakultet for teknologi, naturvitenskap og maritime fag, USN
- Referansegruppen besto av sentrale aktører/interessenter rundt DMF, med følgende organisasjoner:

- Vesar (flere deltagere), USN (flere deltagere), Reklima, Greve Biogass, Lindum, Skalleberg Gartneri, Skjærgården Gartneri, Bjertnes og Hoel, Tønsberg kommune og Vestfold og Telemark fylkeskommune
- I tillegg har vi vært i dialog med NIBIO og NMBU som også er interessert i et utvidet samarbeid med forskning på sirkulære verdikjeder som utvikles på DMF
- Referansegruppen ble invitert til å delta på en workshop, studietur til Sverige, samt å komme med innspill til konseptforslag og sluttrapport.

Prosjektorganiseringen fungerte svært effektivt. På grunn av korona-sykdom i vår, og endringsprosesser rundt eierskap til Den Magiske Fabrikken AS, kom vi senere i gang med oppstart av forprosjektet, samt at vi så det som formålstjenlig å bruke lengre tid på gjennomføringen.

2. Workshop med arbeids- og referansegruppen 26.4.22:

- Målet med workshopen var å få innspill til
 - Ambisjon og mål med FoUI senteret
 - Prioriterte målgrupper og aktører, roller og behov
 - Leveranser – tjenester og aktiviteter
 - Synergieffekter med KO-senteret) på DMF
 - Mulige modeller for organisering og drift
- I tillegg til workshopen ble det innhentet ytterligere informasjon gjennom dialog med deltagerbedriftene i etterkant.

3. Organisering av besøk/omvisning – DMF

- Som et resultat av workshopen kom det opp et konkret behov for å organisere alle henvendelsene om besøk til DMF - alt fra lokale Rotary klubber til internasjonale delegasjoner. Dette er svært ressurskrevende i dag, og henvendelsene kommer inn via ulike bedrifter/kanaler. Det er ønskelig å ivareta henvendelsene på en god, men mer organisert måte. Vi så det som naturlig å ta dette med i forprosjektet, og NCCE fikk i oppdrag å utvikle et forslag til konsept og å gjennomføre en pilot. Dette arbeidet ble ikke ferdig, men vil videreføres etter at forprosjektet er avsluttet.

4. Studietur til Sverige 22-23.11.22

- I workshopen fikk vi liten tid til å gå i dybden på mulig organisering, drift og finansiering av et senter. Det ble derfor organisert en studietur til Sverige for å innhente ytterligere inspirasjon og informasjon fra lignende sentre i Norden. Det ble valgt ut to sentre i Sverige:
 - NSR/RecoPark i Helsingborg og
 - Biogas Research Center i Linköping
- Representanter fra Vesar, USN, Lindum, Reklima og NCCE deltok på studieturen, som ble gjennomført som en bussreise på to dager.
- Resultatene oppsummeres i neste kapittel 3. Det ble invitert bredt ut til å delta på studieturen.

På grunn av at forprosjektet ble noe forsinket i oppstarten, måtte vi gjøre noen omprioriteringer av oppgaver og aktiviteter. Vi valgte å ikke jobbe med businesscase/kostnadsoverslag, samt at vi arrangerer det planlagte avslutningsseminaret etter at forprosjektet er avsluttet.

4. Resultater

Ambisjoner og mål:

DMF har i dag en sentral fysisk lokasjon med tanke på tilgang på avfallsressurser, kompetanse, infrastruktur og marked (landbruk, industri og næringsliv). I dag utvikles det flere sirkulære verdikjeder basert på det avfallet som kommer inn til DMF (organisk avfall fra husholdninger, næringsliv og industri, husdyrgjødsel fra landbruket), og det planlegges flere nye (produksjon av biokull, sopp, insekter).

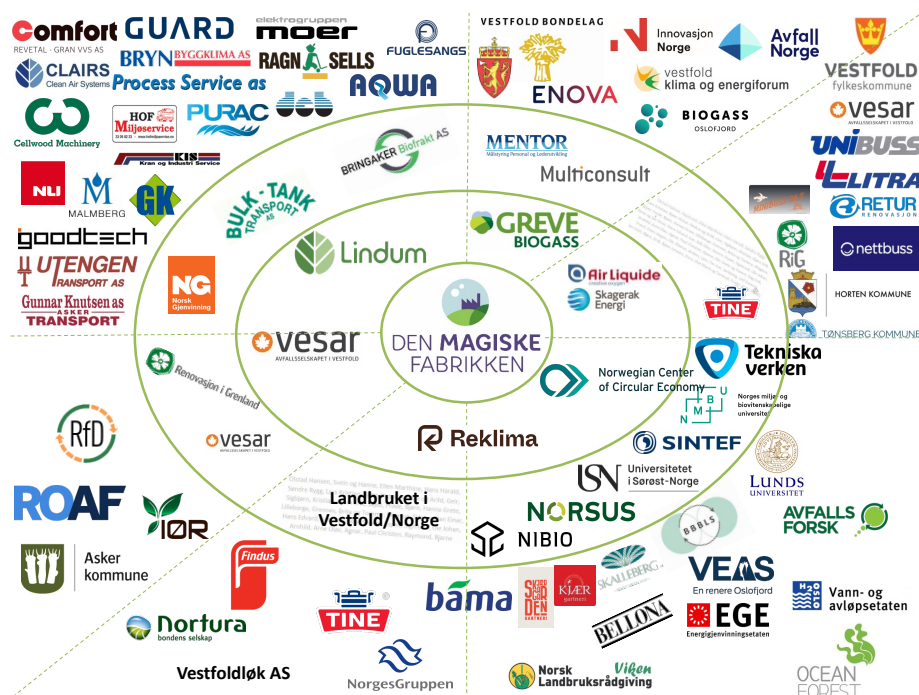
Aktørene ved DMF har god kontakt og samarbeid med forskning/akademia, industri, næringsliv og landbruk, samt viktige interessenter som kommunene i regionen, Vestfold og Telemark Fylkeskommune, sentrale interesseorganisasjoner og politikere. I tillegg tar KO-senteret imot rundt 9.000 skoleelever i året, hvor de får se, høre, lukte, smake og lære om sirkulær økonomi i praksis. Det er derfor allerede stor interesse for å besøke DMF, fra ulike målgrupper i innland og utland.

Basert på dette, og innspillene fra workshopen i april, konkluderer vi med at dette gir gode forutsetninger for å videreutvikle konseptet DMF til å ta en nasjonal posisjon som et sirkulært «fyrtårn».

Et slikt «fyrtårn» bør i tillegg til å ha fokus på forskning, innovasjon og utvikling av nye sirkulære verdikjeder, også ha en ambisjon om å ta på seg en rolle som katalysator for overgangen til en mer sirkulær økonomi i samfunnet, gjennom å dele og formidle kunnskap.

Målgrupper:

Konseptet Den Magiske Fabrikken har mange målgrupper i dag, se illustrasjonen under. Videre har vi gjort en prioritering av målgruppene.



Figur 1: Aktører rundt Den Magiske Fabrikken i dag.

Primære målgrupper:

- Dagens aktører rundt Den Magiske Fabrikken
 - Vesar, Greve Biogass/Den Magiske Fabrikken AS, Lindum, Reklima, Air Liquide, Skagerak Energi
- Akademia og forskningsaktører innen ulike fagområder, eks.
 - Sirkulær økonomi, biologi, kjemi, prosess- og energi, samfunnskunnskap, jus, politikk og pedagogikk
- Landbruket
 - Primærprodusenter
 - Veksthusbransjen, også aktører som Onna (vertikal dyrkning i veksthus)
- Næringsliv/industri
 - Fôrprodusenter, gjødselhandlerne (som Felleskjøpet, Yara)
 - Næringsmiddelindustrien/matindustrien – mer klimavennlig mat, særlig viktig å få med store samarbeidspartnere som Norgesgruppen, Tine, Nortura
 - Matbransjen– matsikkerhet og bærekraft
 - Energiaktører – bioenergi
- Aktører innen sertifisering/standards
- Kommunene i regionen (eier husholdningsavfall/slam – potensielle kunder)
 - Politikere og administrasjon
 - Innbyggerne (husholdninger)
 - Barne- og ungdomsskoler

- Fylkeskommunen (Vestfold og Telemark)
 - Politikere og administrasjon
 - Videregående skoler og fagskoler

Andre interessenter/sekundære målgrupper:

- Interesseorganisasjoner, relevante klynger, nettverk og miljøer
- Andre «fyrstårn sentre» i og utenfor Norge
- Offentlige virkemiddelaktører som IN, NFR, Enova, Bionova og private fond
- EU prosjekter
- Investorer – tilgang på kapital (offentlig og privat)

Leveranser – tjenester og aktiviteter:

Følgende behov for tjenester og aktiviteter kom opp:

- Organisering av FoUI samarbeid, herunder skaffe prosjektressurser (samarbeidspartnere og kapital)
- Felles markedsføring/kommunikasjonsstrategi for konseptet DMF, herunder:
 - Digitale flater
 - Fysiske arrangement
 - Organisering av henvendelser/gjennomføring av besøk på DMF
- Kompetanseutvikling og kunnskapsutvikling - sirkulærøkonomi
 - Prioriterte målgrupper
- Samarbeid med academia – Bachelor- og Masteroppgaver, Nærings PhD-er
- Tilgang på kontorarealer. Erfaringen tilsier at de gode ideene kommer når mennesker møtes, og det å ha tilgang på kontorer/møtes på faste dager, vil være en viktig faktor for å få til dialog mellom aktørene
- Fysiske fasiliteter for pilottesting
 - Areal, strøm, vann

Synergieffekter – Kunnskaps- og Opplevelsessenteret:

KO-senteret utgjør en del av veksthuset som er satt opp i tilknytning til biogassanlegget. Begge deler er en viktig del av konseptet DMF, og i 2024 vil større arealer av veksthuset bli tilgjengelig for å brukes til mer forskning, pilottesting og i undervisningssammenheng. KO-senteret har i dag gode fasiliteter som er egnet for å avholde arrangement, med inntil 90 personer. I dag benyttes KO-senteret til undervisning av skoleklasser på dagtid, men det er uutnyttet kapasitet på ettermiddager, kvelder, helger og i skoleferien.

Det er derfor mulig og ønskelig å utnytte dagens veksthus/KO-senter til å ivareta en del av de behovene for leveranser som er nevnt over. Dette fordrer ressurser til å koordinere og gjennomføre alle aktivitetene.

Mulige modeller – organisering, drift og finansiering:

I Sverige besøkte vi to sentre som på hver sin måte ligner på det vi ønsker å skape på DMF.

Recolab/NSR (Nord Västra Skånes Renhållings AB) i Helsingborg:

- NSR eies av 6 kommuner Nordvest i Skåne, med til sammen 270 000 innbyggere, og er på mange måter lik Vesar. NSR henter inn alt husholdningsavfallet selv, mens de outsourcer behandling av avfallsressursene til private bedrifter, på anbud. Inntektene kommer derfor dels fra renovasjonsavgiftene, og dels fra leieinntekter fra private aktører. NSR betaler og setter opp nødvendige fasiliteter og utstyr, og må noe nytt anskaffes/skiftes ut – betaler leietaker
- Tidligere skjedde all FoUI i regi av NSR, mens det nå er delegert til ulike datterselskaper under Reco paraplyen (energi, vann/avløp, avfall); RecoPark, RecoLab. Mange av aktivitetene drives frem ved at Helsingborg kommune har en ambisjon om å bli klimanøytral innen 2030.
- Kompetansesenteret for biokull er en del av RecoPark, og har fått støtte fra Bloomberg Philanthropies på 4,5 MSEK, og består av tre deler:
 - Utstilling/undervisning (skoleelever)
 - FoU
 - Nettverksbygging. Ambisjonen er å utvikle et uavhengig nettverk som skal drive kompetansesenteret, bestående av aktører fra kommuner, private bedrifter og akademia. Det planlegges blant annet en konferanse på biokull i samarbeid med Helsingborg kommune, Nordic Biochar Network og European Biochar Industry (12-15.6 2023)
- **Modellen** her er at NSR tar det overordnede samfunnsansvaret og kostnadene knyttet til aktiviteter og drift, som delegeres til underavdelingene, og hvor de kommersielle interessene ivaretas av private bedrifter.
- Vi oppfattet at FoUI aktivitetene var knyttet til praktiske behov hos NSR, og ikke drevet frem av forskernes behov.

Biogas Solutions Research Center (BSRC) i Linköping:

- BSRC er å sammenligne med de norske SFlene (Sentre for forskningsdrevet innovasjon), som er finansiert av tre parter: Stat, akademia og private bedrifter. I Sverige søker de, og får finansiering for 5 år om gangen (i Norge 5+3 år)
- De private bedriftene deles inn i partnere (som bidrar med betydelige ressurser i form av penger/egenandel timer), medlemmer og assosierte partnere (som bidrar med mindre)
- BSRC har fem satsingsområder/verktøy:
 - Forskningsområder (biogass)
 - Innovasjonsprosjekter
 - Nettverk og kommunikasjon
 - Undervisning
 - Internasjonalisering
- Senteret ledes og driftes av ressurser fra Linköping Universitet (5 personer), og et programråd setter strategisk retning for forskningen. Programrådet består av medlemmer fra universitetet og partnere

- Senteret er forskningsbasert, basert på programrådets retningslinjer og behov under ulike områder, og ikke oppdragsbasert forskning på vegne av aktørene (ikke det vi kaller praktisk orientert forskning). Alle publikasjoner er offentlige.
- Erfaringer å ta med seg her:
 - Kommunikasjon er vesentlig, tilpasset de ulike målgruppene
 - Viktig å ha med seg «tunge» partnere fra næringsliv/industri, som har en stemme hos politikere og myndigheter
 - Administrativ støtte viktig, organisering og fremdrift – enkle strukturer
 - Årshjul med gjentakende aktiviteter, sette av tid i kalenderen
- **Modellen** her er som beskrevet over (tredelt finansiering, styres av universitetet), og forskningsbasert mer enn praktisk orientert

5. Anbefaling – modell for organisering, drift og finansiering av fyrtårn konseptet DMF

FoUI aktivitetene ved DMF har frem til nå tatt utgangspunkt i praktiske behov som oppstår når det skal utvikles nye sirkulære verdikjeder eller forbedre dagens teknologi/løsninger. Dette har så langt vært en svært vellykket måte å jobbe på, men sårbart med tanke på ressurser. Det anbefales derfor at den videre utviklingen av konseptet Den Magiske Fabrikken tar utgangspunkt i den samme tilnærmingen, praktisk orientert forskning, men med en mer strukturert organisering. Dette gjelder også for markedsføring og kompetansebygging.

Det anbefales en gradvis utvikling av konseptet DMF med utgangspunkt i aktørene og ressursene som allerede finnes tilgjengelige. I tillegg vil det være behov for å finansiere noen felles ressurser i form av personell og lokaler/arealer.

- Det anbefales å etablere en **styringsgruppe** etter modell fra BSRC, med representanter fra næringsliv, academia og det offentlige (Vestfold og Telemark fylkeskommune og/eller Tønsberg kommune). Styringsgruppen får ansvar for utviklingen av den strategiske retningen for konseptet DMF, samt å legge til rette for at de nødvendige ressursene og finansiering er på plass.
- En **prosjektleder** får det operative ansvaret for koordinering og gjennomføring av praktiske aktiviteter i strategien, i samarbeid med ressurser fra aktørene med interesse for konseptet DMF. I første omgang vil det innebære å tilrettelegge for omvisninger, markedsføring og kommunikasjon på vegne av konseptet DMF.
- KO-senteret har i dag en sentral rolle i konseptet DMF, og det kan derfor være hensiktsmessig at prosjektleder legges til **KO-senteret**. Prosjektleder kan enten leies inn på timesbasis ved oppstart, for deretter å trappes opp etter hvert som mengden av aktiviteter øker. Finansiering av prosjektleder kan være et spleiselag mellom aktørene rundt DMF, gjerne etter modell fra BSRC, med 1/3 fra hhv. næringsliv, academia og det offentlige.
- **NCCE** har i dag en rolle som fasilitator for utvikling av FoUI aktiviteter for sine medlemmer. NCCE driver også bedriftsnettverket Food Circle, hvor mange av aktørene rundt DMF deltar i FoUI prosjekter. Basert på denne rollen og erfaringen, anbefales det at NCCE tar ansvar for å fasilitere utviklingen av FoUI prosjekter rundt DMF, basert på aktørenes behov. Ressurs fra NCCE kan leies inn

på timesbasis, og kan for eksempel finansieres gjennom å søke om midler til å etablere et nytt bedriftsnettverk som en oppfølging av det eksisterende bedriftsnettverket Food Circle. Rammen rundt det nye bedriftsnettverket vil være basert på konseptet «fra avfallsressurser til mat og energi».

- NCCE har allerede etablert en arbeidsgruppe på **kompetanseutvikling** innen sirkulærøkonomi, og hvor aktører fra Vesar/KO-senteret og USN er med, og hvor DMF er tiltenkt en sentral rolle. Det anbefales at videre arbeid med kompetanseutvikling og formidling tar utgangspunkt i de anbefalingene som denne arbeidsgruppen kommer frem til.
- Det er stor etterspørsel etter presentasjoner og **omvisninger** på DMF. Det er som tidligere nevnt satt i gang et delprosjekt for å utvikle et konsept for å ivareta alle henvendelsene, og som også innebærer å arrangere faste omvisninger og aktiviteter noen ganger i året. Det foreslås at prosjektet med å utvikle et konsept ferdigstilles, og hvor det også legges opp til en forretningsmodell som finansierer ressursbruket (innleie personell, tilrettelegging av ulike arrangement og aktiviteter, leie av lokaler, etc.). Det vil være naturlig at innleid prosjektleder fra KO-senteret får en rolle som ansvarlig for denne aktiviteten.
- Det er nødvendig å ha tilgjengelige **kontorplasser og møterom** for de av aktørene som ikke har egne lokaler på DMF i dag. Dette for å tilrettelegge for en felles samarbeids og innovasjonsarena. Det vil være behov for kontorplasser/tilgang til møterom for fleksibel bruk – ikke permanent tilgang. Det kan være i forbindelse med prosjektarbeid, felles møteaktiviteter, studentoppgaver/internships o.l. Her må det utvikles en modell for finansiering.
- **Pilotveksthuset** som KO-senteret er en del av, vil fra 2024 få tilgjengelig et areal som kan brukes til FoUI aktiviteter. Det er i dag Vesar som eier og drifter KO-senteret. Dersom det skal gjennomføres prosjekter her, foreslås det at hvert prosjekt leier seg inn og betaler for bruk av arealer/ressurser her.
- Tidligere har det vært etterspørsel etter tilgang på **fysiske arealer til pilottesting** av prosjekter eller nye mulige verdikjeder, og vi ser at det kan være en fordel å kunne ha noen arealer tilgjengelige for dette. Utviklingssjefen på Rygg Miljøpark vil kunne være en sparringspartner her i forhold til praktisk tilrettelegging og leieavtaler. Det kan vurderes å etablere et eget [Katapult-senter](#) på Rygg. SIVA jobber nå med å utvikle temaer for etablering av nye Katapult-sentre, hvor bioøkonomi er et av temaene som vurderes.

6. Effekter

Effektene av forstudien vil bidra til en mer organisert utvikling, drift og finansiering av konseptet DMF. Dette vil igjen bidra til å realisere felles ambisjoner og strategier for utvikling av næringsklyngen NCCE og KO-senteret på Rygg, og til å og forsterke dagens FoUI samarbeids- og formidlingsarena for innbyggere, offentlig og privat næringsliv og akademika.

På sikt vil senteret utvikles til å kunne bli en nasjonal visningsarena med kontaktflate som tiltrekker seg internasjonal kompetanse, kapital og samarbeidsprosjekter. Dette vil igjen føre til raskere utvikling av nye sirkulære avfallsløsninger og en mer klimarobust matproduksjon, som bidrar til en bærekraftig forvaltning av ressursene og reduksjon av verdens klimagassutslipp. Dette vil igjen bidra til å skape en attraktiv region for grønn omstilling og næringsvirksomhet, og nye arbeidsplasser.

Etter 5 års drift av et FoU-senter vil følgende effektmål være realistiske

- 3-4 FoU storskala-piloter med ny teknologi tilknyttet DMF være gjennomført
- 5-8 nye FoU prosjekter igangsatt
- 3-5 Masterstudenter uteksaminert med oppgaver fra FoU-senteret i samarbeid med USN/NMBU
- Tjenestetilbud på laboratorietjenester relevant for forskning knyttet til sirkulær bioøkonomi (i samarbeid med aktører som Vestfoldlab/NGI/NMBU)
- Høyere grad av miljøbevissthet og kildesorteringsevne blant regionens innbyggere og bedrifter

7. Erfaringer

Et av de viktigste suksesskriteriene for gjennomføring av prosjektet har vært entusiasmen fra aktørene som har deltatt, med en felles ambisjon og vilje til å være med på å utvikle konseptet DMF til å bli et fyrtårn for sirkulær bioøkonomi.

Hovedutfordringen har vært forsinkelser som beskrevet tidligere pga. korona og omorganisering av eierskap til Den Magiske Fabrikken AS. Dette har bidratt til at vi ikke fikk tid nok til å gjennomføre et avslutningsseminar, utarbeide business case/kostnadsoverslag, eller å avslutte delprosjektet med å utvikle et konsept for omvisninger.

8. Økonomi

Under er regnskapet oppsummert, sammen med opprinnelig budsjettert kostnadsplan.

Budsjett		År	År	Totalt	Regnskap 2021-22
No	Aktivitet	2021	2022	2021-22	Totalt
1	Admin/rapport		kr 80 000	kr 80 000	kr 69 089
2	Kartlegging - interessenter	kr 80 000		kr 80 000	kr 43 225
3	Regnskap/revisjon		kr 25 000	kr 25 000	kr 2 188
4	Studietur og avslutningsseminar	kr 60 000	kr 30 000	kr 90 000	kr 181 407
5	Utarbeide ambisjon/mål	kr 10 000		kr 10 000	kr 26 819
6	Utarbeide business case/proposal		kr 80 000	kr 80 000	kr -
7	Utarbeide forslag - mulig hovedprosjekt		kr 75 000	kr 75 000	kr 30 100
8	Utarbeide forslag - synergieffekter KO-senter		kr 50 000	kr 50 000	kr 75 810
9	Utarbeide forslag målgrupper/aktører/roller/behov		kr 40 000	kr 40 000	kr 37 529
10	Utarbeide forslag - innhold/tjenestetilbud		kr 40 000	kr 40 000	kr 65 100
11	Utarbeide forslag/modeller for org./drift		kr 30 000	kr 30 000	kr 37 800
12	Utarbeide kostnadsoverslag/mulig finansieringsplan		kr 50 000	kr 50 000	kr -
Total sum:		kr 150 000	kr 500 000	kr 650 000	kr 569 066

Prosjektet har på grunn av forsinkelser ikke rukket å gjennomføre alle aktivitetene i løpet av prosjektperioden, og tilsvarende har kostnadene og innsatsen blitt redusert for noen poster. Kostnadene til studietur har økt da det var stor interesse for å besøke og utveksle erfaring med lignende sentre i Sverige. Utgifter til revisjon ble eliminert, da det i hht. tilsagnsbrevet var tilstrekkelig at regnskapsfører attesterte prosjektrengnskapet.

9. Videreføring

Prosjektet ønskes videreført i form av å gjennomføre anbefalingene om organisering, drifting, markedsføring og finansiering. NCCE ønsker å bruke erfaringene fra DMF til å etablere et tilsvarende prosjekt for Øra industripark, med fokus på industriell symbiose.

10. Medieomtale

Prosjektet er omtalt på NCCEs nettsider: <https://ncce.no/no/hentet-inspirasjon-pa-studietur-til-sverige/>

Dato:

29.09.2023

Høringsuttalelse til KPA for Tønsberg kommune – område for etablering av sirkulær matproduksjon

1 Bakgrunn

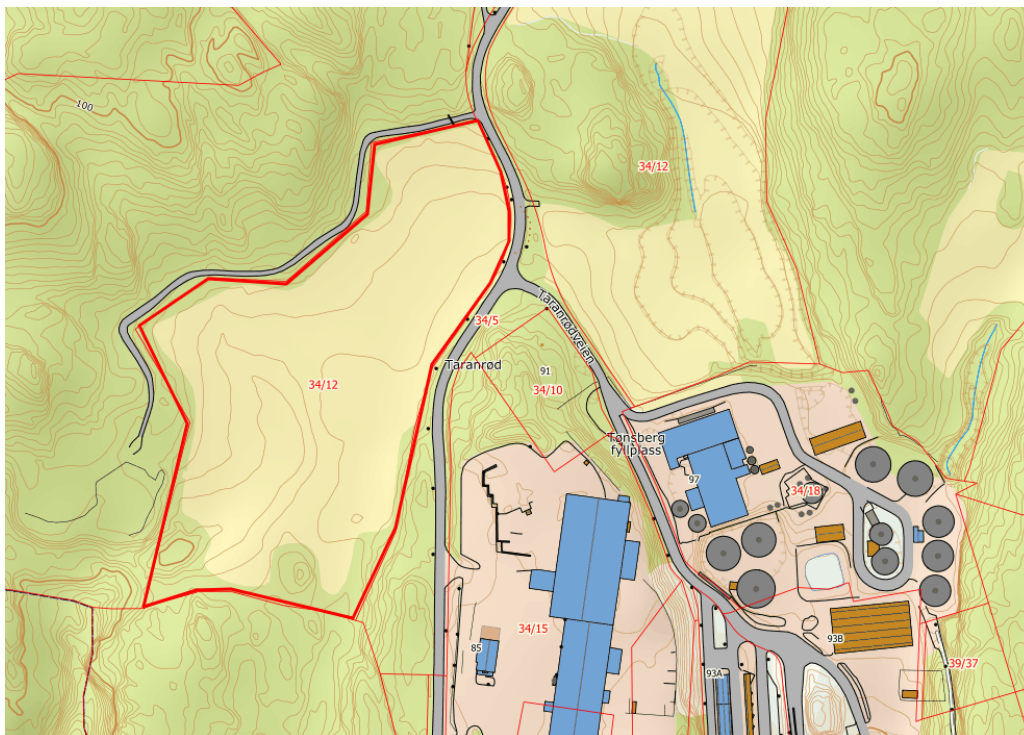
Rygg miljøpark er utpekt til en regionalt viktig næringsklynge innenfor gjenvinning og ressursforvaltning. Det er i utkast til KPA lagt inn et nytt kombinert byggeområde næring/råstoffutvinning på ca. 98 daa. Det vises til innspill til kommuneplanens arealdel angående Rygg miljøpark, sendt til Tønsberg kommune 11.04.2022.

Det er viktig å få med arealinnspillet beskrevet under i denne kommuneplanrulleringen, da det er behov for å starte opp planlegging innenfor gjeldende fireårsperiode.

Forslagsstiller for høringsuttalelsen er Vestfold Avfall og Ressurs (Vesar), Den Magiske Fabrikken (DMF) og Lindum.

2 Arealbehov

Arealet som ønskes lagt inn i KPA er på ca. 40 dekar og gjengitt i kartet i figur 1. Området er uregulert og er dyrka mark. Det er ingen bebyggelse innenfor området. Området er i forslag til KPA satt av til LNF, området er også avsatt til LNF i gjeldende KPA. Det foreslåtte området omfatter gårds- og bruksnummer 34/12. Ønsket arealformål er næring.



Figur 1 - Avgrensning av ønsket areal



Figur 2 - Avgrensning av ønsket areal vist over gjeldende KPA



Figur 3 – Avgrensing av ønsket areal vist på flyfoto

Jordet benyttes i dag til kornproduksjon som gir 150-300 kg mat per dekar. Området ønskes benyttet til helårs sirkulær matproduksjon av tomater eller agurker ved hjelp av biogjødsel, vermikompost (kompostert hageavfall som har blitt videreforedlet av meitemark) og grønn CO₂ fra Den Magiske Fabrikken. Dette vil kunne gi en produksjon på mer enn 15 000 kg mat pr dekar. Matjorda som ligger på området i dag, vil i så fall kunne flyttes og nyttiggjøres på et annet område, i tråd med anbefalinger i matjordplan som må utarbeides.

Grønn CO₂ er en betegnelse på CO₂ som har biologisk opprinnelse, det vil si at den kommer fra planter, dyr eller annet organisk materiale. Grønn CO₂ kan brukes til ulike formål, for eksempel som drivstoff, gjødsel, eller veksthusgass. Grønn CO₂ bidrar ikke til økt konsentrasjon av CO₂ i atmosfæren, fordi den er en del av det naturlige karbonkretsløpet. Grønn CO₂ er derfor et alternativ til fossilt CO₂, som kommer fra forbrenning av kull, olje eller gass, og som øker klimagassutslippene. Det har pågått, og pågår, en rekke FoU-prosjekter for å se på muligheter for å industrialisere slike konsepter for å kunne anvende overskuddet av grønn CO₂. Det er ikke endelig avklart hvorvidt et veksthus i størrelsesorden 20-40 dekar er gjennomførbart økonomisk eller på en bærekraftig måte, men vi kan forvente at denne muligheten finner sin løsning innen de

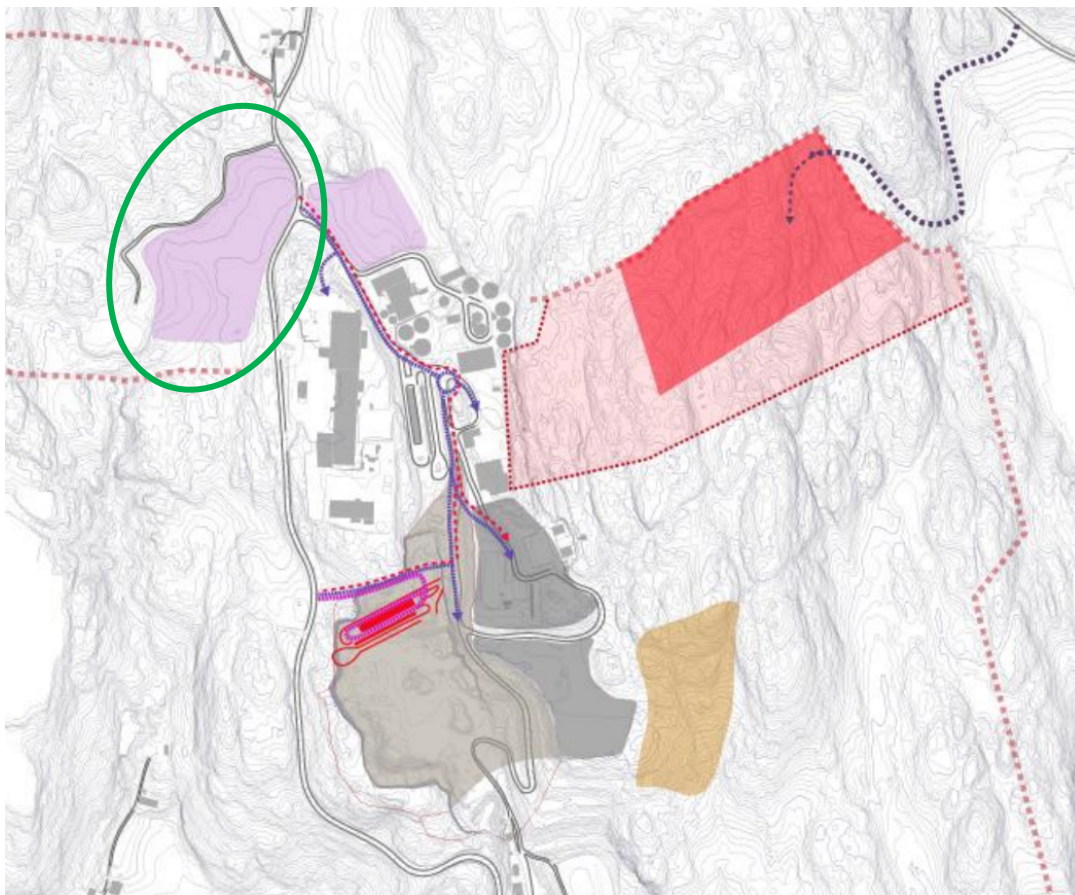
nærmeste årene. Det vil da relativt raskt kunne komme konkrete forespørsler om tilgang på areal til veksthus i industriell skala.

Utvikling av helårlig sirkulær matproduksjon, med grønn CO₂-fangst, krever nærhet til DMF's produksjon av biogjødsel og biogass samt planlagt produksjon av biokull på Rygg miljøpark. DMF's produksjon av biogjødsel og biogass gir en betydelig mengde med grønn CO₂ til sirkulære klimavennlige veksthus. CO₂ er kostnadskrevenende å lagre og transportere. Økt sirkulær helårlig matproduksjon på Rygg miljøpark vil bidra til økt produksjon av biokull til landbruket fra det planlagte pyrolyseanlegget på Rygg miljøpark.

Forskning og utvikling av biogjødsel og ulike typer biokull, vil være et viktig grunnlag for utvikling av den sirkulære matproduksjonen. Nærhet til Rygg miljøpark med en utvikling av kunnskaps- og opplevelsessenteret vil også omfatte større forskningsaktivitet på sirkulær matproduksjon, som vil kreve nærhet til denne type produksjon.

Avstanden fra DMF sin biogassproduksjon til et større veksthus, der CO₂ fra biogass kan benyttes, bør av tekniske og økonomiske årsaker være så kort som mulig. CO₂ blir produsert i stor skala og det vil være viktig med et fleksibelt og integrert system for maksimal utnyttelse av denne. Plasseringen av veksthuset må derfor ses i sammenheng med dette. I tillegg så er det slik at vi snakker om ny teknologi som vil øke de totale produksjonskostnadene. Det vil derfor være viktig å kutte ned på andre unødvendige kostnader slik at etablering av og produksjon i veksthuset, fører til at produktene fra veksthuset blir konkurransedyktige ut i markedet. Per i dag finnes det ingen støtteordninger som kan bidra til dette.

Ved å bruke det foreslåtte arealet og flytte på matjordlaget, i stedet for å spreng ut og planere kupert terreng, vil man kunne legge til rette for at et slikt veksthus også vil bli økonomisk bærekraftig. Det vil i det foreslåtte arealet også være behov for en del oppfylling. Dette kan gjøres ved bruk av stein fra rensing av forurensede masser, i stedet for jomfruelige steinmasser. Det ligger her til rette for at et unikt samarbeid mellom flere aktører i dagens Rygg miljøpark kan etablere en langt mer bærekraftig matproduksjon enn hva som er tilfelle på det foreslåtte arealet i dag. Det å flytte arealet til for eksempel det arealet som er lagt inn i utkast til KPA vil sterkt redusere disse mulighetene.



Figur 4 Illustrasjon fra mulighetsstudien, området merket med grønt.

3 Forholdet til viktige tema

Det vises til konsekvensutredning av enkeltområder i kommuneplanarbeidet og område K13 alt. 1, der arealet er konsekvensutredet.

I «Naturfaglig vurdering i forbindelse med planarbeid ved Taranrød vest» av Biofokus er det ikke funnet noen naturtyper i området som er omfattet av arealinnspillet, det er funnet lågurtedellauskog av moderat kvalitet sørøst for området, denne skal ikke berøres av tiltaket.

Næringsområdene er tenkt utviklet med grønn næring og innovative løsninger som vil være med på å redusere utslipp fra gjenvinning og ressursforvaltning.

En eventuell utbygging vil ikke føre til uforholdsmessige kostnader for sosial eller teknisk infrastruktur. Vann, avløp og overvann må ses på mer detaljert i forbindelse med mer konkrete planer. Det anbefales å etablere et eget system for overvannshåndtering for å ikke belaste øvrig VA-infrastruktur og for å hindre at området fordrøyningssevne blir redusert ved utbygging. Dette også for å hindre at Merkedamselva blir påvirket negativt

Området har kort vei til E18. Adkomst vil ikke endres, men veien må eventuelt gis en standard og veibredde tilpasset framtidig bruk. Dagens adkomst vil være tilstrekkelig for ønsket bruk av området.

Området ligger under marin grense og i hellende terreng, det kan være kvikkleire i området. Området ligger ikke utsatt til for flom eller stormflo. Hele arealet som tidligere har vært kommunalt deponi/fyllplass er registrert med uavklart forurensningsstatus. Det er ikke registrert noe grunnforurensning innenfor det foreslåtte området. Risiko og sårbarhet må vurderes i forhold til de tiltak og den utviklingsplan som legges til grunn for området.

Promark AS

Tønsberg Kommune

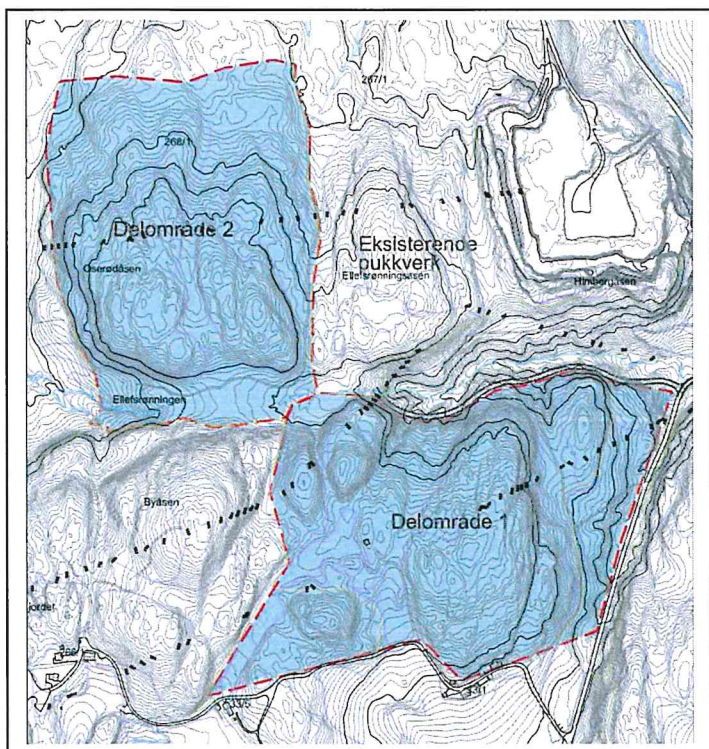
Postboks 2410
3104 TØNSBERG

Att.: KPA 2023

26.09.2023

Vedr.: Innspill ID E002 – Høringsinnspill KPA

Viser til Feiring Vestfolds innspill til Råstoffutvinning i tilknytning til dagens utvinning i Re pukkverk. Innspillet har fått Plan ID i KPA E002.



Innspillet har ikke blitt tatt inn i høringsforslaget, med begrunnelse:

«steinresurser i eksisterende pukkverk har antatt levetid i mange år».

Feiring hadde et planoppstartvedtak fra Re kommune i 2019, men det ble ikke stadfestet i Tønsberg kommune i 2021. Planen inkluderte også masseuttak.

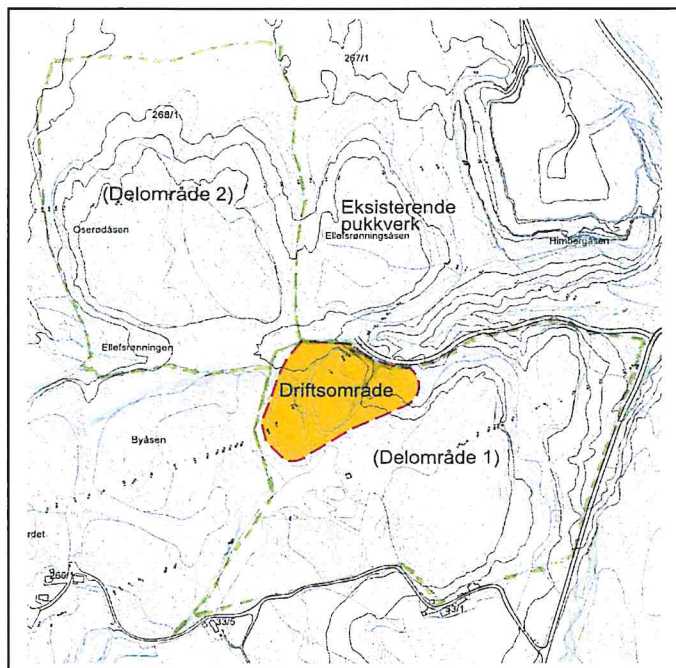
Delområde 1 var et viktig område for å få ett tilfredsstillende arbeids- og rigg-området, særlig i forhold til samkjøring med det nye masseuttaket i vest.

Delområde 1 er også området som faller mest naturlig i terrenget å utvide med, i forhold til adkomst og oppstarts.

Det anmodes derfor sterkt at delområde 1 legges inn i KPA nå.

* Kopi av innspilt område – Råstoff Re pukkverk

Alternativt ønskes innlagt en del av Delområde 1, ca. 20 daa.



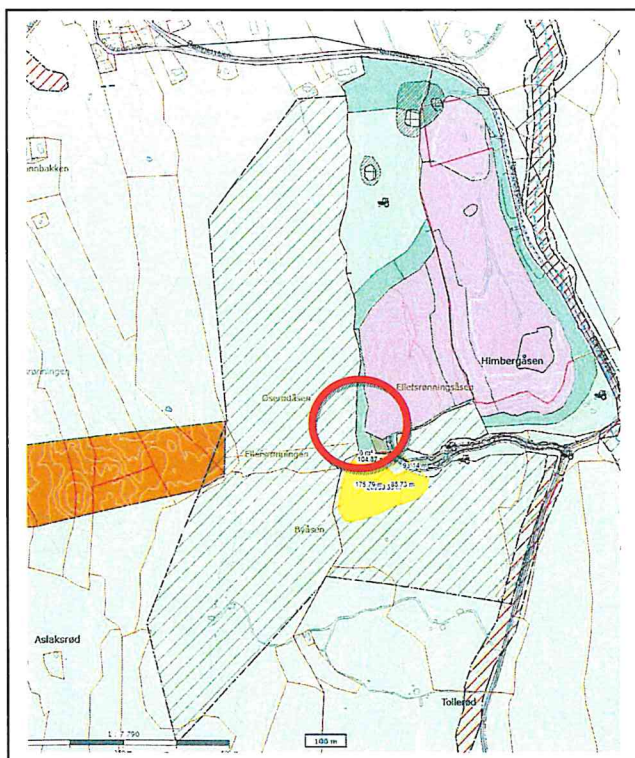
* Delområde på 20 daa plassert i delområde 1

Om **delområde 1** ikke kan legges inn i sin helhet, anmodes det sterkt om at deler av området (ca. 20 daa) legges inn i planen nå.

Dette området er et helt nødvendig driftsareal, i fm med oppstart av masse-mottak, med tilhørende sortering og oppbevaring av masser.

Utvidelsesområde på ca. 20 daa ligger i direkte tilknytning til dagens knuse- og oppbevaringsområde for ferdig produkter.

Når man skal begynne med sirkulær massehåndtering, må dagens driftsareal flyttes. I tillegg er dagens driftsareal, midlertidig fylt ut, i påvente av denne fasen i pukkverket. Dette er det viktig å avslutte.



* Delområde på 20 daa, med angitt driftsområde i rød sirkel.

Planutvidelsen i 2021 skulle ivareta dette, slik at sirkulær produksjon fikk tilstrekkelig driftsplass.

Det er særdeles plasskrevende å knuse, oppbevare forskjellige fraksjoner, samt håndtere innkommende masser.

Arealet er særs viktig å få startet på nå, da det etter vedtatt KPA får et par år med planprosess.

Tønsberg trenger sårt å få på plass en god løsning for sirkulær masseforvaltning, og dette arealet er svært viktig for at mottaket skal fungere.

Da KPA nå kun legger opp til 100 daa for masse-mottak, blir et tilstrekkelig driftsareal for uttak og mottak veldig viktig.

Vi bidrar gjerne til dialog og eventuelt et møte rundt dette, slik at man kan illustrerer og dokumentere arealbehovet rundt dette uttaksarealet på 20 daa.

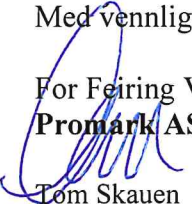
***Allikevel mener vi det er viktigst at hele delområde 1, avsettes til pukk nå.**

Dette er viktig, både i forhold til langsiktig driftskonsesjon og god planlegging av et samlet driftsområde for hele masseforvaltningsløpet, for lang tid fremover. God forvaltning krever mye plass.

Er det ønskelig med mer underlag, tegninger eller detaljer, imøteses en tilbakemelding på det.

Med vennlig hilsen

For Feiring Vestfold as
Promark AS



Tom Skauen
Prosjektleder
Mobil: +47 900 19310
tom@promarkas.no

Promark AS

Tønsberg Kommune

Postboks 2410
3104 TØNSBERG

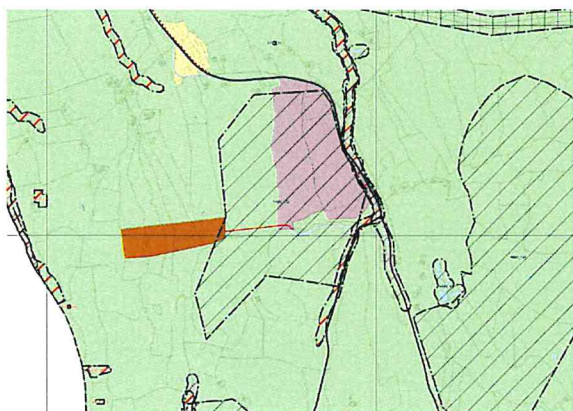
Att.: KPA 2023

29.09.2023

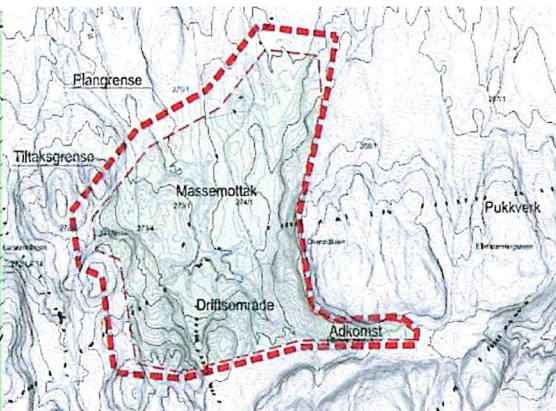
Vedr.: Høringsinnspill KPA - E001

Vedr: Innspill ID E001 – masseinntak Re pukkverk

I forbindelse med høringsfristen for Kommuneplanens arealdel 2023-2035, vil vi gjerne benytte anledningen til å kommentere kommunedirektørens anbefaling til å konsekvensutrede ID E001, som er et areal i redusert omfang i forhold til vårt innspill til KPA.



ID E001 i kommunens KPA

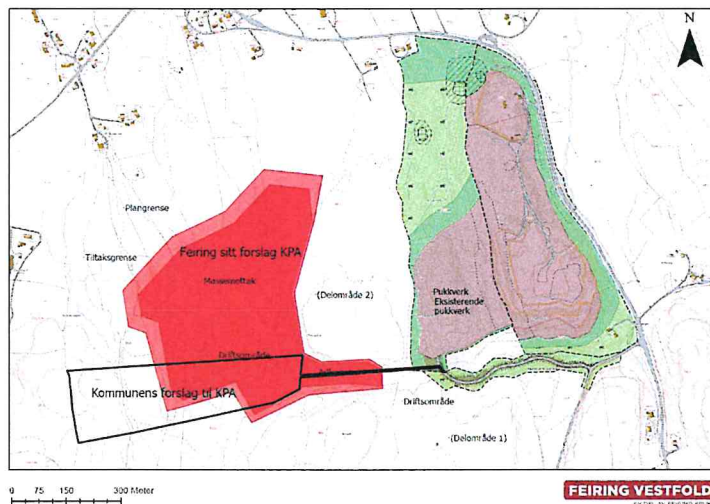


Feiring Vestfolds arealinnspill til KPA

I anbefalingen fra kommunen er arealet redusert fra 450 dekar til 100 dekar (se de to kart ovenfor), med en begrunnelse om at arealet i innspillet er for stort og at kunnskapsgrunnlaget for naturverdier ikke er tilstrekkelig.

Vi mener at å avsette hele området i KPA som areal for massehåndtering og mottak ikke kommer i konflikt med en naturverdikartlegging etter NiN-metoden. Uavhengig av om Miljødirektoratet har utsatt naturverdikartlegging til etter 2023, må denne uansett gjennomføres som et ledd i konsekvensutredningen av tiltaket. I vårt forslag til planprogram til detaljregulering av tiltaket fra 2020, samt vårt arealinnspill til rullering av kommuneplanens arealdel i februar 2022, har vi allerede beskrevet hvilke forhold som skal utredes og beskrives – herunder naturmangfold.

I det reduserte omfanget, så har kommunen lagt inn et areal på ca. 100 dekar som kun delvis ligger innenfor arealet i vårt innspill. Kommunens forslag til areal går betraktelig lenger syd og vest enn det vi har lagt inn som avgrensning, og tar lite hensyn til terrengformasjoner og eiendomsgrenser. Se kart nedenfor hvor vi har lagt inn kommunens anbefaling til redusert areal ovenpå vårt innspillsareal.



Massemottakets totalareal, med tilhørende skjerming og hensynssoner, vil være en sentral del av arbeidene ved en detaljregulering. Omfanget av mottaket vil tilpasses omkringliggende terreng og vektas opp mot miljø- og samfunnshensyn. Massemottaket er i tillegg tenkt drevet etappevis, hvor skog- og landbruksareal reetableres underveis, slik at driftsområdet til enhver tid begrenses til det nødvendige. For å gi spillerom i denne prosessen til å identifisere beste utnyttelse av området og plassering av massemottaket, anbefaler vi formålsgrensen i KPA opprettes i tråd med vårt innspill.

I kommunens vurdering av vårt innspill kan området reguleres til «massegjenvinning, bearbeiding, sortering av masser med tilhørende nødvendig lagerbygg/verksted. Permanente deponier eller bygninger for overnatting eller varig opphold bør ikke tillates». Med *permanent deponi* antar vi at kommunen mener masser som brukes lokalt i mottaksområdet og ikke gjenvinnes til nye produkter.

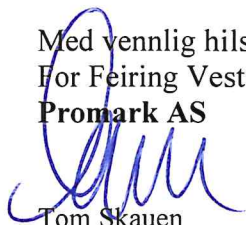
Dersom rene overskuddsmasser med lav gjenbruksverdi ikke kan nyttiggjøres lokalt i mottaksområdet for etablering av nytt skog- og landbruksareal, vil tiltaket miste mye av sin miljømessige verdi. En stor andel av overskuddsmassene vil ikke være samfunnsøkonomisk lønnsomt å gjenvinne (tørr og bløt leire, silt, morene etc.) og den beste utnyttelsen av slike masser vil være å benytte disse til å utvikle nye arealer av samfunnsmessig betydning – eksempelvis økt fôr- og landbruksareal, voller og terrengtilpasning. Det førstnevnte bruksområdet har vært et viktig poeng med tanke på at det «stjeles» landbruksarealer i forbindelse med vei- og jernbaneutbygging i regionen.

Dersom vi ikke kan utnytte restmasser som ikke kan gjenvinnes og omsettes i markedet lokalt på området, vil disse måtte transporteres ut av området og til et annet godkjent deponi i regionen med den transportbelastning og CO₂-utslipp dette vil medføre.

Ved å samlokalisere masseuttaket, med areal for håndtering, gjenvinning og lagring/deponering, vil vi kunne muliggjøre en høyere gjenvinningsgrad ved at overskuddsmasser av god kvalitet blir gjenvunnet som nye byggematerialer, samtidig som vi begrenser unødvendige utslipp gjennom å utnytte restmasser lokalt til fremtidig landbruksjord. Slik får vi utnyttet alle massekvaliteter og minimerer masseoverskuddet i regionen.

Om kommunen fortsatt vil holde fast i sin anbefaling om et redusert omfang på arealet, ber vi om at Feiring Vestfold blir med i prosessen, slik at dette arealet faller inn som en naturlig del av driftsetappene i vår plan, og er innenfor området som er spilt inn.

Med vennlig hilsen
For Feiring Vestfold as
Promark AS



Tom Skauen
Prosjektleder
Mobil: +47 900 19310
tom@promarkas.no

Høringsinnspill

Viser til vedtak og førstegangsbehandling av Tønsberg kommunes nye arealdel.

I planforslag er mitt forslag, **E003 -Taranrødveien 88**, om sirkulært massemtak tatt ut.

Begrunnelsen er i korte trekk at plassering er i konflikt med mulige fremtidige steinressursarealer. Ved å etablere et massemtak vil man sånn sett hindre fremtidige geologiske ressurser.

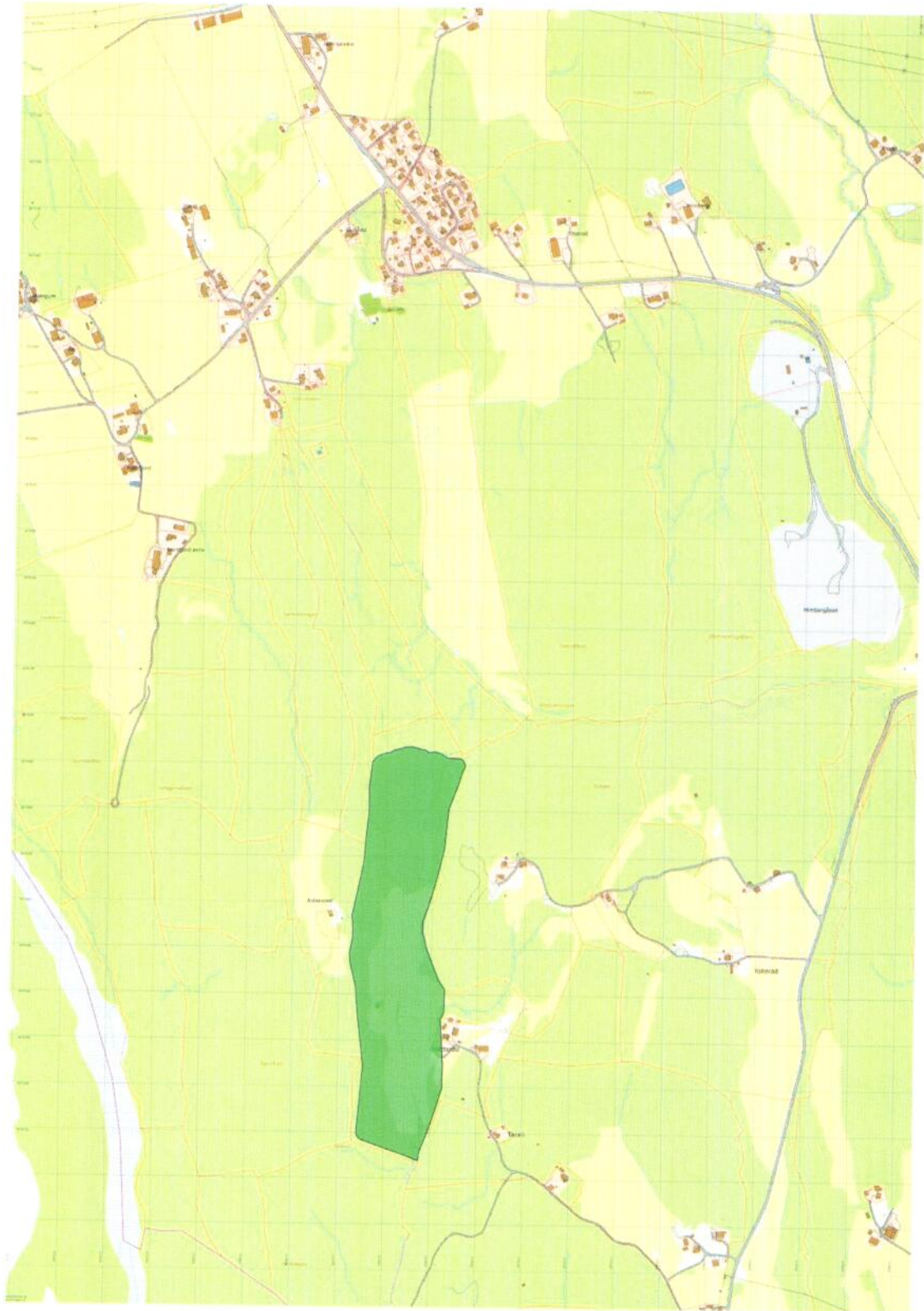
Det er her det må ha skjedd en teknisk feil, og vurderingen er dermed fattet på feil grunnlag. Som det ble vist i mer detaljert kartutsnitt, og samtidig vist på den fysiske presentasjonen, er **IKKE** planen å bygge ned arealet som kommunen har avsatt til fremtidig geologiske ressurser. Derimot vil man ha mottaket lengre vest, og alle argumenter for å droppe forslaget faller dermed bort.

Forslag E003 er i tillegg bedre egnet enn forslag E001 topografisk. I tillegg har ikke konsekvensutredningen til E001 hensyntatt det høye biologiske mangfoldet som er i arealet i E001.

Ber om at kommunen vurderer E003 med riktig kartgrunnlag og ellers alt underlag som ble sendt inn sammen med innspillet.

Mvh

Magnar Kvitberg



Tønsberg Kommune
Att: Magnus Ciril Martin

postmottak@tonsberg.kommune.no.

Dato : 29.09.23

Høringsinnspill Kommuneplanens arealdel [21/12170]

Kommuneplanens arealdel er et viktig styringsdokument for hvordan samfunn og næring vil utvikles de neste årene i kommunen. Det var derfor med stor overraskelse å se de grep som administrasjonen hadde gjort i sitt planforslag.

14. juni 2023 ble kommuneplanens arealdel førstegangsbehandlet i kommunestyret, og vedtatt lagt ut på høring. Dette brevet er herved å anse som et innspill til denne planen. Innspillet kommer fra Rambøll, som i denne sammenheng bistår entreprenør O.T.Wike AS.

Vi forstår kompleksiteten rundt planleggingsprosessen og verdsetter det arbeidet dere gjør for å sikre en bærekraftig fremtid for vårt lokalsamfunn. Imidlertid tror vi det er avgjørende å adressere spørsmålet om **massemottak i planen**.

Massemottak og råstoffutvinning.

Det kom til sammen inn 190 innspill om endringer i kommuneplankartet. Av disse var det syv innspill som angitt massemottak og råstoffutvinning.

I den pågående planprosessen med grovsiling og vurdering av innspill ble disse forslagene utsatt, da kommunen så det mest hensiktsmessig å vurderes i sammenheng med pågående utredning om råstoffutvinning og massedeponi. (se [link](#) til saksfremlegget fra mai 2022, vedlegg 4.)

Rambøll
Fjordgaten 15
N-3125 Tønsberg

T +47 22 51 80 00
<https://no.ramboll.com>

Ref.

Dermed var det ikke noe reell mulighet til å vite hva kommunen tenkte rundt massehåndtering før planforslaget ble presentert for politikerne 15. mai 2023, som senere ble vedtatt i førstegangsbehandlingen 15. juni 2023. Arealinnspillene er dermed ikke tilstrekkelig realitetsbehandlet.

Medvirkning

I planbeskrivelsen er det omtalt et kapittel om medvirkning. Det henvises til medvirkningsmøter, fagdager og politiske orienteringer. Ingen av de omtalte aktivitetene er særegne møter med aktører fra anleggsbransjen.

Dette innspillet er laget etter ønske fra en større entreprenør i kommunen, men i dialog med andre aktører er det flere som stiller seg bak dette innspillet.

Entreprenørens tilbakemelding er at deres behov ikke blir dekket i dagens planforslag, og at det må gjøres tiltak for å sikre deres behov. I realiteten blir det utbyggere og offentlige aktører som må ta kostnaden, da entreprenørene ikke får sine behov dekket i Tønsberg, og kostnaden for å gå til nabokommunene må utbyggere og offentlige aktører ta i byggekostnaden, mer om dette lengre ned i tilsvaret.

Utredning

I planforslaget er det vedlegg 4 Temarapport «Råstoff, gjenbruk og deponering av masse», det henvises til. I tillegg til å sikre regionen for «byggeråstoff», skal man i rapporten vurdere «arealer for deponering av overskuddsmasser», «arealer til håndtering av overskuddsmasser», «Arealer til gjenvinning av masser» og «Behov for areal til snødeponering i/nær sentrum?».

I utredningen mener Rambøll at vurderingen av overskuddsmasser og gjenvinning av masser, er til dels mangelfullt utredet. Temarapporten bygger i stor grad på Norconsults råstoffutredning i Tønsberg fra 2022, samt Sintefs «Materialstrømsanalyse av overskuddsmasser fra bygg- og anleggsnæringen» og Miljødirektoratets publikasjon «Tverrsektorielt prosjekt om disponering av jord og stein som ikke er forurensset».

I rapporten står det følgende konklusjon:

«Behovet for deponier beskrives som **prekært** i regionen, men det er **ingen enkel oversikt over behovet som gjør det mulig å etterprøve**. Det er Miljødirektoratet og Statsforvalteren som er myndighet etter forurensningsloven for hver sine områder når det gjelder mellomlagring og sluttdisponering av jord- og steinmasser, som er næringsavfall. Deponering er delt mellom gjenbruk av stein (disponering av jord- og steinmasser) (DMF) og forurensede masser (Miljødir.) samt byggherre, tiltakshaver, utviklere, mottak m.fl. I flere tilfeller fører fulle deponier eller høye deponiavgifter til villfyllinger (ulovlig etablerte fyllinger/tipplasser). Deponeringsbehovet blir viktig å følge videre opp mot **neste rullering** av kommuneplanens arealdel.»

Administrasjonen har derfor gjort følgende plangrep. Alle permanente massedeponier **tas ut av plan**, og det settes av et mindre areal til **sirkulær massehåndtering**. Følgende av dette beskrives lengre ned.

Hvor mye overskuddsmasser er det snakk om?

I Norconsults rapport anslås det at hver innbygger i snitt bruker 13 tonn byggeråstoff (stein, sand mm). Med Tønsbergs innbyggere i 2023 gir det ca 570.000 m³ med råstoff. Pukkmassene skal nødvendigvis erstatte andre masser. Hvor mye er dette?

Nummer	Prislinjenavn	Mengde	Enhet	Resept	Enhetspris	CO2e/enh	ÅK/enh		
	02.1.2.1.0100	Byggegrøp i løsmasser, komplett inkl. graving, opplasting, bortkjøring inntil 5 km og tippavgift	3 281,25	m3	2,5	314	3,21	17,33	

Utklipp fra Norsk Prisbok – Næringsbygg 5000m²

Norsk Prisbok er et digitalt oppslagsverk for den norske byggebransjen. Norsk Prisbok som digitalt oppslagsverk har nå mer enn 7.000 brukere og øker stadig. Tilbakemeldingene er positive og produktet har fått et godt fotfeste i markedet. Blant kundene er entreprenører, rådgivere, arkitekter og byggherrer.

Det er brukerne selv som gir innspill på hvilke priser de opererer etter og hvilke mengder som medgår til de ulike byggeaktivitetene.

Dersom man ser på et ordinært kontorbygg på 5 000m², ser man at det produserer 3281,25 m³ løsmasser. Dette gir 0,656m³/m². Tall fra SSB viser at det ble bygd ca 706.000 m² næringsbygg i 2019 i Tønsberg.

Med dette tallgrunnlaget viser det at bare fra næringsbygg blir det produsert **463.682 m³** med løsmasser i Tønsberg i året. Da er ingen samferdselsprosjekter, infrastrukturprosjekter, boligprosjekter eller andre arealkrevende prosjekter medtatt.

Sintefs materialstrømsanalyse beskriver at i Oslo i 2015 var «den totale andelen overskuddsmasser til mottak og deponi var større enn import av byggeråstoff fra steinbrudd og masseuttak». Dette er ikke unikt i Oslo, og vi kan dermed legge til grunn at Tønsberg kommune minst trenger mottak for håndtering av 570.000 m³ løsmasser.

Mineraldirektoratet skriver følgende:

*Det finnes ingen samlet oversikt over jord- og steinmasser som ikke er forurensset og som oppstår i bygge- og anleggsprosjekter i dag, og hvordan disse disponeres. Ut fra informasjon vi har om massehåndtering i eksempelprosjekter, og det store antallet bygge- og anleggsprosjekter som til enhver tid pågår, vet vi likevel at det er snakk om **store mengder** (Miljødirektoratet, 2021:3)*

Vi snakker altså om store mengder, og dette vil man igjen **utsette** til neste rullering.

Dagens situasjon

I dag er det ingen ordinære massemtakstlokasjoner i Tønsberg kommune.

Dette resulterer i 1) Villfyllinger og 2) Utkjøring til nabokommuner.

Ifølge Sintef rapporten, utgjør transport av byggeråstoff og overskuddsmasser 36 % av de samlede utslippene fra gods-transport i Oslo. Dette henger sammen med at det mangler mottak og plasser til å håndtere masser.

I dag kjøres massene til enten Fokserød i Sandefjord eller Mossåsen i Hof.

Nøkkeltall for begge lokasjoner:

- Kjøring t/r utgjør ca 88 km
- Med et CO² utslipp på 335g NOX per km gir en kjøretur 29,48 kg NOX
- Med ca 67.000 turer med lastebil gir dette 197 tonn NOX utslipp årlig. (tall fra entreprenør)

Fremtidige behov

Det er viktig at man setter fokus på massesirkulering. I dag gjenbrukes ca 3% av løsmassene fra prosjekter i Tønsberg regionen (Tall fra entreprenør).

Det er en realitet at store deler av Tønsberg kommune har store forekomster av marin leire, da majoriteten av bebyggelsesaktivitet skjer mellom 0 og 220 m.o.h.

Dermed har det kun vært praktisk, men også økonomisk mulig å gjenvinne overflatemasser (matjord, bærelag fra veg, grus). Resten har blitt kjørt til massemottak.

Bransjens konservative vurdering er at gjenvinningsgrad kan økes med 10% av hva som gjenvinnes i dag.

Selv om ikke planforslaget har et konkret økt antall m² til boligbebyggelse, næringsområder og handel den skal legges til rette for, viser planen en kommune i vekst.

I tillegg til at det er flere større samferdselsprosjekter, herunder «Fastlandsforbindelsen».

Det er ikke alle masser fra tunellsprenging som kan gjenbrukes. Det er kun der hvor entreprenører kan benytte dette i samme anlegg hvor dette er aktuelt, jfr. kravet til dokumentasjon og sertifisering (CE-merking).

Anbefaling

EU (og Norge gjennom EØS-avtalen) har et mål om 80 prosent sirkulærøkonomi på råstoff innen 2030. Selv med et slik ambisiøst mål, er det 20 prosent av massene som ikke kan sirkuleres. Hvis kommunen mener at forslaget slik det foreligger skal sikre regionen for bærekraftig massehåndtering, legges det enten opp til at kommunen har et mål om at **alle masser skal kunne sirkuleres** eller at mottak av masser er «**andre kommuners problem**».

Kommunen har ikke tatt samfunnsansvaret sitt slik den er pålagt. Dette er ikke en sak man kan «dytte til neste rullering».

Anbefalingen er derfor:

- **Alle innspill om massemottak [E001-E007] tas inn igjen i kommuneplanens arealdel.**
- **Det bør utredes hvor mye overskuddsmasser som skapes i Tønsberg kommune.**
- **Tønsberg kommune bør sammen med bygge- og anleggsbransjen og fagpersoner se på hvordan det kan gis insentiver til en høyere gjenbruk/sirkulering.**

Med vennlig hilsen

Per Arne Dahl

TBG Project Management