



Søknad om løyve etter forureiningslova til avfallsanlegg

Søknadsskjema for avfallsanlegg

Dette skjemaet skal nyttast ved søknad om løyve til avfallsanlegg i Møre og Romsdal, til dømes

- anlegg for sortering, omlasting og lagring av ordinært og farleg avfall
- kompostering av organisk avfall
- mottak og behandling av kasserte køyretøy og fritidsbåtar
- mottak og sortering av EE-avfall
- mottak, lagring og behandling av forureina massar

Drift av deponi og forbrenningsanlegg er regulert i avfallsforskrifta. Skal du søkje om drift av denne typen anlegg, sjå eige [retteiingsmateriell](#) på Miljødirektoratet sine heimesider. Ta eventuelt kontakt med Statsforvaltaren.

Krav til innhald i søknad

[Forureiningsforskrifta § 36-2](#) lister opp krav til innhald i søknad om løyve. Ved å fylle ut dette søknadsskjemaet vil dei ulike punkta i § 36-2 vere dekkja.

[Forureiningsforskrifta § 36-3](#) set meir omfattande krav til innhald i søknad frå verksemder som er omfatta av [industriutsløppsdirektivet](#) (IED). Kva for avfallsverksemder dette gjeld går fram av punkt 5 i [vedlegg 1 til forureiningsforskrifta kapittel 36](#). Søkjar må derfor først avklare om aktiviteten det skal søkast om er omfatta av IED. Sjå punkt 1.3. Ein del punkt gjeld berre for IED-verksemder.

Saksbehandling

Søknaden må i dei fleste tilfella på offentleg høyring, jf. [forureiningsforskrifta kapittel 36](#). Vanleg høyringsfrist er minimum 4 veker. Statsforvaltaren legg søknaden ut på offentleg høyring, på www.statsforvalteren.no/More-og-Romsdal og i minst ei avis, og ber om uttale frå kommunen. Søkjar betalar for kunngjeringa i avisa.

Vanleg tid for saksbehandling er 6-9 månader frå fullstendig søknad er mottatt.

Gebyr

Statsforvaltaren tek gebyr for arbeidet med løyve i samsvar med [forureiningsforskrifta kapittel 39](#) om gebyr til staten for arbeid med løyve og kontroll etter forureiningslova.

Innsending av søknaden

Søknaden skal sendast til Statsforvaltaren på e-post til sfmrpost@statsforvalteren.no, eller til Statsforvaltaren i Møre og Romsdal, postboks 2520, 6404 Molde.

Spørsmål

Spørsmål i samband med søknad om nytt eller endra løyve til avfallsanlegg kan rettast til dei som jobbar med avfall hos Statsforvaltaren i Møre og Romsdal. Sjå:

<https://www.statsforvalteren.no/More-og-Romsdal/Miljo-og-klima/Avfall-og-gienvinning/>.

1 Generell informasjon

1.1 Informasjon om verksemda

Namn på verksemda	<input type="text" value="Biolast AS"/>
Postadresse for verksemda	<input type="text" value="Ytrehornsvegen 8"/>
Postnr. og -stad for verksemda	<input type="text" value="6763 Hornindal"/>
Namn på anlegget	<input type="text" value="Vest Bio-Park"/>
Adresse for anlegget	<input type="text" value="Raudemel"/>
Telefon verksemd	<input type="text" value="99226132"/>
E-post verksemd	<input type="text" value="post@biolast.no"/>
Organisasjonsnr.	<input type="text" value="932483203"/>
Fakturaadresse	<input type="text" value="EHF: 832483203"/>

1.2 Kontaktperson

Kontaktperson	<input type="text" value="Erik Flo Flåten"/>
Telefon kontaktperson	<input type="text" value="99226132"/>
E-post kontaktperson	<input type="text" value="Erik@biolast.no"/>

1.3 Søknaden gjeld

- | | |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Ordinært avfall | <input type="checkbox"/> Farleg avfall (vi gjer merksam på at anlegg for farleg avfall vil ha krav til finansiell sikring før eit løyve kan takast i bruk, jf. avfallsforskrifta § 11-18) |
| <input type="checkbox"/> EE-avfall | <input type="checkbox"/> Kasserte køyretøy og/eller fritidsbåtar |
| <input type="checkbox"/> Kompostering av organisk avfall | <input type="checkbox"/> Forureina massar |

-
- Nyetablering
- Endring av løyve (omfattar også mindre endringar som har vore diskutert med Statsforvaltaren tidlegare, men som enno ikkje er tatt inn i gjeldande løyve)
- Anna (spesifiser):

Kort samandrag av kva søknaden gjeld. Aktuelle prosessar bør skildrast nærare i vedlegg. Sjå punkt 17.

Biolast AS søker om løyve til å etablere anlegg for mottak av matavfall (kode 1111) på inntil 25 000 tonn årleg. Biolast planlegg eit nybygg som vert tilpassa denne type produksjon. Det vil bli anskaffa ei CE godkjent matavfallsmaskin som kverner matavfallet og sorterar ut restavfall. Matavfallet vert deretter tilsett vatn og blir då til eit substrat som skal transporterast vidare i væsketette containerar/tankbil til biogassanlegg. Restavfallet som vert sortert ut vert frakta til godkjent mottak.

Planlagt dato for oppstart/ending

Er verksemda omfatta av industriutsløppsdirektivet, jf. [forureiningsforskrifta kap. 36 vedlegg 1](#)? Ja Nei

Gjeld berre IED-verksemder: Skriv opp punkt i [forureiningsforskrifta kap. 36 vedlegg 1](#) som gjeld for verksemda

2 Lokalisering

2.1 Eigedom

Før opp eigedomen/-ane søknaden gjeld i tabellen under:

Gardsnr.	Bruksnr.	Eventuelle koordinatar (UTM sone 32)
203	22	Ø 371920.000 N 6875499.00

Kart skal leggest ved i målestokkane 1:50000 (der anlegget er merka av), 1:5000 og 1:000. Sjå punkt 17.

2.2 Avstand til naboar

Avstand (i meter) til næraste nabo

323 meter til næraste heilårsbustad, medan det er ca. 80 meter til næraste lagerbygg (eigd av Haugen maskin AS) og 230 meter til Vest Biogass AS.

Type nabo (heilårs-/fritidsbustad, sjukehus, barnehage, leikeplass, industri osv.)

2.3 Eksisterande bruk av eigedomen

Omtal eksisterande bruk av eigedomen

Vest Bio-park kjøpte nyleg eigedomen med Volda kommune. Eigedomen har eit samla areal på 30956m² og er ein del av industriområdet på Raudemel i Hornindal. Eigedomen er ikkje opparbeida.

3 Kommuneplan og reguleringsplan

I kommuneplanen er området sett av til

Industriformål

Området er i reguleringsplanen regulert til

Industri og lager

Nummer og dato for den vedtatte reguleringsplanen:

NasjonalarealplanID 1577_20080002
Dato 28-04.2021
Saksnummer 2020/5192

4 Om anlegget og drifta

4.1 Omtale av anlegget, arten og omfanget av verksemda og valt teknologi

Fyll inn «[Vedlegg til søknadsskiema til avfallsanlegg](#)» som de finn på Statsforvaltaren si nettside. Sjå punkt 17.

Detaljkart over anlegget i ca. målestokk 1:500 skal leggst ved. Der skal det gå fram kva som er tette flater (betong), fast dekke (asfalt), kva for område som er overbygd samt plassering av oljeutskiljar og avløp frå denne. Sjå punkt 17.

4.2 Driftstid

Kva er planlagt driftstid for verksemda? Fyll inn i tabellen:

Type dag	Tidsrom for drift (klokkeslett)
Kvardagar	Kl. 08:00 – kl.19:00

Kveld kvar dagar	Kl.19:00 - kl.20:00
Natt	
Laur dagar	0900 - 1700
Søndagar og heilag dagar	

5 Avfallstypar

Avfallstypar skal gå fram av «[Vedlegg til søknadsskjema til avfallsanlegg](#)» som de finn på Statsforvaltaren si nettside. Sjå punkt 17.

6 Energi

Omtal dersom det er relevant for verksemda. *Gjeld i hovudsak større prosessanlegg som er IED-verksemder.*

7 Utsleppskjelder

7.1 Avfallshandtering

Dersom det er andre utsleppskjelder frå avfallshandteringa enn det som går fram av aktivitetar i «[Vedlegg til søknadsskjema til avfallsanlegg](#)» som de finn på Statsforvaltaren si nettside, omtal dette her.

7.2 Transport

Gje nærare omtale av transport av avfall til og frå anlegget (einingar, storleik på einingar, frekvens, tid på døgn/veke, ev. miljøeffektar av transport, m.m.)

Avfallet vert transportert til og frå anlegget med vogntog i lukka containerar, eller på væsketett «walking floor» semitrailer, ca. 30 tonn pr. levering. 60 - 70 tonn pr. driftsdøgn mellom kl.08:00 til kl.20:00.

Sidan store delar av produsjonen er tenkt solgt til Vest Biogass som er nabo til anlegget vil dette ha stor miljøgevinst om vi ser på avstandane avfallet vert transportert i dag. Biolast kjem til å legge til rette for at leveransane til Vest Biogass kan verte levert gjennom røyrledning. Avtalene mellom desse verksemdene vert jobba med. Store mengder vil då unngå transport med lastebil.

8 Utslepp til luft, vatn og grunn

8.1 Utslepp til vatn

Fyll inn tabellen under, sjå forklaring til tabell under:

Kjelde	Utslepp av årleg mengde i kubikkmeter	Utslepp via/til ¹	Planlagt type reinsing	Vassdrag/sjø det blir søkt utslepp til	Er det gjort analyse av utsleppet? ²	Utsleppsgrense det blir søkt om ³
Prosessvatn ⁴	0	0	0	0	Nei	0
Avløpsvatn ⁵	100 m3	100 m3	Kommunalt reinseanlegg	0	Nei	100 m3
Forureina overvatn ⁶	0	0	0	0	Nei	0
Reint overvatn	20 000 m3 (ved flaumsituasjon)	Via eigen infiltrasjon på tomt		Hornindalvassdraget	Nei	
Spyle- og vaskevatn	0	0	0	0	Nei	0
Oljehaldig avløpsvatn	0	0	0	0	Nei	0
Kjølevatn	0	0	0	0	Nei	0
Kloakk større enn 50PE	0	0	0	0	Nei	0
Anna, spesifiser						

¹ Via eigen leidning, privat fellesleidning, kommunal avløpsleidning, kommunal overvassleidning, infiltrasjon i grunn eller tett tank.

² Dersom det blir søkt om utsleppsgrense for nokre parametar, legg ved vedlegg med informasjon om maksimal konsentrasjon det er søkt om. Sjå punkt 17.

³ Dersom det er gjort analyse, legg ved vedlegg. Sjå punkt 17.

⁴ Vatn som oppstår ved behandling av avfall som t.d. overskotsvatn frå kompostering.

⁵ Utslepp under 50 PE skal søkjast om til kommunen, jf. [forureiningsforskrifta kapittel 12](#).

⁶ Alt vatn som har vore i kontakt med avfall, overvatn frå trafikkområde og utandørs lagringsområde, skal reknast som forureina avløpsvatn.

Omtal kva utslepp til vatn inneheld og særleg om det inneheld helse- og miljøfarlege stoff

Der skal ikkje ha utslepp til vatn/elv eller avløpsanlegg frå prosessanlegg. Prosessvatn vert tilbakeført i produksjon, anna vatn i slukane som kjem av for eksempel spyling av container vert også tilbakeført i produksjonen. Slukar i bygg vil ikkje vere tilknytta utvendig rørsystem, men gå tilbake i prosessanlegg. Overflatevatn omkring anlegget vert ført til samleikum med stengeventil før infiltrasjon som eit konsekvensreducerande tiltak.

Omtal effekt av utslepp av vatn på vassdrag/sjø/grunn

Utsleppet vil vere av reint overvatn. Det planleggast med infiltrasjon av overvatn på eiga tomt som handterer overflatevatn. Dimensjonerande nedbør er 117 l/s, og det forutsettast infiltrasjon av dimensjonerande nedbør. Mengde utslepp av reint overvatn er sett ut ifrå to døgn med nedbør vesentleg over dimensjonerande nedbør.

8.2 Lukt

Er det venta at verksemda vil føre til lukt for naboar? Ja Nei

Dersom ja: Omtal kjelde til lukt og planlagde tiltak for å redusere lukt

Det er utført spredningsberegningar og utarbeida eigne rapportar for lukt.

Kjelde til lukt er matavfall i prosessanlegg, samt diffuse kjelder i forbindelse med dette.

Planlagt tiltak for luktbehandling er ein kombinasjon av fotokosidasjon, kolfilter og fortynning i skorstein.

Temaet er vidare omtala i eigne vedlegg.

Spreiingsanalysa har utgreia fleire alternativ. Det er scenarie 3 som kjem best ut for nærmiljøet, og det er denne plasseringa som er lagt til grunn.

Omtal venta tal på lukthendingar per månad

0-5 til verksemder på industriområdet, og ingen til heilårsnaboar. Ein gjer merksam på at dette gjeld for 99% av tida i henhold til TA3019/2013

Sjå [Regulering av luktutslipp i tillatelser etter forurensningsloven, TA 3019/2013](#) for meir informasjon om lukt.

8.3 Støv

Er det venta at verksemda kan føre til støv for naboar? Ja Nei

Dersom ja: Omtal kjelde til støv og planlagde tiltak for å redusere støv

Andre utslepp til luft

Vil verksemda ha andre utslepp til luft? Ja Nei

Dersom ja: Omtal kjelde til utsleppet og planlagde tiltak for å redusere utsleppet

8.4 Støy

Er det venta at støy frå verksemda sitt bidrag til utandørs støy ved næraste nabo vil overskride støygrensene i tabellen under?

Ja, alternativ A Ja, alternativ B Nei

Dersom ja for alternativ B: Legg ved støyutgreiing. Sjå punkt 17.

Alternativ	Dag (kl. 07-19) $L_{pAekv12h}$	Kveld (kl. 19-23) $L_{pAekv4h}$	Laurdag (kl. 07-23) $L_{pAekv16h}$	Søn-/heilagdag (kl. 07-23) $L_{pAekv16h}$
A	55 dB(A)	50 dB(A)	50 dB(A)	50 dB(A)
B	50 dB(A)	45 dB(A)	45 dB(A)	45 dB(A)

L_{pAeqT} er A-vege gjennomsnittsnivå (dBA) midla over driftstid der T viser midlingstida i timar.

L_{AFmax} , som er gjennomsnittleg A-vege maksimalnivå for dei 5-10 mest støyande hendingane i perioden med tidskonstant "Fast" på 125 ms.

8.4 Støy – Vedlagt støyrapport «Biogassanlegg Hornindag støyfagleg vurdering til reguleringsplan, sweco 2020» vart utført like ved lokasjon for Vest Bio-Park. Anlegget i denne rapporten vart seinare flytta til I/L1. Rapporten er derfor dekkande og relevant for dette anlegget. Plasseringa av anlegget er lenger frå naboar enn i rapport. Vi bemerkar at største støykilde ved Vest Bio-Park er manøvrering tungt køyretøy (100dB) som er 10dB lågare enn støykilde lagt til grunn i rapport (110 dB). Ref 4.2 tabell 2

Støyutgreiinga må gjerast av konsulent med akustisk kompetanse og utrekningsverktøy for denne type utgreiingar. Dersom støygrensene blir overskridne, må utgreiinga vise forslag til avbøtande tiltak for å redusere støynivået (skjerming, anna plassering, mindre støyande utstyr, anna driftstid mv.). Støynivået etter at desse eventuelle avbøtande tiltaka er gjennomført, må reknast ut.

9 Miljøtilstanden i området der verksemda ligg

9.1 Vatn/sjø

Kort omtale av resipienten:

Syner til rapport frå Mulvik sist korrigerert 27.08.2020 «Planomtale – detaljregulering med konsekvens -utgreiing og ROS analyse, Mulvik 27.02.2020» Kap 6.3 , 7.3.4 og 7.3.9.

Rapporten finnst her: <https://www.volda.kommune.no/f/ia39dc602-9159-4a1c-85be-b4abf6699b91/raudemel-industriomrade-planomtale-med-konsekvensutgreiing83710.pdf>

Også vedlagt søknaden.

Er det gjort resipientundersøking? Ja Nei Legg ved vedlegg. Sjå punkt 17.

Er det gjort straumundersøking? Ja Nei Legg ved vedlegg. Sjå punkt 17.

9.2 Naturmangfald

Omtal naturmangfald som kan bli påverka av aktiviteten det er søkt om

Området ligg i tilknytning til Storelva og Hornindalsvassdraget. I naturbase er det registrert naturtype fossepåverka berg og fossesprøytsone i elva i nær tilknytning til der anlegget skal ligge. Det er ikkje registrert spesielle dyreliv eller fugleliv i nærrområde til anlegget. Dei næraste observerte registrerte punkt i naturbase er arten kvitryddspett og rosenfink.

9.3 Forureina grunn

Er det grunn til å tru at det kan vere forureina grunn under eller nær anlegget? Ja Nei

Dersom ja: Omtal nærare.

«Området er ikke registrert i databasen grunnforurensing over eiendommer med forurenset grunn» (Frå vedtaket til Vest Biogass) Saksnummer 2021/5690

IED-verksemdar har krav om tilstandsrapport som skal leggest ved søknaden. Sjå punkt 17.

10 Oversikt over interesser som aktiviteten kan få følgjer for

Omtal kjente interesser og aktivitetar i området. Eksempel på slike er: fritidsinteresser, motorsportanlegg, skøytebanar, verneområde, turstiar.

Ingen kjente interesser og aktiviteter anna enn industri.

11 Førebygging og tiltak for å avgrense avfall frå drifta

Omtal kva verksemda gjer for å førebygge og kva tiltak verksemda gjer for å avgrense avfall og auke gjenvinning av avfall frå drifta

Avfall frå administrasjonsdelen til drifta vil ha vanleg kjeldesortering etter kommunal standard.

12 Teknikkar som kan førebygge og avgrense forureining

Omtal kva for teknikkar verksemda brukar for å førebygge og avgrense forureining

1. Teknikkar for å hindre spreining av matavfall

Mottakanlegget vil vere eit lukka og overbygd anlegg. Alt av slukvatn og anna avrenning i anlegget vil gå tilbake i prosessanlegget, og vert ikkje leia ut av bygget.

Om ein kritisk ulykkessituasjon skulle oppstå ved drift av anlegget som medfører matavfall på avveie utomhus er det vurdert tiltak opp mot ein slik situasjon. Dette kan til dømes vere brudd i container inne på området ved manøvrering eller brudd i overføringssystem innomhus som medfører tømning av heile lagersiloen. Som det framgår av vedlegg 15 er ein slik situasjon særst lite sannsynleg, men tiltak er vurdert ut ifrå eit slikt «worst-case scenario»

Som konsekvensreducerande tiltak vil utomhusarealer vere asfalterte og lagt opp med eige overvassystem. Overvassystemet utomhus vert leia til ein samleikum med spjeld for avstenging. Dersom ei uønska hending skulle

oppstå stengast spjeldet for å hindre avrenning frå tomta og eventuelt avfall fjerna med sugebil.

Asfaltert uteareal vert opparbeida med fall inn til slukssystem slik at ikkje noko renner ut av dette arealet. På asfaltert areal kan det akkumulera om lag 1500 m³ før det stig over terskelen. Det vil seie at ein har sikkerheitsfaktor om lag 2,2 i forhold til største mengde matavfall som kan vere på anlegget til einkvar tid.

2. Teknikkar for å hindre spreining av luftforureining

Det lukka anlegget vert utstyrt med eit undertrykksanlegg med fotooksidasjon, kolfilter og skorstein. Undertrykket syter for at luft ikkje sig ut av bygget, og luftbehandlingsanlegget fjerner lukt frå avtrekkslufta i bygget.

Det etablerast sluse for inn/utkøyring for å hindre luktspreining ved manøvrering av portar.

Temaet er vidare utgreia i vedlegg.

3. Teknikkar for å hindre støyforureining

Bygget oppførast som isolert og tett bygg for å halde støyande aktivitetar skjerna. Tomt ligg noko senka i terrenget for å gi avskjerming.

IED-verksemder må dokumentere bruk av dei beste tilgjengelege teknikkane, jf. forureiningsforskrifta kapittel 36 vedlegg 2. Det er venta at BREF som dokumenterer beste tilgjengelege teknikkar, kjem i 2018 eller 2019. Legg ved dersom aktuelt. Sjå punkt 17.

13 Program for utsleppskontroll (måleprogram)

Legg ved forslag til program. Sjå punkt 17.

14 Vedtak eller uttaler frå offentlege organ

Opplys om eventuelle vedtak eller uttaler frå offentlege organ som har fått saka til ettersyn

Det er sendt byggesøknad for råtomt til Volda Kommune. Denne er ved innsending av denne søknad ikkje besvart.

Innsendt søknad for råtomt vart sendt før spreingsberegningar var ferdige. Spreingsberegningane syner at det er fordelaktig å flytte bygget i forhold til omsøkt råtomt. Det vert derfor naudsynt med ny byggesøknad for aktuell tomt.

Søknaden slik den foreligger er ikkje sendt til uttale hjå offentlege organ.

15 Risikovurdering og konsekvensutgreiing

Risikovurdering av hendingar/aktivitetar som kan føre til forureining skal leggst ved. Sjå punkt 17.

Er det gjort konsekvensutgreiing?

Ja

Nei

Dersom ja: Legg ved vedlegg. Sjå punkt 17.

16 Anna

Andre fordelar og ulemper ved tiltaket

Tiltaket vil korte ned transportbehovet for matavfall i regionen og potensielt redusere dagens transportbelastning. Anlegget er lokalisert nært prosessanlegg for biogass og det vil trekkast gode synergjar med å vere samlokalisert med dette anlegget.

Ein av hovudårsakene til å etablere anlegget på Raudemel er å redusere transportbelastninga i forbindelse med matavfallet. Ein har vurdert plasseringa som særstategisk i forhold til transport av matavfall frå anlegga på Melsgjerdet, Bingsa, Hesjedalen, Årødalen, Sandane, Festingdalen og Saunesmarka. I dag vert mykje av tonnasjen frå desse anlegga transportert til Lillehammer eller Gøteborg. Etablering av eit anlegg på Raudemel vil føre til reduksjonar i klimagassutslepp og mindre belastning på vegnettet.

Om ein legg til grunn avstanden frå Raudemel til Lillehammer (320 km) og 20 000 tonn årleg vil dette utsleppet utgjere 232,1tonn CO2 ekvivalentar (miljødirektoratet.no)

For tilsvarande transport til Gøteborg (780 km) vil dette utgjere 565,6 tonn CO2 ekvivalentar

Potensialet ved ei avfallsmengd på 20 000 tonn vil vere på inntil 565,6 tonn CO2 ekvivalentar redusert utslepp.

17 Vedlegg

Nedanfor i tabellen er det lista opp aktuelle vedlegg:

17.1 Alle verksemdar skal ha desse vedlegga

Vedlegg til punkt	Innhald	Lagt ved
2.1	Oversiktskart som viser lokalisering av anlegget, avstand til næraste nabo, bekk/elv og utsleppspunkt	17.1
4.1 og 5	Oversikt over avfallstypar og korleis dei skal handterast. Bruk « Vedlegg til søknadsskjema til avfallsanlegg » som de finn på Statsforvaltaren si nettside	17.2
4.1	Detaljkart som viser avgrensing av området, kvar på området dei ulike avfallstypane skal handterast og lagrast, type dekke, overvassleidningar, avløpsleidningar og eventuelle reinseanlegg	17.1
15	Risikovurdering	17.3

17.2 IED-verksemdar skal ha desse vedlegga også

Vedlegg til punkt	Innhald	Lagt ved
9.3	<i>IED-verksemdar: Tilstandsrapport for forureina grunn</i>	N/A
12	<i>Eventuell dokumentasjon på bruk av dei beste tilgjengelege teknikkane</i>	N/A

17.3 Moglege andre relevante vedlegg, t.d.

Vedlegg til punkt	Innhald	Lagt ved
1.3	Skildring av ulike prosessar/aktivitetar i anlegget	17.4
8.1	Utsleppsgrenser det blir søkt om og analysar av utslepp til vatn	Sjå 8.1
8.4	Støyutgreiing	17.5
9.1	Resipientundersøkingar og straumundersøkingar som er utført	17.6
13	Forslag til program for utsleppskontroll (måleprogram)	17.7
14	Vedtak eller uttale frå offentlege organ	N/A
15	Konsekvensutgreiing	17.6
12	Spredningsanalyse Vest Bio-Park	17.8
12	Luktrisikovurdering Vest Bio-Park	17.9
12	Teknologivurderingar Vest Bio-Park	17.10
	Prosedyremal for risikovurderingar - drift	17.11
	Visjon for Raudemel industriområde	17.12



Søknad om løyve etter forureiningslova til avfallsanlegg

Søknadsskjema for avfallsanlegg

Dette skjemaet skal nyttast ved søknad om løyve til avfallsanlegg i Møre og Romsdal, til dømes

- anlegg for sortering, omlasting og lagring av ordinært og farleg avfall
- kompostering av organisk avfall
- mottak og behandling av kasserte køyretøy og fritidsbåtar
- mottak og sortering av EE-avfall
- mottak, lagring og behandling av forureina massar

Drift av deponi og forbrenningsanlegg er regulert i avfallsforskrifta. Skal du søkje om drift av denne typen anlegg, sjå eige [retteiingsmaterieill](#) på Miljødirektoratet sine heimesider. Ta eventuelt kontakt med Statsforvaltaren.

Krav til innhald i søknad

[Forureiningsforskrifta § 36-2](#) lister opp krav til innhald i søknad om løyve. Ved å fylle ut dette søknadsskjemaet vil dei ulike punkta i § 36-2 vere dekkja.

[Forureiningsforskrifta § 36-3](#) set meir omfattande krav til innhald i søknad frå verksemder som er omfatta av [industriutsløppsdirektivet](#) (IED). Kva for avfallsverksemder dette gjeld går fram av punkt 5 i [vedlegg 1 til forureiningsforskrifta kapittel 36](#). Søkjar må derfor først avklare om aktiviteten det skal søkast om er omfatta av IED. Sjå punkt 1.3. Ein del punkt gjeld berre for IED-verksemder.

Saksbehandling

Søknaden må i dei fleste tilfella på offentleg høyring, jf. [forureiningsforskrifta kapittel 36](#). Vanleg høyringsfrist er minimum 4 veker. Statsforvaltaren legg søknaden ut på offentleg høyring, på www.statsforvalteren.no/More-og-Romsdal og i minst ei avis, og ber om uttale frå kommunen. Søkjar betalar for kunngjeringa i avisa.

Vanleg tid for saksbehandling er 6-9 månader frå fullstendig søknad er mottatt.

Gebyr

Statsforvaltaren tek gebyr for arbeidet med løyve i samsvar med [forureiningsforskrifta kapittel 39](#) om gebyr til staten for arbeid med løyve og kontroll etter forureiningslova.

Innsending av søknaden

Søknaden skal sendast til Statsforvaltaren på e-post til sfmrpost@statsforvalteren.no, eller til Statsforvaltaren i Møre og Romsdal, postboks 2520, 6404 Molde.

Spørsmål

Spørsmål i samband med søknad om nytt eller endra løyve til avfallsanlegg kan rettast til dei som jobbar med avfall hos Statsforvaltaren i Møre og Romsdal. Sjå:

<https://www.statsforvalteren.no/More-og-Romsdal/Miljo-og-klima/Avfall-og-gienvinning/>.

1 Generell informasjon

1.1 Informasjon om verksemda

Namn på verksemda	<input type="text" value="Biolast AS"/>
Postadresse for verksemda	<input type="text" value="Ytrehornsvegen 8"/>
Postnr. og -stad for verksemda	<input type="text" value="6763 Hornindal"/>
Namn på anlegget	<input type="text" value="Vest Bio-Park"/>
Adresse for anlegget	<input type="text" value="Raudemel"/>
Telefon verksemd	<input type="text" value="99226132"/>
E-post verksemd	<input type="text" value="post@biolast.no"/>
Organisasjonsnr.	<input type="text" value="932483203"/>
Fakturaadresse	<input type="text" value="EHF: 832483203"/>

1.2 Kontaktperson

Kontaktperson	<input type="text" value="Erik Flo Flåten"/>
Telefon kontaktperson	<input type="text" value="99226132"/>
E-post kontaktperson	<input type="text" value="Erik@biolast.no"/>

1.3 Søknaden gjeld

- | | |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Ordinært avfall | <input type="checkbox"/> Farleg avfall (vi gjer merksam på at anlegg for farleg avfall vil ha krav til finansiell sikring før eit løyve kan takast i bruk, jf. avfallsforskrifta § 11-18) |
| <input type="checkbox"/> EE-avfall | <input type="checkbox"/> Kasserte køyretøy og/eller fritidsbåtar |
| <input type="checkbox"/> Kompostering av organisk avfall | <input type="checkbox"/> Forureina massar |

-
- Nyetablering
- Endring av løyve (omfattar også mindre endringar som har vore diskutert med Statsforvaltaren tidlegare, men som enno ikkje er tatt inn i gjeldande løyve)
- Anna (spesifiser):

Kort samandrag av kva søknaden gjeld. Aktuelle prosessar bør skildrast nærare i vedlegg. Sjå punkt 17.

Biolast AS søker om løyve til å etablere anlegg for mottak av matavfall (kode 1111) på inntil 25 000 tonn årleg. Biolast planlegg eit nybygg som vert tilpassa denne type produksjon. Det vil bli anskaffa ei CE godkjent matavfallsmaskin som kverner matavfallet og sorterar ut restavfall. Matavfallet vert deretter tilsett vatn og blir då til eit substrat som skal transporterast vidare i væsketette containerar/tankbil til biogassanlegg. Restavfallet som vert sortert ut vert frakta til godkjent mottak.

Planlagt dato for oppstart/ending

Er verksemda omfatta av industriutsløppsdirektivet, jf. [forureiningsforskrifta kap. 36 vedlegg 1](#)? Ja Nei

Gjeld berre IED-verksemder: Skriv opp punkt i [forureiningsforskrifta kap. 36 vedlegg 1](#) som gjeld for verksemda

2 Lokalisering

2.1 Eigedom

Før opp eigedomen/-ane søknaden gjeld i tabellen under:

Gardsnr.	Bruksnr.	Eventuelle koordinatar (UTM sone 32)
203	22	Ø 371920.000 N 6875499.00

Kart skal leggest ved i målestokkane 1:50000 (der anlegget er merka av), 1:5000 og 1:000. Sjå punkt 17.

2.2 Avstand til naboar

Avstand (i meter) til næraste nabo

323 meter til næraste heilårsbustad, medan det er ca. 80 meter til næraste lagerbygg (eigd av Haugen maskin AS) og 230 meter til Vest Biogass AS.

Type nabo (heilårs-/fritidsbustad, sjukehus, barnehage, leikeplass, industri osv.)

2.3 Eksisterande bruk av eigedomen

Omtal eksisterande bruk av eigedomen

Vest Bio-park kjøpte nyleg eigedomen med Volda kommune. Eigedomen har eit samla areal på 30956m² og er ein del av industriområdet på Raudemel i Hornindal. Eigedomen er ikkje opparbeida.

3 Kommuneplan og reguleringsplan

I kommuneplanen er området sett av til

Industriformål

Området er i reguleringsplanen regulert til

Industri og lager

Nummer og dato for den vedtatte reguleringsplanen:

NasjonalarealplanID 1577_20080002
Dato 28-04.2021
Saksnummer 2020/5192

4 Om anlegget og drifta

4.1 Omtale av anlegget, arten og omfanget av verksemda og valt teknologi

Fyll inn «[Vedlegg til søknadsskiema til avfallsanlegg](#)» som de finn på Statsforvaltaren si nettside. Sjå punkt 17.

Detaljkart over anlegget i ca. målestokk 1:500 skal leggst ved. Der skal det gå fram kva som er tette flater (betong), fast dekke (asfalt), kva for område som er overbygd samt plassering av oljeutskiljar og avløp frå denne. Sjå punkt 17.

4.2 Driftstid

Kva er planlagt driftstid for verksemda? Fyll inn i tabellen:

Type dag	Tidsrom for drift (klokkeslett)
Kvardagar	Kl. 08:00 – kl.19:00

Kveld kvar dagar	Kl.19:00 - kl.20:00
Natt	
Laur dagar	0900 - 1700
Søndagar og heilag dagar	

5 Avfallstypar

Avfallstypar skal gå fram av «[Vedlegg til søknadsskjema til avfallsanlegg](#)» som de finn på Statsforvaltaren si nettside. Sjå punkt 17.

6 Energi

Omtal dersom det er relevant for verksemda. *Gjeld i hovudsak større prosessanlegg som er IED-verksemder.*

7 Utsleppskjelder

7.1 Avfallshandtering

Dersom det er andre utsleppskjelder frå avfallshandteringa enn det som går fram av aktivitetar i «[Vedlegg til søknadsskjema til avfallsanlegg](#)» som de finn på Statsforvaltaren si nettside, omtal dette her.

7.2 Transport

Gje nærare omtale av transport av avfall til og frå anlegget (einingar, storleik på einingar, frekvens, tid på døgn/veke, ev. miljøeffektar av transport, m.m.)

Avfallet vert transportert til og frå anlegget med vogntog i lukka containerar, eller på væsketett «walking floor» semitrailer, ca. 30 tonn pr. levering. 60 - 70 tonn pr. driftsdøgn mellom kl.08:00 til kl.20:00.

Sidan store delar av produsjonen er tenkt solgt til Vest Biogass som er nabo til anlegget vil dette ha stor miljøgevinst om vi ser på avstandane avfallet vert transportert i dag. Biolast kjem til å legge til rette for at leveransane til Vest Biogass kan verte levert gjennom røyrledning. Avtalene mellom desse verksemdene vert jobba med. Store mengder vil då unngå transport med lastebil.

8 Utslepp til luft, vatn og grunn

8.1 Utslepp til vatn

Fyll inn tabellen under, sjå forklaring til tabell under:

Kjelde	Utslepp av årleg mengde i kubikkmeter	Utslepp via/til ¹	Planlagt type reinsing	Vassdrag/sjø det blir søkt utslepp til	Er det gjort analyse av utsleppet? ²	Utsleppsgrense det blir søkt om ³
Prosessvatn ⁴	0	0	0	0	Nei	0
Avløpsvatn ⁵	100 m3	100 m3	Kommunalt reinseanlegg	0	Nei	100 m3
Forureina overvatn ⁶	0	0	0	0	Nei	0
Reint overvatn	20 000 m3 (ved flaumsituasjon)	Via eigen infiltrasjon på tomt		Hornindalvassdraget	Nei	
Spyle- og vaskevatn	0	0	0	0	Nei	0
Oljehaldig avløpsvatn	0	0	0	0	Nei	0
Kjølevatn	0	0	0	0	Nei	0
Kloakk større enn 50PE	0	0	0	0	Nei	0
Anna, spesifiser						

¹ Via eigen leidning, privat fellesleidning, kommunal avløpsleidning, kommunal overvassleidning, infiltrasjon i grunn eller tett tank.

² Dersom det blir søkt om utsleppsgrense for nokre parametar, legg ved vedlegg med informasjon om maksimal konsentrasjon det er søkt om. Sjå punkt 17.

³ Dersom det er gjort analyse, legg ved vedlegg. Sjå punkt 17.

⁴ Vatn som oppstår ved behandling av avfall som t.d. overskotsvatn frå kompostering.

⁵ Utslepp under 50 PE skal søkjast om til kommunen, jf. [forureiningsforskrifta kapittel 12](#).

⁶Alt vatn som har vore i kontakt med avfall, overvatn frå trafikkområde og utandørs lagringsområde, skal reknast som forureina avløpsvatn.

Omtal kva utslepp til vatn inneheld og særleg om det inneheld helse- og miljøfarlege stoff

Der skal ikkje ha utslepp til vatn/elv eller avløpsanlegg frå prosessanlegg. Prosessvatn vert tilbakeført i produksjon, anna vatn i slukane som kjem av for eksempel spyling av container vert også tilbakeført i produksjonen. Slukar i bygg vil ikkje vere tilknytta utvendig rørsystem, men gå tilbake i prosessanlegg. Overflatevatn omkring anlegget vert ført til samleikum med stengeventil før infiltrasjon som eit konsekvensreducerande tiltak.

Omtal effekt av utslepp av vatn på vassdrag/sjø/grunn

Utsleppet vil vere av reint overvatn. Det planleggast med infiltrasjon av overvatn på eiga tomt som handterer overflatevatn. Dimensjonerande nedbør er 117 l/s, og det forutsettast infiltrasjon av dimensjonerande nedbør. Mengde utslepp av reint overvatn er sett ut ifrå to døgn med nedbør vesentleg over dimensjonerande nedbør.

8.2 Lukt

Er det venta at verksemda vil føre til lukt for naboar? Ja Nei

Dersom ja: Omtal kjelde til lukt og planlagde tiltak for å redusere lukt

Det er utført spredningsberegningar og utarbeida eigne rapportar for lukt.

Kjelde til lukt er matavfall i prosessanlegg, samt diffuse kjelder i forbindelse med dette.

Planlagt tiltak for luktbehandling er ein kombinasjon av fotokosidasjon, kolfilter og fortynning i skorstein.

Temaet er vidare omtala i eigne vedlegg.

Spreiingsanalysa har utgreia fleire alternativ. Det er scenarie 3 som kjem best ut for nærmiljøet, og det er denne plasseringa som er lagt til grunn.

Omtal venta tal på lukthendingar per månad

0-5 til verksemder på industriområdet, og ingen til heilårsnaboar. Ein gjer merksam på at dette gjeld for 99% av tida i henhold til TA3019/2013

Sjå [Regulering av luktutslipp i tillatelser etter forurensningsloven, TA 3019/2013](#) for meir informasjon om lukt.

8.3 Støv

Er det venta at verksemda kan føre til støv for naboar? Ja Nei

Dersom ja: Omtal kjelde til støv og planlagde tiltak for å redusere støv

Andre utslepp til luft

Vil verksemda ha andre utslepp til luft? Ja Nei

Dersom ja: Omtal kjelde til utsleppet og planlagde tiltak for å redusere utsleppet

8.4 Støy

Er det venta at støy frå verksemda sitt bidrag til utandørs støy ved næraste nabo vil overskride støygrensene i tabellen under?

Ja, alternativ A Ja, alternativ B Nei

Dersom ja for alternativ B: Legg ved støyutgreiing. Sjå punkt 17.

Alternativ	Dag (kl. 07-19) $L_{pAekv12h}$	Kveld (kl. 19-23) $L_{pAekv4h}$	Laurdag (kl. 07-23) $L_{pAekv16h}$	Søn-/heilagdag (kl. 07-23) $L_{pAekv16h}$
A	55 dB(A)	50 dB(A)	50 dB(A)	50 dB(A)
B	50 dB(A)	45 dB(A)	45 dB(A)	45 dB(A)

L_{pAeqT} er A-vege gjennomsnittsnivå (dBA) midla over driftstid der T viser midlingstida i timar.

L_{AFmax} , som er gjennomsnittleg A-vege maksimalnivå for dei 5-10 mest støyande hendingane i perioden med tidskonstant "Fast" på 125 ms.

8.4 Støy – Vedlagt støyrapport «Biogassanlegg Hornindag støyfagleg vurdering til reguleringsplan, sweco 2020» vart utført like ved lokasjon for Vest Bio-Park. Anlegget i denne rapporten vart seinare flytta til I/L1. Rapporten er derfor dekkande og relevant for dette anlegget. Plasseringa av anlegget er lenger frå naboar enn i rapport. Vi bemerkar at største støykilde ved Vest Bio-Park er manøvrering tungt køyretøy (100dB) som er 10dB lågare enn støykilde lagt til grunn i rapport (110 dB). Ref 4.2 tabell 2

Støyutgreiinga må gjerast av konsulent med akustisk kompetanse og utrekningsverktøy for denne type utgreiingar. Dersom støygrensene blir overskridne, må utgreiinga vise forslag til avbøtande tiltak for å redusere støynivået (skjerming, anna plassering, mindre støyande utstyr, anna driftstid mv.). Støynivået etter at desse eventuelle avbøtande tiltaka er gjennomført, må reknast ut.

9 Miljøtilstanden i området der verksemda ligg

9.1 Vatn/sjø

Kort omtale av resipienten:

Syner til rapport frå Mulvik sist korrigert 27.08.2020 «Planomtale – detaljregulering med konsekvens -utgreiing og ROS analyse, Mulvik 27.02.2020» Kap 6.3 , 7.3.4 og 7.3.9.

Rapporten finnst her: <https://www.volda.kommune.no/f/ia39dc602-9159-4a1c-85be-b4abf6699b91/raudemel-industriomrade-planomtale-med-konsekvensutgreiing83710.pdf>

Også vedlagt søknaden.

Er det gjort resipientundersøking? Ja Nei Legg ved vedlegg. Sjå punkt 17.

Er det gjort straumundersøking? Ja Nei Legg ved vedlegg. Sjå punkt 17.

9.2 Naturmangfald

Omtal naturmangfald som kan bli påverka av aktiviteten det er søkt om

Området ligg i tilknytning til Storelva og Hornindalsvassdraget. I naturbase er det registrert naturtype fossepåverka berg og fossesprøytsone i elva i nær tilknytning til der anlegget skal ligge. Det er ikkje registrert spesielle dyreliv eller fugleliv i nærrområde til anlegget. Dei næraste observerte registrerte punkt i naturbase er arten kvitryddspett og rosenfink.

9.3 Forureina grunn

Er det grunn til å tru at det kan vere forureina grunn under eller nær anlegget? Ja Nei

Dersom ja: Omtal nærare.

«Området er ikke registrert i databasen grunnforurensing over eiendommer med forurenset grunn» (Frå vedtaket til Vest Biogass) Saksnummer 2021/5690

IED-verksemdar har krav om tilstandsrapport som skal leggest ved søknaden. Sjå punkt 17.

10 Oversikt over interesser som aktiviteten kan få følgjer for

Omtal kjente interesser og aktivitetar i området. Eksempel på slike er: fritidsinteresser, motorsportanlegg, skøytebanar, verneområde, turstiar.

Ingen kjente interesser og aktiviteter anna enn industri.

11 Førebygging og tiltak for å avgrense avfall frå drifta

Omtal kva verksemda gjer for å førebygge og kva tiltak verksemda gjer for å avgrense avfall og auke gjenvinning av avfall frå drifta

Avfall frå administrasjonsdelen til drifta vil ha vanleg kjeldesortering etter kommunal standard.

12 Teknikkar som kan førebygge og avgrense forureining

Omtal kva for teknikkar verksemda brukar for å førebygge og avgrense forureining

1. Teknikkar for å hindre spreining av matavfall

Mottakanlegget vil vere eit lukka og overbygd anlegg. Alt av slukvatn og anna avrenning i anlegget vil gå tilbake i prosessanlegget, og vert ikkje leia ut av bygget.

Om ein kritisk ulykkessituasjon skulle oppstå ved drift av anlegget som medfører matavfall på avveie utomhus er det vurdert tiltak opp mot ein slik situasjon. Dette kan til dømes vere brudd i container inne på området ved manøvrering eller brudd i overføringssystem innomhus som medfører tømning av heile lagersiloen. Som det framgår av vedlegg 15 er ein slik situasjon særst lite sannsynleg, men tiltak er vurdert ut ifrå eit slikt «worst-case scenario»

Som konsekvensreducerande tiltak vil utomhusarealer vere asfalterte og lagt opp med eige overvassystem. Overvassystemet utomhus vert leia til ein samleikum med spjeld for avstenging. Dersom ei uønska hending skulle

oppstå stengast spjeldet for å hindre avrenning frå tomta og eventuelt avfall fjerna med sugebil.

Asfaltert uteareal vert opparbeida med fall inn til slukssystem slik at ikkje noko renner ut av dette arealet. På asfaltert areal kan det akkumulera om lag 1500 m³ før det stig over terskelen. Det vil seie at ein har sikkerheitsfaktor om lag 2,2 i forhold til største mengde matavfall som kan vere på anlegget til einkvar tid.

2. Teknikkar for å hindre spreining av luftforureining

Det lukka anlegget vert utstyrt med eit undertrykksanlegg med fotooksidasjon, kolfilter og skorstein. Undertrykket syter for at luft ikkje sig ut av bygget, og luftbehandlingsanlegget fjerner lukt frå avtrekkslufta i bygget.

Det etablerast sluse for inn/utkøyring for å hindre luktspreining ved manøvrering av portar.

Temaet er vidare utgreia i vedlegg.

3. Teknikkar for å hindre støyforureining

Bygget oppførast som isolert og tett bygg for å halde støyande aktivitetar skjerna. Tomt ligg noko senka i terrenget for å gi avskjerming.

IED-verksemder må dokumentere bruk av dei beste tilgjengelege teknikkane, jf. forureiningsforskrifta kapittel 36 vedlegg 2. Det er venta at BREF som dokumenterer beste tilgjengelege teknikkar, kjem i 2018 eller 2019. Legg ved dersom aktuelt. Sjå punkt 17.

13 Program for utsleppskontroll (måleprogram)

Legg ved forslag til program. Sjå punkt 17.

14 Vedtak eller uttaler frå offentlege organ

Opplys om eventuelle vedtak eller uttaler frå offentlege organ som har fått saka til ettersyn

Det er sendt byggesøknad for råtomt til Volda Kommune. Denne er ved innsending av denne søknad ikkje besvart.

Innsendt søknad for råtomt vart sendt før spreingsberegningar var ferdige. Spreingsberegningane syner at det er fordelaktig å flytte bygget i forhold til omsøkt råtomt. Det vert derfor naudsynt med ny byggesøknad for aktuell tomt.

Søknaden slik den foreligger er ikkje sendt til uttale hjå offentlege organ.

15 Risikovurdering og konsekvensutgreiing

Risikovurdering av hendingar/aktivitetar som kan føre til forureining skal leggst ved. Sjå punkt 17.

Er det gjort konsekvensutgreiing?

Ja

Nei

Dersom ja: Legg ved vedlegg. Sjå punkt 17.

16 Anna

Andre fordelar og ulemper ved tiltaket

Tiltaket vil korte ned transportbehovet for matavfall i regionen og potensielt redusere dagens transportbelastning. Anlegget er lokalisert nær prosessanlegg for biogass og det vil trekkast gode synergjar med å vere samlokalisert med dette anlegget.

Ein av hovudårsakene til å etablere anlegget på Raudemel er å redusere transportbelastninga i forbindelse med matavfallet. Ein har vurdert plasseringa som sær strategisk i forhold til transport av matavfall frå anlegga på Melsgjerdet, Bingsa, Hesjedalen, Årødalen, Sandane, Festingdalen og Saunesmarka. I dag vert mykje av tonnasjen frå desse anlegga transportert til Lillehammer eller Gøteborg. Etablering av eit anlegg på Raudemel vil føre til reduksjonar i klimagassutslepp og mindre belastning på vegnettet.

Om ein legg til grunn avstanden frå Raudemel til Lillehammer (320 km) og 20 000 tonn årleg vil dette utsleppet utgjere 232,1tonn CO2 ekvivalentar (miljødirektoratet.no)

For tilsvarande transport til Gøteborg (780 km) vil dette utgjere 565,6 tonn CO2 ekvivalentar

Potensialet ved ei avfallsmengd på 20 000 tonn vil vere på inntil 565,6 tonn CO2 ekvivalentar redusert utslepp.

17 Vedlegg

Nedanfor i tabellen er det lista opp aktuelle vedlegg:

17.1 Alle verksemder skal ha desse vedlegga

Vedlegg til punkt	Innhald	Lagt ved
2.1	Oversiktskart som viser lokalisering av anlegget, avstand til næraste nabo, bekk/elv og utsleppspunkt	17.1
4.1 og 5	Oversikt over avfallstypar og korleis dei skal handterast. Bruk « Vedlegg til søknadsskjema til avfallsanlegg » som de finn på Statsforvaltaren si nettside	17.2
4.1	Detaljkart som viser avgrensing av området, kvar på området dei ulike avfallstypane skal handterast og lagrast, type dekke, overvassleidningar, avløpsleidningar og eventuelle reinseanlegg	17.1
15	Risikovurdering	17.3

17.2 IED-verksemder skal ha desse vedlegga også

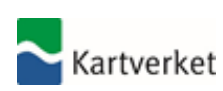
Vedlegg til punkt	Innhald	Lagt ved
9.3	<i>IED-verksemder: Tilstandsrapport for forureina grunn</i>	N/A
12	<i>Eventuell dokumentasjon på bruk av dei beste tilgjengelege teknikkane</i>	N/A

17.3 Moglege andre relevante vedlegg, t.d.

Vedlegg til punkt	Innhald	Lagt ved
1.3	Skildring av ulike prosessar/aktivitetar i anlegget	17.4
8.1	Utsleppsgrenser det blir søkt om og analysar av utslepp til vatn	Sjå 8.1
8.4	Støyutgreiing	17.5
9.1	Resipientundersøkingar og straumundersøkingar som er utført	17.6
13	Forslag til program for utsleppskontroll (måleprogram)	17.7
14	Vedtak eller uttale frå offentlege organ	N/A
15	Konsekvensutgreiing	17.6
12	Spredningsanalyse Vest Bio-Park	17.8
12	Luktrisikovurdering Vest Bio-Park	17.9
12	Teknologivurderinger Vest Bio-Park	17.10
	Prosedyremal for risikovurderinger - drift	17.11
	Visjon for Raudemel industriområde	17.12



Senterposisjon: 6493.74, 6901349.12
Koordinatsystem: EPSG:25833
09.05.2024 Utskriftsdato:

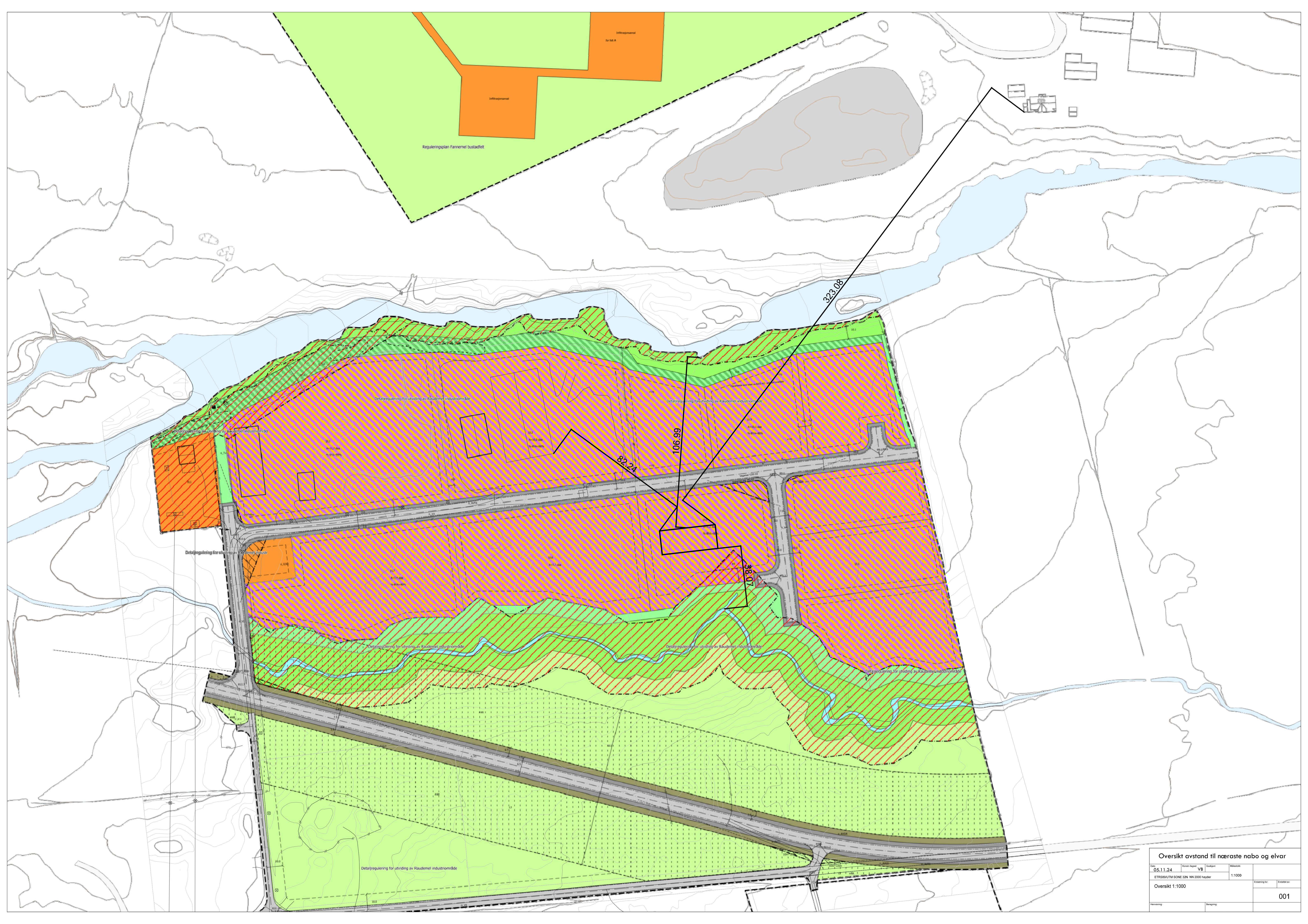




Reguleringsplan Fannemel-bustadfelt

Utbyggingsplan_203-2-h

Oversikt med avstand til næraste nabo				
Dato	05.11.24	Konstr./Regnet	VB	Godkjent
ETRS89/UTM SONE 32N NN 2000 høyder			Målestokk	1:5000
Oversikt 1:5000				Erstatning for:
				Erstatet av:
				001
Henvening:		Beregning:		



Oversikt avstand til næreste nabo og elvar			
Dato	Konsept	Drøfting	Revisjon
05.11.24	VB		
ETRS89/UTM SONE 32N NN 2000 høyder		1:1000	
Oversikt 1:1000			Bladnummer
			001
Revisjon	Beskrivelse		



Oversikt over bygg og tette flater				
Dato	11.11.24	Konstr./tegnet	VB	Godkjent
ETRS89/UTM SONE 32N NN 2000 høyder			Målestokk	1:500
Prosjektdata				Erstatning for:
				Erstattet av:
				001
Henvising:		Beregning:		

Fyll ut tabellen med aktuelle fraksjonar. Oversikt over avfallskodar finn du i den blå tabellen i flippen "Avfallskodar".
 For farleg avfall må det settast inn eigne linjer for kvar fraksjon, sjå den røde tabellen i flippen "Avfallskodar".

Type avfall	Maksimal årleg mottaksmengde i tonn	Maksimal lagringsmengde i tonn	Maksimal lagringstid (veker/månader)	Aktivitet *	Dekke **	Skjerming/lagringshøgde ***	Merknad
Blanda næringsavfall							
Blanda hushaldsavfall							
Emballert restavfall (i ballar)							
Bioavfall og slam							
Kjøkken- og matavfall fra stor- og småhushald	25,000	400	2 veke	Matavfallet vert levert i væsketette container/tankbil til eit lukka anlegg. Matavfallmaskina kverner og sorterer ut restavfallet. Det vert tilsett vatn og avfallet blir til eit substrat som vert transportert i væsketette containera til biogassanlegg. Det blir bygt system for oppsamling av restavfallet som skal transporterast med lastebil til godkjent mottak.	Betong	Prosessen vil føregå innandørs i lukka anlegg på betongdekke. Substatet vert lagra i tett tank i inntil 2 veke før den vert transportert vidare til biogassanlegg.	
Animalske biprodukt							
Slam, organisk							
Park- og hageavfall							
Trevirke							
Flis, spon og bark							
Farleg avfall - hugs å ta med kodane							
Stykkgoods							
Tank > 2 m3							
Tank > 10 m3 (petroleumprodukt)							
Anna, spesifiser i merknadsfelt							
EE-avfall							
Alle typar EE-avfall							
Særskilte produktgrupper. Oppgi produktgrupper etter avfallsforskrifta § 1-1a i merknadsfelt							
Masser og uorganisk materiale							
Forureina jord							
Jord forureina med framande artar							
Rein betong, tegl og takstein							
Forurenset betong, tegl og takstein							
Gips							
Keramikk og porselen							
Asfalt							
Slagg, støv, bunnaske, flygeaske							
Slam, uorganisk							
Koste- og sandfangsmassar							
Anna, spesifiser i merknadsfelt							
Transportmiddel							
Kasserte køyretøy							
Kasserte fritidsbåtar under 15 m							
Kasserte fritidsbåtar over 15 m							
Anna, spesifiser i merknadsfelt							
Plast							
Papir, papp og kartong							
Gummi							
Glas							

Tekstil, skinn, møbel og inventar							
Metall							
Smittefarleg avfall							
Stikkande og skjeraende frå legekontor, tannleggekontor, sjukeheimar o.l.							
Avfall frå sjukehus. Spesifiser.							
Anna, spesifiser i merknadsfelt							
Avfall frå drifta****	3750 tonn	20 tonn	3 veker	Prosessanlegget skiller ut rejeckt i to av prosessledda. Rejeckt samlast inne i det lukka anlegget i eigen rejecktcontainer. Rejeckt vert vidaretransportert til godkjent mottak	Betong	Innandørs	Rejeckt frå prosessanlegg. Det er berekna 15% rejeckt.
Strukturmateriale							
Andre avfallstypar ikkje nemnt over, spesifiser							
Total omsøkt avfallsmengde	25000	420					

* Omtal korleis dei ulike avfallstypene skal handterast. Til dømes behandling, sortering, lagring, miljøsanering, pressing, kverning, knusing, settling, omlasting, deponering, fragmentering, kompostering, avvatning, balling.

** Omtal type dekke for dei ulike avfallstypene og aktivitetane. Til dømes asfalt, betong, grus.

*** Omtal type skjerming for dei ulike avfallstypene og aktivitetane. Til dømes innandørs, under tak, utandørs, i tett konteinar, lufttett konteinar, tank. For utandørs lagring av avfall oppgje maksimal lagringshøgde.

**** Oppgi avfall frå drifta som skal lagrast på anlegget. Til dømes sikterest.

Avfallstyper Norsk Standard NS 9431:2011		Koder f
		7011
1100	Bioavfall og slam	7012
1111	Kjøkken- og matavfall fra stor- og småhusholdninger	7021
1127	Animalske biprodukter (abp)	7022
1127	Animalske biprodukter (abp)	7023
1127	Animalske biprodukter (abp)	7024
1127	Animalske biprodukter (abp)	7030
1127	Animalske biprodukter (abp)	7041
1126	Slam, organisk	7042
1131	Park- og hageavfall	7043
1141	Rent trevirke	7051
1142	Behandlet trevirke	7055
1143	Flis, spon og bark	7081
1149	Blandet bearbeidet trevirke	7082
1127	Animalske biprodukter (abp)	7083
		7084
1200	Papir, papp og kartong	7085
1211	Avis- og magasinpapir	7086
1221	Brunt papir	7091
1231	Emballasjekartong	7092
1241	Drikkekartong	7093
1251	Kontorpapir	7094
1299	Blandet papir, papp og kartong	7095
1299	Blandet papir, papp og kartong	7096
1299	Blandet papir, papp og kartong	7097
		7098
1300	Glass	7100
1311	Klar glassemballasje	7111
1312	Blandet glassemballasje	7112
1321	Klar glasseball. m/metall	7121
1322	Blandet glassemballasje med metall	7122
1331	Vindusglass, ikke laminert	7123
1341	Laminert glass	7131
1351	Pryd- og bruksglass	7132
1399	Blandet glass	7133
		7134
1400	Metall	7135
1411	Metallemballasje	7141
2411	Kjøretøy med retursystem	7151
1451	Rent umagnetisk metall	7152
1452	Blandede metaller	7154
1499	Blandede metaller med andre materialer	7155
		7156
1500	EE-avfall	7157
1501	Salgsautomater	7158
1502	Store husholdningsapparater	7159
1503	Små husholdningsapparater	7165
1504	Kabler og ledninger	7210
1505	Databehandlings-, telekommunikasjons- og kontorutstyr	7211

1506	Leker, fritids- og sportsutstyr
1507	Fastmontert utstyr for opvarming, aricondition og ventilasjon
1508	Belysningsutstyr
1509	Medisinsk utstyr
1510	Overvåknings- og kontrollinstrumenter
1505	Databehandlings-, telekommunikasjons- og kontorutstyr
1512	Elektrisk og elektronisk verktøy
1505	Databehandlings-, telekommunikasjons- og kontorutstyr
1599	Blandet EE-avfall
1503	Små husholdningsapparater
2311	Batterier
1510	Overvåknings- og kontrollinstrumenter
1518	Elektroteknisk utstyr
1599	Blandet EE-avfall
1600	Masser og uorganisk materiale
1601	Rene masser
1601	Rene masser
1611	Betong uten armeringsjern
1612	Betong med armeringsjern
1613	Tegl og takstein
1614	Forurenset betong og tegl
1615	Gips
7250	Asbest
1617	Mineralull
1618	Keramikk og porselen
1619	Asfalt
1671	Slagg, støv, bunnaske, flygeaske
1681	Slam, uorganisk
1699	Blandet uorganisk materiale
1700	Plast
1711	Folieplast, emballasje
1712	Folieplast, annen
1721	Hardplast, emballasje
1722	Hardplast, annen
1731	Ekspandert og ekstrudert plast, emballasje
1732	Ekspandert og ekstrudert plast, annen
1799	Blandet plast, blandede fraksjoner (ikke emballasje)
1800	Gummi
1811	Personbildekk
1812	Traktor og lastebildekk
1813	Anleggsdekk
1814	Andre dekk
1899	Blandet gummiavfall
1900	Tekstil, skinn, møbler og inventar
1911	Tekstiler, lær og skinn
1912	Møbler og inventar
2200	Kjemikalier
2400	Transportmidler

7220
7230
7240
7250
7261

3000	Radioaktivt avfall
6000	Medisinsk avfall
7000	Farlig avfall
9911/9912	Blandet husholdningsavfall/ Blandet næringsavfall
1411	Metallembalasje
1322	Blandet glassembalasje med metall
1721	Hardplast, emballasje
1231	Embalasjekartong
9911/9912	Blandet husholdningsavfall/ Blandet næringsavfall

for farlig avfall:

Spillolje, refusjonsberettiget
Spillolje, ikke refusjonsberettiget
Olje- og fettavfall
Oljeforurenset masse
Drivstoff og fyringsolje
Oljefiltre
Oljeemulsjoner, sloppvann
Organiske løsemidler med halogen
Organiske løsemidler uten halogen
Trikloret (TRI), refusjonsberettiget
Maling, lim og lakk
Spraybokser
Kvikksølvholdig avfall
Kvikksølvholdige batterier
Kadmiumholdig avfall
Kadmiumholdige batterier
Amalgam
Lysstoffrør og sparepærer
Uorganiske salter og annet fast stoff
Blyakkumulatorer
Småbatterier usortert
Litiumbatterier
Metallhydroksidslam
Slagg, støv, flygeaske, katalysatorer, blåsesand m.m.
Uorganiske løsninger og bad
CCA-impregnert trevirke
Cyanidholdig avfall
Bekjempningsmidler uten kvikksølv
Bekjempningsmidler med kvikksølv
Polymeriserende stoff, isocyanater
Sterkt reaktivt stoff
Herdere, organiske peroksider
Syrer, uorganiske
Baser, uorganiske
Rengjøringsmidler
Surt organisk avfall
Basisk organisk avfall
Mineraloljebasert boreslam og borkaks
Organisk avfall med halogen
Organisk avfall uten halogen
Kreosotimpregnert trevirke
Avfall med bromerte flammehemmere
Avfall med ftalater
Kassert isolasjon med miljøskadelige blåsemidler som KFK og HKFK
Klorparafinholdige isolerglassruter
Klorparafinholdig avfall
Prosessvann, vaskevann
PCB- og PCT-holdig avfall
PCB-holdige isolerglassruter

Fotokjemikalier
Halon
KFK
Asbest
Gasser i trykkbeholdere

3 DOKUMENTASJON OG TILTAK:

PROSJEKTBEKRIVELSE:						
PROSJEKT:	Vest Bio-Park	FORMÅL:	ROS analyse for matavfallsmottak			
STED:	Stryn	PROSJEKTINFO:				
DATO:	13.06.2024	GRUNNLAG:				
UTARBEIDET AV:	Vegar Bøe, Kristian Sandbakk, Erik Flåten, Ronny Haugen					
PRIORITETSLISTE	BESKRIVELSE	R=KxS	SPESIFIKKE RISIKOREDUSERENDE TILTAK	ANSVAR	FRIST	OK / dato?
1.23 Trafikk på området - Forureining til overvatn	Større søl av avfall. T.d brudd på containere eller silo.	150	Det skal etablerast tett dekke på området. Overvassystem på området skal før infiltrasjon vere lukka og ha stengeventil før infiltrasjon. Om større søl på området skulle oppstå skal ventil stengast. Søl på området skal fiernast umiddelbart.	VBP	Før drift/i drift	
4.9 Drift av prosessanlegg - Brann	Varmgang, elfeil, brann i avfall	75	Gode rutinar for brannvernrunder. Installering av varslingsystem og godt slukkeutstyr. Jamnleg kontroll av utstyr og prosessanlegg	VBP	Før drift/i drift	
4.14 Drift av prosessanlegg - Støyskade	Støy frå kvern	75	Bygget skal vere isolert for å unngå støysmitte. Port skal haldast stengt ved drift av kvern.	VBP	Før drift/i drift	
4.24 Drift av prosessanlegg - Open port	Støy og lukt	75	Ved drift av prosessanlegg skal port vere stengt. Det installerast varsel i bygget som indikerar om port har vert open meir enn 2 minutt	VBP	Før drift/i drift	
1.24 Trafikk på området - Open port	Luktspreiing	50	Når bilar skal inn og ut porten skal port berre vere open den naudsynte tida bilen brukar på inn/utkøyring. Det installerast varsel i bygget som indikerar om port har vert open meir enn 2 minutt	VBP	Før drift/i drift	
3.10 Tipping i lomme - Eksplosjon	Framandlegme i matavfallet	50	Halde avstand til lomme ved tipping, innstallere fysisk hindring ved lomme.	VBP	i drift	
1.15 Trafikk på området - Luktspreiing	Parkering med lass over lenger tid	40	Sette krav til maksimal parkeringstid utanfor anlegget med lass.	VBP	i drift	
1.22 Trafikk på området - Forureining til grunn	Søl av avfall	30	Ingen handtering av avfall utanfor lukka bygg. Spyling av dekk før utkøyring.	VBP	i drift	
5.24 Vasking av conteriner - Open port	Støy og lukt	30	Strengte rutiner for stenging av port. Vasking skal berre utførast med stengt port	VBP	i drift	
1.14 Trafikk på området - Støyskade	Handtering av containere på uteområde	25	Krav til rutinemessig smøring av beveglige deler som kan skape støy	VBP	i drift	
2.22 Overføring av prosessert matavfall i rørledning til biogassanlegg - Forureining til grunn	Brudd i rørledning	25	Nytte speilsveist PE som overføringsledning. Trykkprøving av ledning før driftssetting.	VBP	Før drift	
2.23 Overføring av prosessert matavfall i rørledning til biogassanlegg - Forureining til overvatn	Brudd i rørledning	25	Nytte speilsveist PE som overføringsledning. Trykkprøving av ledning før driftssetting. Legge overføringsledning separat frå overvassystem.	VBP	Før drift	
1.20 Trafikk på området - Større søl av avfall utanfor anlegget	Handtering av containere på uteområde	20	Rutiner for handtering av containere på uteområde. Halde høg standard på transportutstyr og goide rutiner for vedlikehald.	VBP	i drift	
4.16 Drift av prosessanlegg - Lekasje lagertank	Overfylling	20	Automasjon som stenger fylling til tank ved gitt nivå	VBP	Før drift/i drift	
4.25 Drift av prosessanlegg - Driftstans luftbehndling	Luktspreiing	20	Stans av handtering i anlegget dersom luftbehandling får driftstans. Rutiner og avtale med servicepersonell for rask reperasjon av anlegg.	VBP	i drift	
6.26 Ekstremver - Skade på bygg	Flaum, sterk vind, lynnedslag, kraftig nedbør og jordskjelv	10	Stans av mottak dersom slik situasjon skulle oppstå. Rutine for sikring ved varsla ekstremver	VBP	i drift	
1.1 Trafikk på området - Matavfall utanfor lukka anlegg	Utilsikta spreiiing av matavfall frå lukka anlegg grunna manglande reingjering etter tipping	5	Bilar skal reingjerast for eventuelle restar etter tipping av matavfall inne i lukka anlegg. Golv skal haldast reint slik at matavfall ikkje kan legge seg på hjul ved utkøyring. Det skal etablerast asfaltert dekke utomhus med overvassystem kopla til lukka system før infiltrasjon som kan stengast og tømast om uønska hending skulle oppstå	VBP	Før drift/i drift	

Skildring av prossessanlegg for matavfall

Biolast AS – Matavfallsanlegg Raudemel

Innleiing

Anlegget er i sin heilheit eit lukka anlegg med ein planlagt kapasitet på inntil 25 000 tonn matavfall pr år. Mottak av matavfall, prosessering av dette og vidare opplasting av substrat foregår i eit lukka bygg utan tilknytting til avløp eller overvatn.

Beskrivelse av drift/kontrakter

Driftsmodellen legg opp til at anlegget skal ha anledning til mottak av matavfall, men ikkje ei plikt. Dette vil seie at ein i ein avtale om mottak av matavfall inngår kontrakter i samarbeid med andre mottak, slik at ein kan balansere mottaksmengda mellom fleire anlegg. Dette gjerast slik for å halde jamn mengde til mottaka, men også for å ha buffer og fleksibilitet med tanke på svingingar i marknaden og å vere robust ved ein eventuell driftsstans på eit anlegg.

Inntransport

Vogntog eller semi ryggar inn port 1 for lossing av matavfallet. Vogntog vil tippe i trakt, medan semi har walking floor løysing for lossing. Trakta er montert i ei betonggrubbe som er nedsenka om lag 3 meter frå golvnivået elles.

Prosessering

Etter at matavfallet er tippa i trakt vert det gjennom ein mateskrue transportert opp til ei mekanisk kvern som hakkar opp avfallet. Nærare informasjon om separeringskverna Wackerbauer TM75 er vedlagt. I kverna tilsettast naudsynt vassmengde for å oppnå ønska viskositet på substratet, og kverna skiller ut lett rejekt frå matavfallet. Rejekten går til eit oppsamlingskar som vidare vert tømt i container for lett rejekt.

Frå kverna går matavfallet vidare til ein 21 m³ buffertank som jobbar saman med ein syklon. Syklonen skiller ut tung rejekt til eit oppsamlingskar. Denne rejekten går til container for tung rejekt. Syklonen jobbar mot buffertanken på ein slik måte at avfallet vi gå fleire rundar mellom syklon og buffertank før ein får eit ferdig substrat.

Når substratet er ferdig prosessert i syklon og heile «batchen» er tilbake i buffertanken pumpast substratet til silo.

Siloen held 200 m³ ferdig substrat. Frå denne leggest ei rørgate tilbake til laste/losse sona der ein koplur til bilar som lastar substratet for transport vidare til biogassanlegg. Siloen vil også verte tilknytta rørgate ned til Vest Biogass som vil verte hovudmottakar av substrat frå anlegget.

Tiltak i anlegget for å redusere støy og luktplager

Anlegget vil verte utrusta med eit lukktbehandlingsanlegg. Dette vil halde bygget i undertrykk og ha fotoosidasjon og kolfilter for å fjerne lukt før fortykning i skorstein. Bygget skal isolerast for godt inneklima, samt for å hindre utvendig støy.

Eit vesentleg moment for optimal drift utan støy og luktplager er strenge rutinar for opning og lukking av portar. Ved opning av portane vil det bli sett ein timer som vil varsle med blinkande lys og lydsignal dersom porten er open lenger enn den tid det tek å manøvrere seg inn eller ut av bygget.

Slusa i inn og utkøyringssona fungerer slik at ytre port opnas, køyretøyet går inn og lukkar ytre port før indre port opnast slik at tømning kan foregå. Slusa etablerast for å hindre luktspreiing ved inn og utkøyring til anlegget.

I tillegg til generell ventilasjon i bygget vert det etablert punktavsug frå trakt, containrar og maskineri i anlegget som trekk ut luft der lukta er mest konsentrert og fører dette direkte til luktbehandlingsanlegget.

Driftsstans

Dersom «ikkje planlagt driftsstans» skulle oppstå kan ei problemstilling vere at matavfall i trakt eller andre stader i anlegget må fjernast for å få anlegget tilbake i drift. Ein har derfor to 20 m³ containrar ståande ved anlegget. Desse takast inn for opplasting og vidaretransport til andre mottak dersom ein slik situasjon skulle oppstå. Det kan også på kort varsel tilførast fleire containrar for midlertidig lagring etter behov.

Dersom langvarig driftsstans skulle oppstå vil ein stanse inntransport av matavfall til anlegget og fjerne eventuell mengde som er i prosessanlegget og transportere til andre anlegg.

Overføringsrør for substrat
til Vest Biogass

15.00

Silo
200 m³

Trakt for tipping av matavfall

Måleskrue til kvern

Wackerbauer
Kvern

Rejekt
Lett

Port 3

Tank
21,2 m³

Port 4

Rejekt
Tung

Syklon

Påkoplingspunkt
for lastning av substrat

35.00

Rejekt
container
tung

Rejekt
container
lett

Sluse

Port 1

Port 2

Dato	Konstr./tegnet	Godkjent	Målestokk	Erstatning for:	Erstattet av:
31.07.2024			1:100		
ETRS89/UTM SONE 32N NN 2000 høyder					
Prosessanlegg					002
Henvising:	Beregning:				



Drifts- och underhållsinstruktioner

Anläggning för behandling av bioavfall

Anläggning för behandling av bioavfall med separeringskvarn

**Kund: XXXX SE
Kom: 38100**

Konstruktionsår: 2016

**Wackerbauer Maschinenbau GmbH
Wernher von Braun -Str. 7
84539
Ampfing
Tyskland**




Wackerbauer Maschinenbau GmbH
Wernher von Braun -Str. 7
84539 Am fing

Telefon: 49 86 36-98 38-0
Fa): 49 86 36-98 38-38
E- ost: info+,ackerbauer.net
Webb: ,,.,ackerbauer.net


09.10..016

Innehåll


1	Viktig grundläggande information.....	5
1.1	Maskinens gränser	5
1.2	Ansvarsfördelning.....	6
1.2.1	Ansvar av anläggningens tillverkare Wackerbauer.....	6
1.2.2	Ansvar av anläggningens tillverkare Wackerbauer XXXX	6
1.3	Rättsligt ansvar	6
1.4	Koncept för märkning av integrerad text och referenser	7
2	Säkerhet	8
2.1	Allmänt	8
2.2	Avsedd användning av den hela anläggningen	8
2.2.1	Användningsområde.....	8
2.2.2	Personalkravl.....	8
2.2.3	Utrustning och skyddsanordningar.....	8
2.2.4	Säkerhetsrelevanta miljöförhållanden	9
2.3	Säkerhetsanvisningar för de enskilda systemkomponenter	9
2.4	Eventuellt missbruk	10
2.5	Efterlevnad av bruksanvisningen.....	10
2.6	Allmänna säkerhetsanvisningar.....	10
2.7	Säkerhetsmärkning av anläggningen.....	11
2.8	Hjälp med störningar	12
2.9	Ändringar / ombyggnad / reservdelar.....	12
3	Tekniska data.....	13
3.1	Komponenter.....	13
3.1.1	Bunker & Skruvtransportörer	13
3.1.2	Separeringskvarnen.....	13
3.1.3	Separeringskvarn - Översikt (vad är var)	13
3.1.4	Separeringskvarn - Fräsfördelning.....	16
3.2	EG-försäkran om överensstämmelse med maskindirektivet 2006/42/EG Bilaga II 1.17	
4	Anläggningsbeskrivning	18
4.1	Huvudkomponenter	18
4.2	Beskrivning av funktioner och förfaranden.....	18
4.3	I grund och botten, är följande material och avfall för bearbetning i separeringskvarn TM 75 lämpliga:.....	18
4.3.1	Bioavfall från hushåll:.....	18
4.3.2	Matrester::	19
4.3.3	Utgångna livsmedel, produktionsavfall:.....	20
4.3.4	Föroreningar	20
5	Montering och installation, den första idrifttagningene.....	21

Anläggning för behandling av biologiskt avfall2 av 49 Original bruksanvisning	Wackerbauer Maschinenbau GmbH Wernher von Braun -Str. 7 84539 Am fing	Telefon: 49 86 36-98 38-0 Fa): 49 86 36-98 38-38 E- ost: info+,ackerbauer.net Webb: ,,.,,ackerbauer.net	09.10..016 
--------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------

5.1	Montering och installation.....	21
5.2	Den första idrifttagningen	21
5.3	Montering av ytterligare komponenter	21
6	Användning.....	23
6.1	Allmän drift	23
6.2	Aktivera anläggningen:.....	23
6.3	Avstängning av anläggningen:.....	23
6.4	Kontroll av TM (separeringskvarn).....	24
6.5	Kontroll av hur utmatning doseras ur bunkern	24
6.6	Substratpumpen efter TM 75 (på plats)	24
6.7	Substratbehållare (lagringsbehållare / på plats).....	24
6.8	Säkerhet.....	25
6.9	"Manuellt läge" av anläggningen	25
6.10	Öppna kvarnen.....	25
6.11	Programflödet.....	25
6.12	Återstart efter ett längre systemavbrott.....	30
6.13	Inställningar (styrparameter).....	31
6.14	Öppna separeringskvarnen	32
7	Felsökning.....	34
7.1	Grundsats.....	34
7.2	Åtgärder för eliminering av störningar.....	34
8	Underhåll	36
8.1	Allmänna anmärkningar.....	36
8.2	Säkerhet.....	36
8.3	Separeringskvarn TM75 - Hänvisningar för byte av fräsar: 36	
8.4	Separeringskvarn - Hänvisningar för siktar:.....	37
8.5	Serviceadress	37
8.6	Underhållsbevis.....	37
8.7	Kontroll- och underhållsschema	37
8.8	Rekommenderade smörjmedel.....	39
8.9	Smörjställe	39
8.9.1	Plummer / axeltätningar	39
8.9.2	Gångjärn och hydraulcylindrar	39
8.9.3	Drivmotorn	40
8.10	Remdrift	40
8.11	Beskrivning av kontroll- och underhållsarbete	40
8.11.1	Underhåll - Bunkerskruven	40
8.11.2	Reparationsarbete på anläggningen	41
8.11.3	Lista på reservdelar & beskrivning av separeringskvarnen	41
9	Nedmontering och bortskaffande.....	49

Anläggning för behandling av biologiskt avfall ³ av 49 Original bruksanvisning	Wackerbauer Maschinenbau GmbH Wernher von Braun -Str. 7 84539 Am fing	Telefon: 49 86 36-98 38-0 Fa): 49 86 36-98 38-38 E- ost: info+,ackerbauer.net Webb: ,,.,ackerbauer.net	09.10..016 
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------

9.1	Nedmontering.....	49
9.1.1	Säkerhet.....	49
9.1.2	Urbruktagande.....	49
9.1.3	Beskrivning av nedmontering.....	49
9.2	Bortskaffande.....	49
9.2.1	Säkerhet.....	49
9.2.2	Beskrivning av avfallshantering.....	49

Anläggning för behandling av biologiskt avfall ⁴ av 49 Original bruksanvisning	Wackerbauer Maschinenbau GmbH Wernher von Braun -Str. 7 84539 Am fing	Telefon: 49 86 36-98 38-0 Fa): 49 86 36-98 38-38 E- ost: info+,ackerbauer.net Webb: ,,,,ackerbauer.net	09.10..016 
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------

1 Viktig grundläggande information

1.1 Maskinens gränser

Maskinens gränser

Användningsgränser

Normal användning: Se registret "Normal användning"

Rimligen felaktig användning: Se registret "Felaktig användning"

Rymdgränser

Inkl. den obligatoriska golvytan Inkl. områden för release och förfarande S1erhetsavstånd: Se 39versiktsritning3.

Monteringsgränser: Bunkern installeras i den befintliga betonggroten och se monteringskvarten monterad på det befintliga betongunderlaget.

Tryck som krävs för montering: Se 39versiktsritning"

Gränssnitten

Man - Maskin: HMI Fabr. Siemens, styrenheter på plats

Maskin - strömförsörjning: På plats genom XXXX

Maskin - mediaförsörjning: På plats genom XXXX

Maskin - materialförsörjning: P8!yllnad genom frontlastaren, lastbilar

Maskin - byggnad: Betonggroten eller plattan

Maskin - byggnadsteknik: På plats genom XXXX

Tidsgränser

Livstid: .0 år

Miljögränser

Temperatur: minst / högst temperatur: Montering inne, inga ytterligare begränsningar behövs.

En metod för att utföra riskbedömning och riskutvärdering

Språk av riskbedömningen

Svenska

En metod för att utföra riskbedömning

Maskindirektiv 2006/42/EG, Bilaga I, den första allmänna principen

EN ISO 12100 Maskineri - Allmänna konstruktionsprinciper - Riskbedömning och riskreducering

Förfaranden för riskutvärdering

Den tyska industristandard ISO/TR 14.1.1- Maskineri B Riskbedömning B Ael.: Praktisk vägledning och exempel 8 metoder, 6.3 Riskdiagram

Fastställande av funktionsgränser som krävs: EN ISO 13849-1 Maskineri - Självklarhetsrelaterade delar i styrsystem - Ael 1: Allmänna konstruktionsprinciper

Fastställande av säkerhetsintegritetsnivåer: EN 60611 Maskineri - Funktionsmaskineri hos elektriska, elektroniska och programmerbara elektroniska självklarhetskritiska styrsystem

1.2 Ansvarsfördelning

1.2.1 Ansvar av anläggningens tillverkare Wackerbauer

- Se areringskvarten
- Programmering
- Elektronisk - Cologningschema
- Elektronisk - Cologningsutrustningar
- Montering - Övervakning

1.2.2 Ansvar av anläggningens tillverkare XXXX / användare

- alla andra systemkomponenter
- Riskledningar




1.3 Rättsligt ansvar

Den här monterings- och bruksanvisningen är avsedd för teknisk personal.

Detta dokument får inte, även delvis, reproduceras, överföras eller göras tillgängliga för tredje part utan vårt tillstånd. Övertridelser kommer att behandlas enligt D17, 18 Lag om illojal konkurrens. Alla rättigheter förbehålls enligt D7.1 Patentlagen.

Tekniska ändringar alltid förbehålls.

1.4 Koncept för märkning av integrerad text och referenser

	Risker för personer är märkta med intilliggande farosymbol
	Ena märkning hänvisar till möjlig försämring av anläggningsfunktioner.
	Hjälpsamma anteckningar och ytterligare information.

2 Säkerhet

2.1 Allmänt

Änna bruksanvisning b5r h8llas 8 anl1ggningen. Ae t m8ste s1kerst1llas att alla ersoner som anv1nder anl1ggningen har alltid m5jlighet att l1sa bruksanvisningen. F5rutom bruksanvisningen ska man ocks8 tillhandah8lla driftsf5reskrifter enligt lagen om anst1llningsskydd och f5rordningen om arbetsutrustning.

2.2 Avsedd användning av den hela anläggningen

....1 Anv1ndningsomr8de

Anl1ggningen f5r behandling av biologiskt avfall och se areringskvarnen 1r avsedda att acka u , krossa och se arera fr8n f5roreningar organisk t avfall, matrester, utg8ngna livsmedel av alla slag, f5r ackade livsmedel av alla slag, f5r ackat och of5r ackat roduktionsavfall av alla slag fr8n livsmedelsindustrin, etc.

Aet omfattas av g1llande regler f5r hantering av organiskt avfall.

Anl1ggningen 1r inte avsedd f5r annat 1n vad som anges h1r och n8gon annan anv1ndning anses vara felaktigE A1refter kan man inte garantera en s1ker hantering.

Tillverkaren 1r inte ansvarig f5r skador 8 ersoner och egendom som 1r f5ljd av felaktig anv1ndning, utan det 1r o erat5rens ansvarE

..... Personalkrav

Aen ersonal som ansvarar f5r montering, drift, und erh8ll och kontroll m8ste vara tillr1ckligt kvalificerad och utbildad. Ansvaret ligger uteslutande med o erat5ren.

Aet ska s1kerst1llas att befintliga best1mmelser om arbetarskydd och interna s1kerhetsf5reskrifter f5ljas.

....3 :trustning och skyddsanordningar

Anl1ggningen ska levereras av f5retaget Wackerbauer Maschinenbau GmbH med f5ljande elektriska utrustning:

Se arerin gskvarnen	Arivmotorn med rem S1kerhetsbrytare, kodad f5r 5 nande av h5ljet Hydraulaggregat f5r 5 nande av h5ljet Arivmotorns substratskruv Arivmotorns tryckskruv
---------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	Säkerhetsbrytare 8 locket av tryckskraven
--	-------------------------------------------






....4 Säkerhetsrelevanta miljöfaktorer



Maskinen drivs under 11ning F400 G/AC). Ifall gällande regler och eventuellt ytterligare regler och instruktioner från lokala eller leverantörens inte följs, finns det **RISK FÖR LIVET**.

Om en maskin är elektriskt ansluten, för man 5 na motorns köllingsleda endast när motsvarande huvudströmbrytaren är avstängd och låst i detta läge.

2.3 Säkerhetsanvisningar för de enskilda systemkomponenter

Se areringskvarnen	
	<p>AET SCA SICERSTILLAS ATT SEPARERIOGSCGAROE OTE CA O SITTS IG OG FÖRRE ALLT :OÄRH LL, REPARATIO OCH COOTROLL:PPGIF TER.</p> <ul style="list-style-type: none"> Huvudströmbrytaren ska också vara släckt med högljud eller ta bort huvudströmbrytaren och förvara den säkert
	<p>9 na ins ektionshölet vid övergången från se areri rningskvarn till avvatningsmaskin endast när det står stilla. Avvakta tills turbinrotorn stoppar.</p> <p>→ Det finns faror för liv och lem genom sladdning av interferensdelar!</p>
	<p>Ta inte bort säkerhetsanordningar. Säkerhetsanordningar är t.ex.) kedjeskydd, remskydd, omslag och locket 8 rengöringsö ningen.</p> <p>→ Faror för liv och lem!</p>
Substratskruv	
	<p>Ta aldrig bort eller klämma nivåsensorerna 8 behållaren. Detta kan orsaka skador för den hela anläggningen.</p>
	<p>9 na brunnslöck endast om behållarna är tätt och systemet är avstängt.</p> <p>Avvakta tills turbinrotorn stoppar.</p> <p>→ Skaderisk!</p>

2.4 Eventuellt missbruk

Insatser är tillåtna endast för det som är förenligt med tillverkaren och inom användningsområdet som finns i försäljningsspecifikationerna. Felaktiga insatser kan leda till fel eller nedbrytning och har till följd förlust av all garanti och ansvarsansvar.

2.5 Efterlevnad av bruksanvisningen

Änna bruksanvisning gäller för alla skeden, det vill säga för montering, drift, underhåll, inspektion och nedmontering av anläggningen.

2.6 Allmänna säkerhetsanvisningar

Anläggningen konstruerades och tillverkades med hänsyn till och i enlighet med gällande harmoniserade standarder och ytterligare tekniska specifikationerna.

Således är den i enlighet med senaste teknik och garanterar, med hänsyn till de operativa kraven, maximal säkerhet.

Änna säkerhet kan bara uppnås i operativa riktlinjer om alla nödvändiga åtgärder vidtas.

Är det viktigt att följa dessa åtgärder och att kontrollera deras genomförande.

- Operatören måste särskilt se till att
- anläggningen endast används som avsett
- anläggningen endast användas i effektivt skick och säkerhetsutrustning kontrolleras regelbundet för korrekt funktion
- anläggningen bara drivs med slutna rengöringsöppningar (stängande skruv, sikt, substratskruv)
- se areringskvarnen endast drivs med slutna rengöringsöppningar (det runda locket på maskinhöljet)
- se areringskvarnen endast användas när utlösaren är ansluten och så snart att tillgången inte är möjlig.
- bara tillräckligt kvalificerad och auktoriserad personal för användning, underhåll och reparationer maskinen. Är det som avses som tillräckligt är:
 - för drift: utbildad och kvalificerad personal som följer dessa instruktioner och tillhandat risker och att det finns risk i samband med se areringskvarnen
 - för underhåll: Titel: Mekaniker K Elektriker, värt serviceteam
- i bruksanvisningen enligt definitionen i följande ordning om arbetsutrustning § 6) finns alla andra instruktioner och säkerhet som kan upstå vid arbete på maskinen, ur riskbedömningens perspektiv.
- För att förhindra alla skador under driften av anläggningen, måste följande punkter beaktas:
- Anläggningen får endast användas i enlighet med dess avsedda användning.

- Informera dig innan du använder om korrekt beteende i händelse av olycka.
- Felaktig användning kan leda till livsfarliga eller skador på maskinen.
- Ta inte bort säkerhetsanordningar. (Säkerhetsanordningar är t.ex. remskyddet, omslag och locket på rengöringsringsdelar).
- Anläggningen och se areringskvarnen är avsedda och tillverkade uteslutande för produkter som nämns i orderbekräftelsen. Se areringskvarnen för användas endast för dessa produkter.

Inloppsområde:

- Integrationen av det utströms aggregatet kan inte ingå i inloppet.
- Utan detta aggregat, är användning inte tillåten.

Utsläppsområde:

- Integrationen av det nedströms aggregatet kan inte ingå i utsläppet.
- Utan detta aggregat, är användning inte tillåten.

Galvri svetsade inspektionsöppningar är utformade enligt den tyska industrinormen E0 349. Ät inte möjligt att sticka fingret.

2.7 Säkerhetsmärkning av anläggningen

Säkerhetssymbolerna skall, tillsammans med eventuella säkerhetsmeddelanden, också hjälpa undvika kvarstående risker vid hantering av maskinen. Följande risker hänvisar till:

- Personer
- Maskinen
- andra saker och föremål
- miljön.



Undvik skador på hand eller lem.



Man får inte sätta händerna in.

dessa märkningar finns på kvarnhjulet med en l1m li g tejt på det lokala s r8ketL se areringskvarnen 5 nas hydrauliskt och s1kras me d en s1kerhetsbrytare.

B8da s1kerhetsanvisningar m8ste f5ljasE

Ätta kan orsaka allvarliga skador på lem om man s1 tter dem in och genom sladdning av delar och rodukt.

Alla s1kerhetsmeddelande-skyltar och instruktionsskyltar på maskinen m8ste alltid h8llas i l1sbart skick. Skadade eller ol1sliga skyltar m8ste bytas ut omedelbart.

2.8 Hjälpa med st8rningar

F5r att undvika skador på utrustningen eller livsfarliga skador n1r man vill eliminera st5rningar på se areringskvarnen, m8ste f5ljande unktioner beaktas:

- Eliminera st5rningar bara om du har de angivna kvalifikationerna.
- S1kra driftsomr8det av r5rliga maskindelar.

När man vill eliminera st8rningar på maskinen, kan man f8rvänta särskilda risker:

- Gid drift utan inlo sl8dan finns en 5kad risk f5r skada genom krossning / kli ning / ritning och sladdning av delar eller rodukt.
- Gid drift under ovanst8ende unktioner kan orsakas all varlig ersonskada och skador på utrustningen genom oavsiktlig omko ling av energi k 1llor.

2.9 Ändringar / ombyggnad / reservdelar

Efterf5ljande f5r1ndringar och insatser leder till f5rlust av all garanti- och ansvarsans r8k om det inte finns ett skriftligt tillst8nd / godk1nnande fr8n oss. Aetsamma g1ller f5r anv1ndningen av reservdelar som inte motsvarar v8ra.

F5r1ndringar av rodukterna som beskrivs i denna bruksanvisningen av n8gon tredje art utan skriftligt tillst8nd, anv1ndning av fr1mmande reservdelar och underh8ll av ersonal utan tillr1cklig kompetens lindrar Wackerbauer Maschinenbau GmbH all t ansvarE

3 Tekniska data

3.1 Komponenter

3.1.1 Bunker K Skruvtrans ort5rer

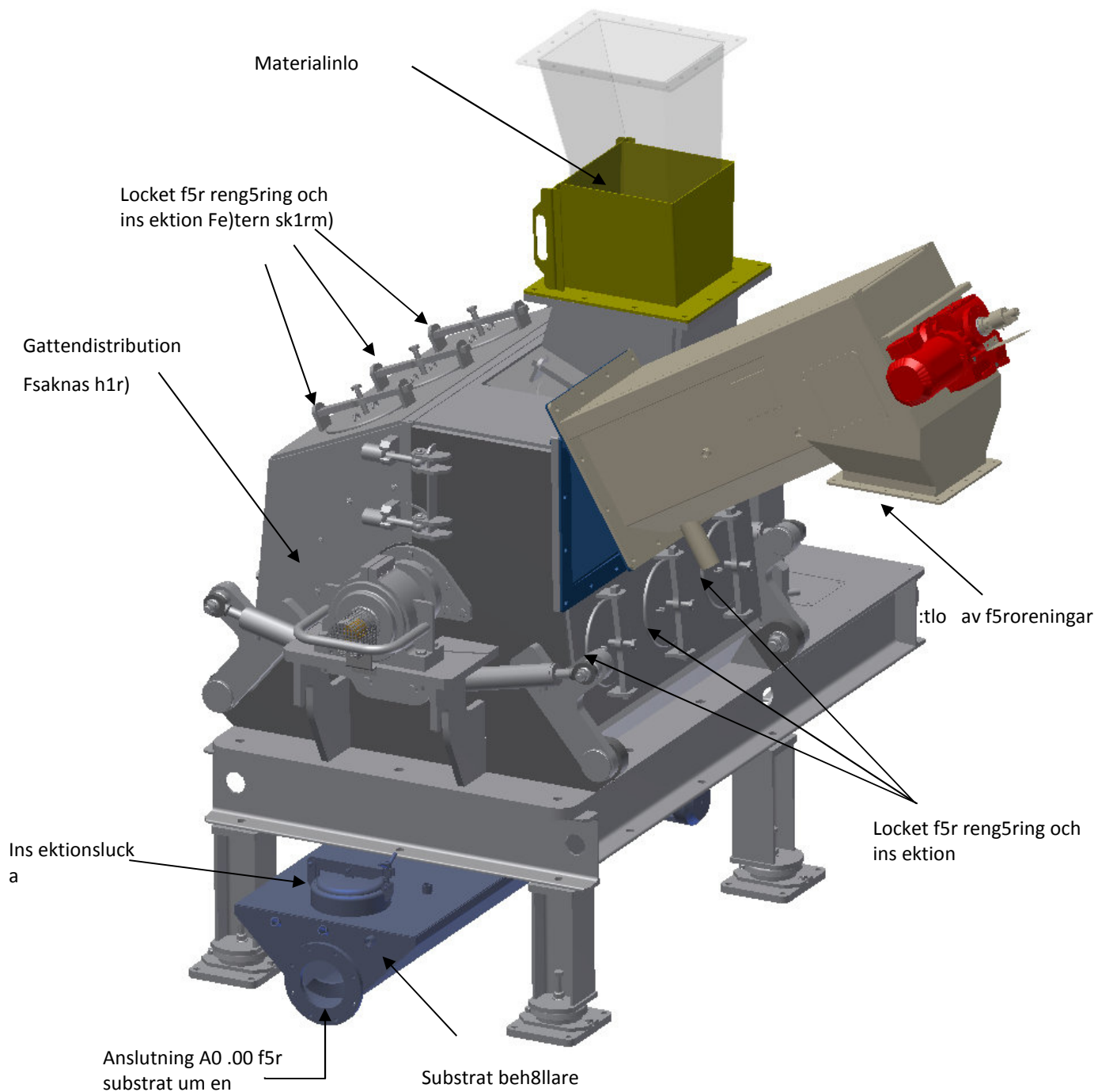
- P8 lats

3.1.. Se areringskvarnen

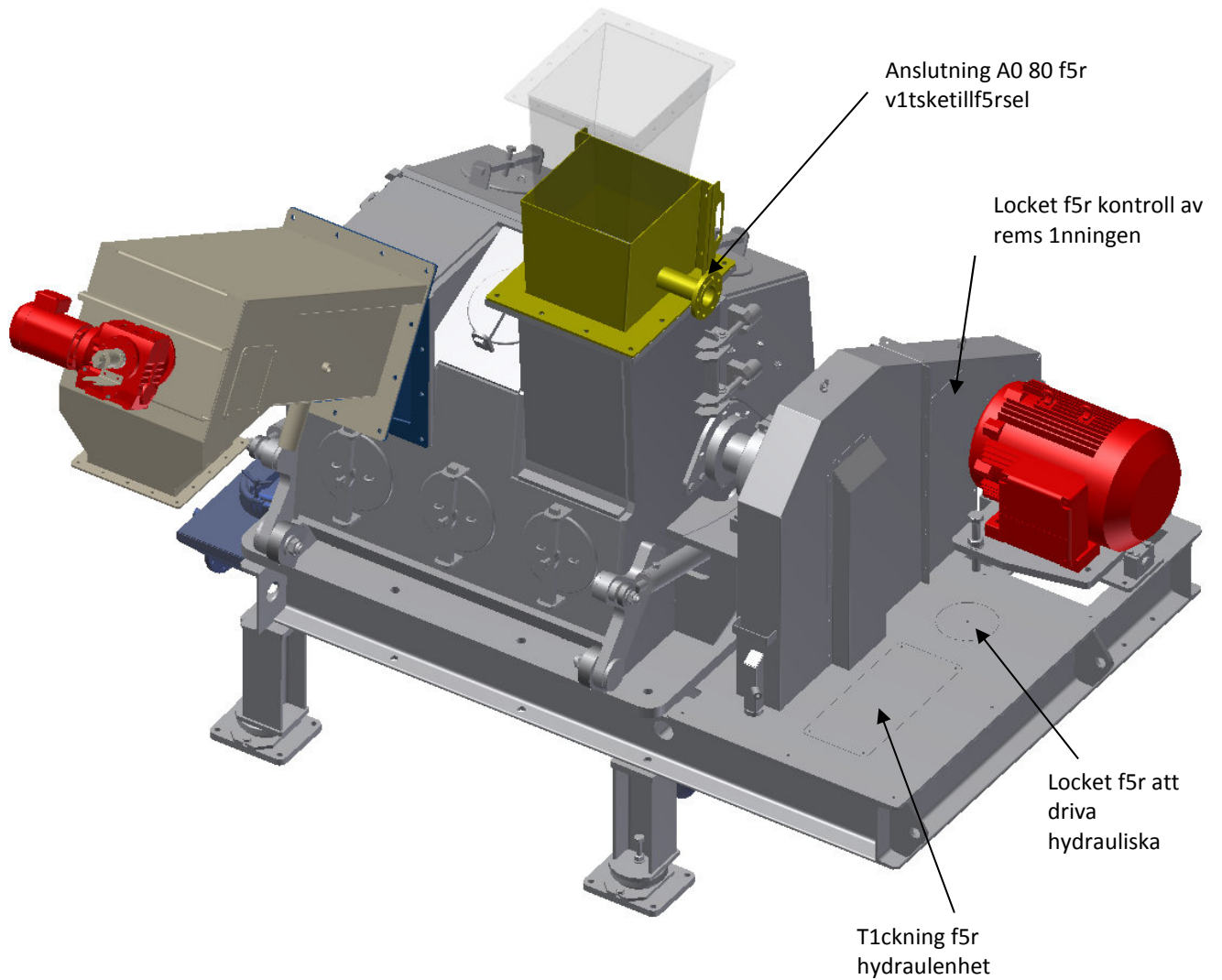
Separeringskvarn typ TM75		
Ty	TM75	
F15des hastighet	M 1-4 mN/h, beroende 8 TS - innehåll, specifik vikt och volym av det material som skall bearbetas	
Sil	Tjocklek 15mm H8l O 1. eller 15 mm	
Arivenhet	75 eller 90 kW	
Material	H5lje	S.35 med utbytbara foder av finkornig st8l
	Sikt	Finkornigt st8l
	Fr1sflikar	Slitstarkt specialst8l
Gikt	9500kg	
Utmatning av föroreningar på olika sätt, t.ex. med tryck- eller utmatningsskruv, beroende på beställning		
Arivenhet	Tryckskruv	3kW, 14min-1
	utmatningsskruv	1,5 kW, 14min-1
Substratskruv		
Arivenhet		1,5 kW, 14min-1

3.1.3 Se areringskvarn - 9versikt Fvad 1r var)

Obs: Layouten 8 din maskin kan skilja sig från de såresentationerE Funktionerna 1r emellertid desamma.



Tekniska data



3.1.4 Se areringskvarn - Fr1sf5rdelning

Schlägerbelegung TM 75 Standard

Auftrennen / Einlauf	Mahlen / Trennen	Mahlen/Aus,erfen
----------------------	------------------	------------------

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M
1	w				8				8			
2		v				v				8		
3			w				8				8	
4				v				v				8
5	w				8				8			
6		v				v				8		
7			w				8				8	
8				v				v				8

Alternativ: Schlägerbelegung TM 75 **Soft**

Auftrennen / Einlauf	Mahlen / Trennen	Mahlen/Aus,erfen
----------------------	------------------	------------------

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M
1	8				8				8			
2		v				v				8		
3			8				8				8	
4				v				v				8
5	8				8				8			
6		v				v				8		
7							8				8	
8			8	v				v				8

Im AuslieferungsPustand ist die Schl1gerbelegung immer Standard.

3.2 EG-försäkran om överensstämmelse med maskindirektivet 2006/42/EG Bilaga II 1.A

Tillverkaren / n1ringsidkare

Wackerbauer Maschinenbau GmbH
Wernher-von-Braun -Str. 7
84539
Am fing
Tyskland

f5rs1krar h1rmed att f5ljande rodukt:

Produktbeskrivning: Anl1ggning f5r behandling av biologiskt avfall med se areringskvarn

M1rke: Wackerbauer

Serienummer: 0.1.16 0.1316 0.1416

Modell / ty : 38100

Beskrivning:

Anl1ggning f5r behandling av bioavfall

alla relevanta best1mmelser i ovan n1mnda direktiv och andra direktiv som till1m as Fse nedan) - inklusive deras 1ndringar som g1llde vid tid unkten f5r deklARATIONEN - inryms.

F5ljande harmoniserade standarder har till1m ats:

E0 60.04-1: .006 Maskins1kerhet - Maskiners elutrus tning - Ael 1: Allm1nna fordringar FIEC 60.04-1: .005 F1ndrad))

E0 60.04-1: .006 Maskins1kerhet - Maskiners elutrus tning - Ael 1: Allm1nna fordringar FIEC 60.04-1: .005 F1ndrad))

E0 ISO 1.100: .010 Maskins1kerhet - Allm1nna konstr uktions rinci er - Riskbed5mning och riskreducering FISO 1.100: .010)

E0 ISO 13849-1: .008 / AC: .009 Maskins1kerhet - S1 kerhetsrelaterade delar av styrsystem - Ael 1: Allm1nna konstruktions rinci er FISO 13849-1: .0 06)

E0 ISO 13850: .008 Maskins1kerhet - O5dsto - Prin ci er FISO 13850: .006)

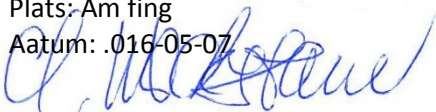
E0 ISO 14119: .013 Maskins1kerhet - F5rreglingsanor dningar f5r skydd - Princi er f5r konstruktion och val FISO 14119: .013)

Oamn och adress 8 den erson som 1r beh5rig att sa mmanst1lla det tekniska underlaget:

Wackerbauer Claudia - 84539 Am fing

Plats: Am fing

Aatum: .016-05-07



Claudia Wackerbauer

4 Anläggningsbeskrivning

4.1 Huvudkomponenter

- Mottagningsströg med trans ortteknik
- Separeringskvarn med utmatnings- och substratskruv
- Pumplagringsbehållare (tillval)
- Hydrauliskt lock (tillval)

4.2 Beskrivning av funktioner och förfaranden

Leveransen av det biologiska avfallet sker i den mottagande hallen med lastbil direkt in i mottagningsbunker, som är utrustad med en hydraulisk skydd (tillval). Det biologiska avfallet som har tagits emot av mottagningsbunkern matas in i tvärskraven genom den avlägsna skruvtröget i botten av bunkern (individuellt tänd och släckas, intervallkrets) och det frimjas vidare in i stigande skruv. På grund av den speciella designen och skillnaden i hastighet av trans ortsen, blir resterna förskurna och strödda för ackumulerade skräppor. Överflödiga vätska samlas och utmatas in i avvattningsdelen av den tvärskraven / stigande trans ortsen.

Materialen trans orteras sedan genom den stigande trans ortsen i separeringskvarnen. Avlägsnas det ut, krossas till en artikelstorlek (8 mm). 10 mm och kastas in i substratbehållaren. För denna behållare är substratet antingen utmatat eller går till substratbehållaren (8 lats. För att undvika den otimala substrat konsistens och problemfri drift finns en reglerad (automatisk och manuell styrning) vattenförskjuvning.

De ackumulerade skräpporna utmatas automatiskt och droppas i en behållare genom trans ortskruv med integrerad tryckfunktion.

4.3 I grund och botten, är följande material och avfall för bearbetning i separeringskvarn TM 75 lämpliga:

- **kommunalt bioavfall, organiskt avfall från hushåll:**
köksavfall, matrester, frukt och grönsaker, bröd, förpackade mejeri produkter, juice, kaffetrester, fetter, oljor, gräsklipp, grönt avfall, gräsklipp, rester hushålls etc.
- **kommersiell matavfall och köksavfall:**
matrester, organiskt avfall från matlagning, frukt, grönsaker, kaffeklipp, ben, fett, oljor, smulor, smutsigt glass, etc.
- **Utgångna livsmedel, produktionsavfall:**
ost och grönsaker, bröd, förpackade mejeri produkter, juicer, kaffeprodukter etc.
- **Bioavfall från livsmedelsproduktion:**
Fruktrester, drugg, rester av livsmedelsproduktion eller felaktiga produkter etc.

4.3.1 Bioavfall från hushåll:

Sammanställningen av det organiska avfallet är i hög grad beroende av säsongs, levande och befolkningsstrukturen i utställningsområdet och insamlingsystemet. På grund av statistiska undersökningar kan det teoretiskt baseras på följande ingredienser i de enskilda fraktionerna:

- **Grönt avfall:**
träd, buskar och blommor, rester, krukväxter, etc.
- **Frukt:**
avfall av äpplen, lönn, vindruvor, ärsikor, ärtor, etc. beroende av säsongs
- **Grönsaker:**
avfall av rödlök, morötter, potatis, ärtor, Puccini, kål, sallad, bönor, tomater, rödlök, rödlök, majs, etc. beroende av säsongs
- **Tropiska frukter:**
avfall av citrusfrukter, bananer, meloner, kiwi, etc.
- **Papper:**
hygien och tidningspapper, kaffefilter, teåsar med innehåll, etc.
- **Matrester:**
avfall av tillagat kött och fisk, liksom kött, ost, grönsaker, kakor, ben, etc.
- **Bråk <25 mm:**
kaffesump, knäligt jordmaterial, sten, sand, aska, etc.

Säsonger överkar variationer av dessa bråk:

- **Från januari till mars:**
köksavfall, löv, trädavfall, smutspapper, nedska
- **Från april till juni:**
köksavfall, träd- och busksticklingar, trädgårdsskivmaterial, gräsklipp, avfall från rivare, långa gräs, vila löv, rester av potatis och krukväxter med balar, ogräs, smutsigt papper
- **Från juli till september:**
köksavfall, gräsklipp, långa gräs, blommor, rotbitar, häckklipp, ogräs, smutsigt papper
- **Från oktober till december:**
köksavfall, löv, träd och busksticklingar, fallfrukt, rester av krukor och krukväxter med balar, skräporester från grönsaksodlingar

I genomsnitt antas bioavfall från hushåll och insamling med ett insamlingsfordon med bulkdensitet av ca 500 kg/m³. Torrsubstanshalten varierar mellan 30 och 35%.

4.3.. Matrester:

matrester, organiskt avfall från matlagning, frukt, grönsaker, kött, klipp, ben, fett, oljor, smulor, smutsigt papper, etc.

Om det gäller matavfall, ska man också räkna med föroreningar, som huvudsakligen består av keramiska delar, bestick, last och kartong (färdor, åsar), glas och metallföroreningar i smörortioner, ben etc. Även dessa föroreningar se avlägsnas och matas ut av maskinen.

01r det g1ller den homogeniserade sammans1ttningen och insamling ska man utg8 fr8n h5gre bulkdensitet 1n det organiska avfallet fr8n hush8ll, som ligger i genomsnitt mellan 700 och 800 kg/mN. Torrsubstanshalten f5r den levererade matavfall 1r vanligen ca .0R.

4.3.3 :tg8ngna livsmedel, roduktionsavfall:

gamla frukt och gr5nsaker, br5d, ost, 1gg, f5r acka de mejeri rodukt, juicer, k5tt och fisk rodukt, livsmedel och matrester, ben, glas o ch metallburkar, blommor, krukv1)ter med balar, tall gr5n, smutsigt a er, etc.

4.3.4 F5roreningar

Ae vanliga f5roreningar i ovanst8ende material best8r av last och a f5r ackningar (t.e. l8dor, 8sar, etc.), glas och metallf5r ackningar, ben, grenar, tr1 ffrukt(l8dor). Aessa f5roreningar se areras och matas ut av maskinen.

Torrsubstanshalten 1r i genomsnitt 15 till .0R och skrymdensiteten mellan 600 och 700 kg/mN.

Eventuella effekter av f5roreningar 8 se areringsk varnen:

Maskinen 1r utformad och an assad f5r sm8 m1ngder, s8som keramik, bestick, last och kartong (l8dor, v1skor), glas och metallf5r ackningar, som den kan se arera fr8n biomassan och mata ut. Fasta f5roreningar, s8som glas, metalldelar, etc., 5kar slitaget. Om dessa f5roreningar finns i vanlig omfattning (st8rlek och m1ngd) i inmatningsmaterialet, 1r detta slitage inte 5verdrivet.

F5ljande tabell beskriver m5jliga skador och slitage med olika insatsmaterial.

- Grova f5roreningar, s8som stora tr1d, buskar och blommor, rot bitar, jordstammar, stora bitar av tr1, stora metalldelar, gatstenar, gummist5vlar, och allt som inte tillh5r kom osten, kan leda till blockeringar, st5r ningar i allvarliga skador 8 trans ort5ren och kvarnen.
- Satser med h5ga andelar eller monosatser av glas- eller metallbeh8llare kan leda till **mycket h8g slitage** av fr1sar, fl1ktar och siktare
- Stora metalldelar eller tunga stenar etc. kan orsaka allvarliga skador 8 maskinen och leda till stora re arationskostnader och stille st8ndstider

F8rst8relse och h8gt slitage som orsakas av s8dan insatsmaterial skall b8ras av operat8ren!

5 Montering och installation, den första idrifttagningen

5.1 Montering och installation

Monteringen och installationen utfördes av leverantören och beskrivs inte här i detalj

5.2 Den första idrifttagningen

Controllera före den första idrifttagningen:

- I alla tillsatser (matarskruvar, etc.) i ordning och har rotationsriktningar. Se alla skruvar och se areringskvarnen kontrolleras
- I alla säkerhetsanordningar. Se areringskvarnen korrekt monterade och tillgängliga
- I se areringskvarnen stängd ordentligt (flösbultar skruvas)
- I nedsänkt vattenförslutning installerad och beredd för användning
- I rengöringsmedel och varmvattenkranen avstängda

Efter denna kontroll, aktivera anläggningen (se Styrning i bruksanvisningen). Maskinen med materialförslutningen styrs nu genom strömförbrukning av se areringskvarnen och nivåsensorer i umlagringsbehållaren.

För att säkerställa problemfri drift finns följande kontrollinställningar:

- Grönsen. Se strömförbrukning - materialförslutning. Fabriksinställning 140 A / 1.0 A, om man överskrider dessa värden, kommer tillförseln av material att stoppas och 5 minuter senare öppnas vattenventilen, den sjunker, fortsätter materialförslutning och 3 minuter senare stängs vattenventilen).
- Grönsen. Se strömförbrukning - 3hett vatten. Fabriksinställning 45 A, när detta värde har nåtts, 5 minuter senare öppnas vattenventilen, faller nedan, vattenventilen stängs)
- Culventilen - 3vatten. Se att mängden av vatten under utmatning av förroeringar kan regleras manuellt)
- Culventilen - 3hett vatten. Se att mängden av varmvatten kan regleras manuellt, vilket behövs för utsläpp av substratet)

För att vidare överka mängden av materialförslutning

- I utmatnings- och förslutningstransporten försedd med frekvensomriktare
- kan utmatningstransporten manövreras (FAG-IOTER GAL L-COOTIO:ERLIG ARIFT-BAC T) (8 olika sätt justerbart).
- Ytterligare information om systemkontroll finns tillgängligt för utnyttjande

5.3 Montering av ytterligare komponenter

Monteringen av maskinerna krävs en plats / bas med de nedan strukturella egenskaperna. Utformningen av maskinen kräver en tillräckligt skyddsutrustning för att förebygga olyckor.

Montering och installation, den första idrifttagningen

Oerat5ren 1r ansvarig f5r de skydds8tg1rder i samb and med eftermonterade lattformor, g8ngbroar, etc.

Gid lacering och drifts1ttning m8ste f5ljande steg u fyllas och beaktas:

- Inriktning av inkast-/ avkastomr8det till den intilliggande utrustning eller maskineri.
- Montering av st5tte elare med hj1l av l1m liga skr uv / f1stanordningar Ft.e). E) ress Ankar M16).
- Matningskabel till maskinen, ko lingsutrustningar och systemkontroll ing8r inte i leveransen. Ae m8ste installeras av den u handland e enheten.

6 Användning

6.1 Allmän drift

Öppna släppsystemet i automatiskt läge, aktiveras först substrat um en och substratskruven och sedan, med en kort försörjning, se arareringskvarnen och försörjning till kvarnen.

Samtidigt aktiveras nivåsensorn i substratbehållaren (tillval). Så snart som nivån har nått den svaga gränsen, aktiveras den efterföljande centrifugal um en och det krossade materialet um as in i hygieniseringsbehållare. Anläggningen körs nu automatiskt och styrs av två nivåsensorer i lagringsbehållaren och / eller en nivåsensor i substratbehållaren automatiskt tills antingen den önskade fyllnadsgraden av substratbehållare har uppnåtts eller um lagringsbehållaren har nått den lägsta nivån.

Om um lagringsbehållaren är tom innan den maximala nivån uppnås i substratbehållaren, betyder det att mottagningsbunkern är tom. Anläggningen stängs sedan av automatiskt. Den återstående mängden i um lagringsbehållaren skyddas um en mot torrköllning. Pumpan är endast öslagen när nivån i behållaren är över den minimala nivån.

6.2 Aktivera anläggningen:

- Huvudströmbrytaren P₁, erkänn fel
- Controll självtest
- efter att ha tryckt på Anläggningen P₃ knappen, så startas anläggningen i läge:
- Se arareringskvarn TM 75 P₁ Huvudmotorn U utmatning av försörjningar U utmatning av substrat, substrat um)
- Stigande trans ortören P₁ (om sådana finns)
- TV1 trans ortören P₁
- utmatningstrans ortörens mottagande kar P₁
- Om det finns meddelandet FULL på lagringsbehållaren, kan man inte aktivera systemet och det måste stängas av omedelbart.**

Anläggningen i läge.

Om det finns störningar, måste man stänga av systemet och visa störningar (optiska U akustiska), och den motsvarande störningskillan ska rapporteras till skrämmen.

Om man stänger av systemet grund av någon störning, måste alla delar av anläggningen stängas omedelbart.

6.3 Avstängning av anläggningen:

- tryck på Anläggningen AG3 knappen och systemet börjar att stängas av
- utmatningstrans ortör Mottagande Caret AG
- TV1 trans ortören AG (om sådana finns)

- d. Stigande trans ort5ren AG
- e. Magnetventilen 3n5dvatten3 5 nas i ungef1r 15 seku nder Fsk5ljning av TM)
- f. Se areringskvarn TM 75 AG
- g. Substrat um en och skruv f5r utmatning av substrat st1ngs av efter en f5rdr5jningstid.

6.4 Kontroll av TM (separeringskvarn)

- a. TM styrs genom str5mf5rbrukning av drivmotorn. Aenna styrning 8verkar ocks8 f5rs5rjning av TM.
- b. Efter inko ling av systemet, aktiveras TM och mate rial levereras. F5r att n8 en justerbar gr1ns av str5mf5rbrukning Ft.e). 140 A):
- c. f5rs5rjning av material sto ar Falla trans ort5rer inaktiveras)
- d. genom magnetventilen 3n5dvatten3 till1ggs vatten till TM tills str5mf5rbrukning minskar under det inst1llda v1rdet Ft.e). 1.0 A).
- e. 01r detta h1nder, slutar vattenf5rs5rjning och mate rialf5rs5rjningen startar igen automatiskt Ff5r ordning se 3Aktivera anl1ggningen3)

Aessutom installeras en ytterligare magnetventil 3tv1ttvatten3, som 5 nas eller st1ngs vid ett justerbart v1rde av str5mf5rbrukning. Aenna ventil 5 nar vattenf5rs5rjning s8 snart TM k5rs under belastning Ft.e). fr8n str5mf5rbrukning 8 om kring 45 A) och st1nger tv1ttvattenf5rs5rjning n1r TM understiger detta v1rde. Aetta skyddar anl1ggningen mot oavsiktligt vattenl1ckage n1r TM 75 st8r stilla. Efter denna magnetventil, blir . mo nterade till kvarnen f5r inkast och skruven f5r utmatning av f5roreningar, vardera med en kulventil med manuellt justerbara slanganslutningar.

Om TM blockeras, m8ste anl1ggningen st1ngas av och ett larm Fo tisk U akustisk) utl5sas. St5rningsk1llan 1r synlig 8 sk1rmen.

6.5 Kontroll av hur utmatning doseras ur bunkern

F5r e)akt dosering av utmatning ur den mottagande b unkern finns intermittent drift av utmatningsskruvar. Aenna m5jlighet b5r st1ngas av i manuellt eller i automatiskt l1ge med t.e). en v1ljare FAG-IOTERGal-COOTIO:ERLIG ARIFT) som fin ns i elsk8 ets d5rr. Intervalltider F aus - anv1ndning) m8ste vara inst1llbara. F0-90 s)

6.6 Substratpumpen efter TM 75 (på plats)

- 1r ovanf5r huvudkontroll Fanl1ggningen P.)
- n1r man st1nger av anl1ggningen, st1ngs den av efter en f5rdr5jningstid.

6.7 Substratbehållare (lagringsbehållare / på plats)

- Substrath8llaren ska ha en inbyggd niv8sensor Ffult).
- P8 niv8 F:LL m8ste den hela anl1ggningen st1ngas av och ett st5rningsmeddelande visas 8 sk1rmen Flarm).

- Anläggningen kan endast startas om när det inte står F:LL som meddelande.
- Omröraren i lagringsbehållaren måste alltid vara i drift (vare sig anläggningen är igång eller inte).

6.8 Säkerhet

- Om det finns en störning eller fel i en systemkomponent, ska man stänga alla utströmskomponenter omedelbart (Alarm)
- Aet finns yttre nödstoppbrytare.
- Alla F: ska installeras i elskåpet.
- En kodad nödbrytare är installerad mot slutningen av TM i drift och denna stänger av anläggningen när den slutnas och skyddar mot återstart i det slutna tillståndet. Aenna nödbrytare måste kontrolleras av en signalomvandlare för säkerhets skull.

6.9 "Manuellt läge" av anläggningen

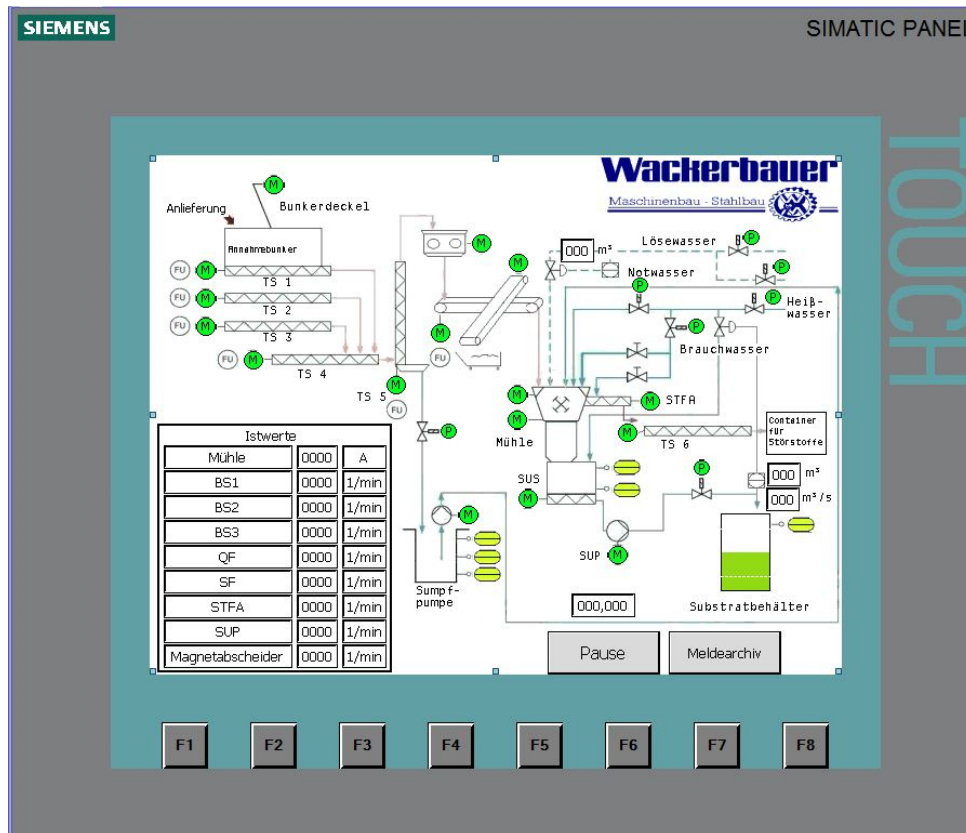
Om man byter till ett manuellt läge, måste anläggningen vara helt avstängd. Aet är avsett för att alla komponenter kan kölas individuellt i ett manuellt läge. Aet har läget ska slås endast för kontrolländamål (Fnyckelbrytare HAOA / A:TO, etc.). I detta läge ska det vara möjligt att återföra den utmatnings- och tvärröret (för att avblockera). Som skydd mot skador under felaktig användning, ges man en backning med 3d5dmansgre 3 och bara i ett manuellt läge.

6.10 Öppna kvarnen

- I kvarnen finns en inbyggd hydraulisk enhet för öppnande.
- Aenna kan slås endast i manuellt läge.
- Av säkerhetsskäl installeras en tidsfördröjningskrets så att den hydrauliska enheten endast kan aktiveras efter utgången av en säkerhetsperiod på 3 minuter efter byte till manuellt läge.
- Detta förhindrar öppnande av maskinen medan rotorn rullar fritt.

6.11 Programflödet

(Översikt Fstartskurven)



H1r visas den aktuella str5mf5rbrukningen av t.e). kvarnen och tillst8nd av de andra enheterna.

Tillst8nd:

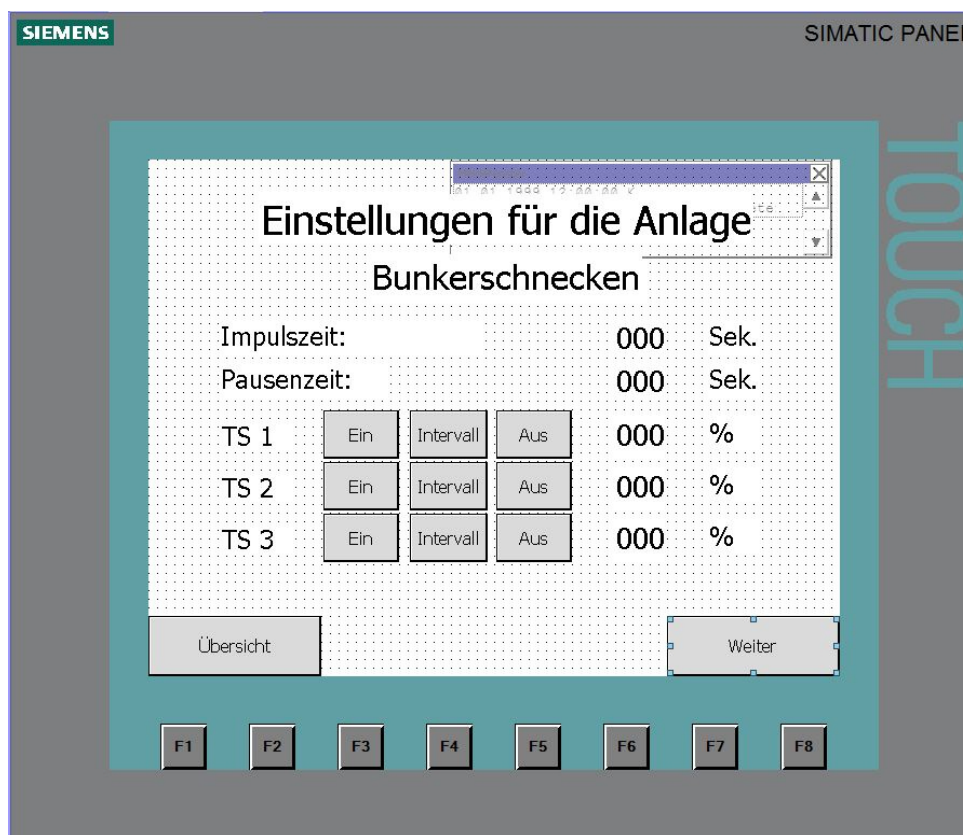
ingen f1rg → drift AG / gr5n → drift P / blinkande r5tt → ett fel med drift

Med en tryck 8 se areringskvarnen ser man det f5rs ta f5nstret av inst1llningar.

Med en tryck 8 bunkerskruven ser man inst1llningar f5r uls / aus / hastighet

Med en tryck 8 3 aus3 kna en kan man g5ra en aus i f5rs5rjning och STOES, och den 8g8r s8 l1nge som best1mts 8 inst1llningar. S8ledes kan man t.e). byta beh8llaren f5r f5roreningar utan att vara tvungen att st1nga av anl1ggningen. I f1ttet ovanf5r kna en ser man tid som 8terst8r tills den automatiska starten. 01r den 8terst8ende tiden 1r mindre 1n 60 sekunder, blinkar auskna en. Med en ytterligare tryck 8 kna en, startas timern igen.

Inst1llningar Sida 1



Här kan man ställa in omloppstiden mellan in och ut för bunkerskruven och välja vilken bunkerskruven ska vara P, i intermittent drift eller AG.

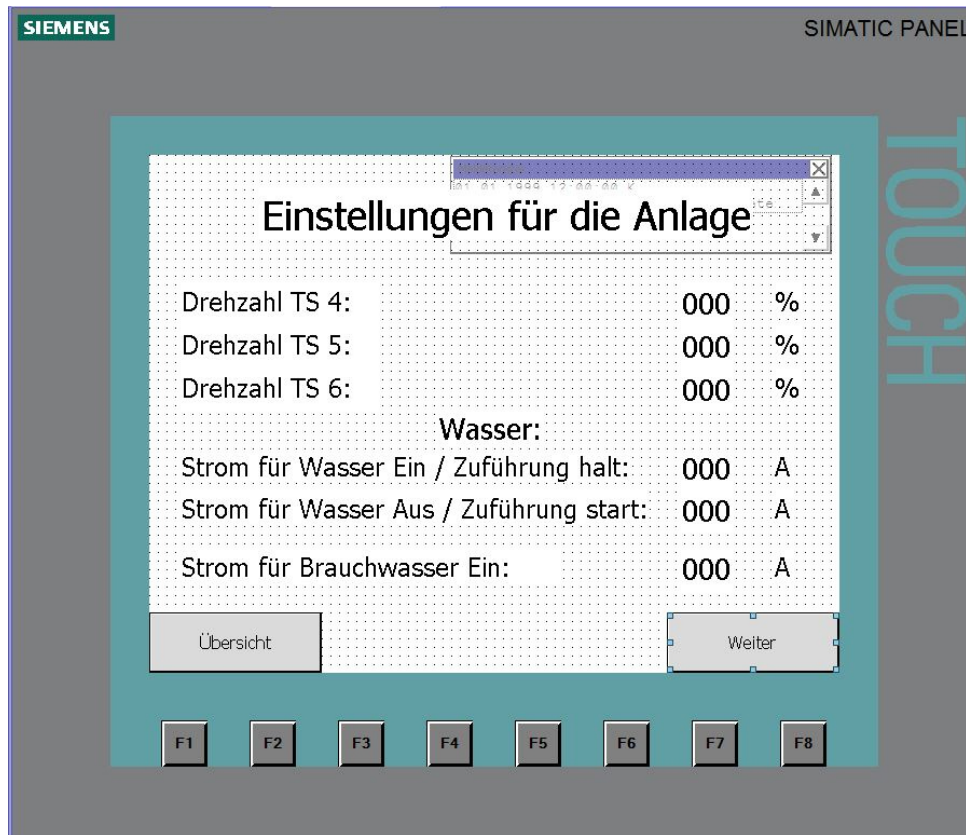
Hastigheten anges i R.

min. 6R → 150 1 / min och max. 100R → 600 1 / min vid motorn

En knapp leder till startsidan

En knapp leder till första sidan av inställningar

Inställningar Sida .



Hastighet 8 tv1rskruven FTS 4), den stigande skruven FTS 5) och bandet till metalldetektor FTS 6) kan anges h1r i R, varvid:

min. 6R → 150 1 / min och ma). 100R → .600 1 / min vid motorn

Str5mstyrkan av se areringskvarnen j1mf5rs med det h1r inst1llda v1r det och n1r den aktuella str5mmen 1r h5gre 1n 3str5m f5r vatten P 3, aktiveras 3n5dvatten3 och sto ar f5rs5rjningen.

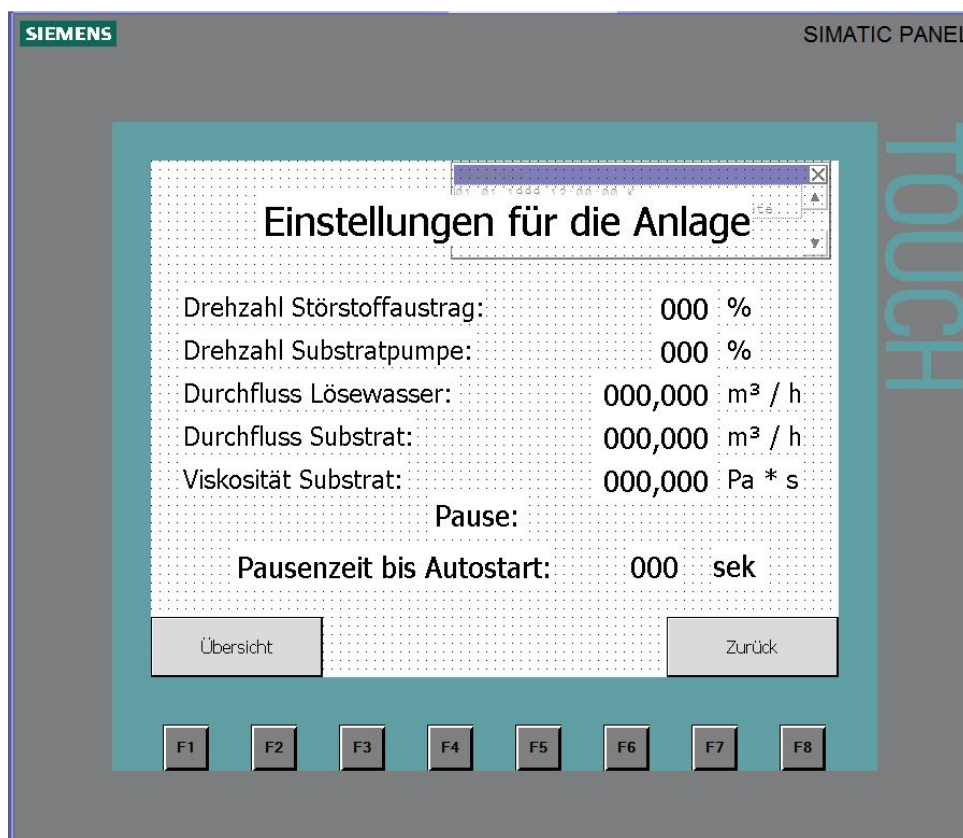
Aet 1r avst1ngt n1r den aktuella str5mmen 1r mindre 1n 3str5m f5r vatten AG3 och f5rs5rjning startar i startordningen.

Aessutom, om den aktuella str5mmen 1r st5rre 1n v1r det i 3str5m f5r varmvatten P, aktiveras varmvatten, och om str5mmen 1r mindre, st1ngs det av.

Cna en 39versikt3 8terv1nder till startsidan

Cna en 301sta3 leder till n1sta sidan av inst1lln ingar

Inst1llningar Sida 3



H1r anges hastighet av utmatning av f5roreningar och substrat um en.

Inst1llningen f5r vattenfl5det regleras och det verkliga v1rdet kontrolleras 8 5versiktssidan.

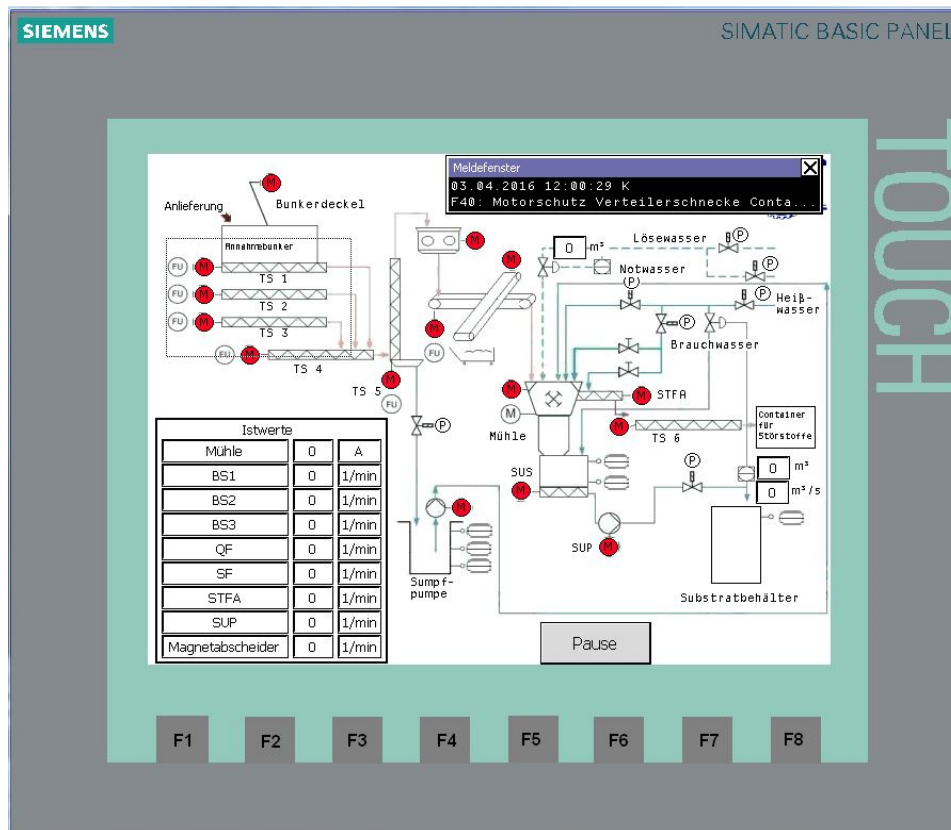
Inst1llningen f5r fl5det och substratets viskositet regleras och de verkliga v1rderna kontrolleras 8 5versiktssidan.

Paustiden st1lls in mellan 0 och 999 sekunder f5r t.e). byte av beh8llare.

Cna en 39versikt3 8terv1nder till startsidan

Cna en 3Bak8t3 leder till den f5reg8ende sidan av inst1llningarna

E)em el 8 ett st5rningsmeddelande



6.12 Återstart efter ett längre systemavbrott

1. Controll av alla anslutningar (Finkast, avkast)
- .. Tillsatser av material i den specificerade produktjonen
3. Controllera rotationsriktningen igen för speciellt i utbyte av en eller flera enheter

Skruvtransportsrenkrivern vanligtvis inga ytterligare åtgärder om den har installerats ett korrekt sluttormalt kontrolleras bara obehindrad drift av transporterade varor.

Ett fastnat material kan lösas följande sätt:

1. Stäng av anläggningen (30 sekunder)
- .. Se till att huvudströmbrytaren för strömförsörjning av maskinen har stängts av och har låsts i detta läge.
3. Lös upp det fastnade materialet enligt sättet för justeringen (E)



Sätt hinderna inte i den riktiga transportrenen

Före längre avbrott och driftstopp, ska man titta på transportrenen eller hela transportlinjen. Underlåtenhet att följa detta leder till risk att det oönskade materialet stelnar eller fryser beroende på yttre temperatur, eller börjar att jäsas.

6.13 Inställningar (styrparameter)

Ti sen och inställningar som anges nedan baseras på erfarenheter från våra kunder och oss. I grund och botten måste varje aktör hitta och testa själv de bästa inställningarna och parametrarna under praktisk drift.

3Garmvatten3

Aer kulventil är vanligtvis stängd. Om materialet är torrt (t.ex. överlagras eller förpackade livsmedel, bröd, osv.), måste man tillsluta vätska till denna ventil i de flesta fall. Aer i samma liga mängden kan doseras genom att stänga eller öppna kulventilen.

Som ett alternativ, är det möjligt att försörja materialet med andra vätskor, såsom fettavskiljare etc., via A0 100 anslutningen.

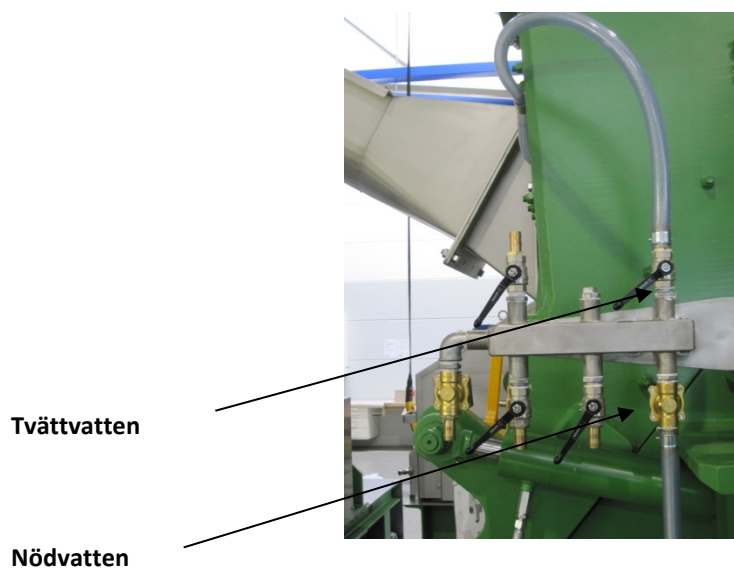
3Tvättvatten3

Förpackade livsmedel osv. kräver vanligtvis inte tvättvattenförsörjning.

Om utkastade föroreningar är förorenade med en viss biomassa, rekommenderas en doserad ökning av tvättvattnets kran.

Om endast rent eller lite förorenat material behandlas, måste tvättvattnets kran öppnas fullt. Tvättmunstycket förhindrar att biomattan matas ut. Dess drift ska också kontrolleras och testas.

Om det finns något problem, kontakta vår kundtjänst eller driftstötningstjänsten. Vi ska gärna hjälpa dig.



Obs: Arrangemanget av ventilerna kan variera beroende på maskinen från denna representation. Funktionerna är emellertid desamma.

6.14 Öppna separeringskvarnen

Hydrauliken för öppning av separeringskvarnen ligger under locket bredvid drivmotorn. Den hydrauliska enheten finns under den rektangulära öppningen, under den runda öppningen av styrsaken. (Se bilder nedan)



Separeringskvarnen kan öppnas av instruerad och kvalificerad personal. Användaren är ansvarig för motsvarande instruktioner.

1. Stäng separeringskvarnen av och ge kontroll till manuellt drift.
2. Lös upp och måttligt släta ut de båda hyljehälvorna.
3. Aktivera kvarnens hydrauliska enhet VP W och hydraulaggregatet startas efter säkerhetstid på ca 3 minuter.
4. Normalt kan man endast öppna kvarnens halva när det inte finns inkast eller utkast. Detta ska kontrolleras genom att dra i hydrauliken kort. OBS, 9PP0A0AE AG AE0 FELACTIGA HALGEO AG CGAR0EO CA0 LEAA TILL ALLGARLIG A SCAAORE

5. Öppna kvarnens halv genom att dra i hands aken. OBS : Om du öppnar den, se till att det inte finns några personer i svängområdet.
6. Innan arbetet påbegynnas på den 5 nade maskinen, stäng av huvudströmbrytaren och slå på den mot återkoppling.
7. Genomför nödvändigt arbete på den 5 nade maskinen
8. Avlägsna allt eventuellt främmande material osv. och rena tättningssytor efter arbetet
9. Aktivera huvudströmbrytaren
10. Aktivera den hydrauliska enheten
11. Stäng av hands aken genom att trycka på den. OBS: Gör vid avstängning, se till att det inte finns några personer i svängområdet.
12. Fyll upp och skivlås bultarna på båda sidorna.
13. Stäng kvarnens hydrauliska enhet av VAGW.
14. Anläggningen kan nu återstartas.

7 Felsökning

7.1 Grundsats

Gid felsökning, antas det att den positiva driftsituationen av maskinen genomfördes.

7.2 Åtgärder för eliminering av störningar

Störnings- / felmeddelande	Möjliga orsak(er)	Avhjäljande åtgärder
Skruvtransporten eller en motsvarande enhet är inte igång.	<ul style="list-style-type: none"> Överbelastning av motorn Skruvtransporten är blockerad 	<ol style="list-style-type: none"> Controllera om det finns ett avbrott i arbetscykeln Gisuell kontroll om skruven är blockerad av det transporterade materialet (fastnat material) Ta bort det fastnade materialet Controllera strömförhållningen Controllera anläggningens styrsignal Controllera motoröverbelastningsskydd Starta motorn
Motor fungerar inte eller är endast kortfattat		<p> Kontakta serviceteamet</p>
Skrivsänderbrytning		<ol style="list-style-type: none"> Gisuell kontroll om skruven är blockerad av det transporterade materialet (fastnat material) och hitta orsaken. Ta bort det fastnade materialet Se som beskrivs senare i denna handbok eller serviceteam
Substratskrivsbehållaren är överfylld	Fyller endast inbyggda sensorer i substratskrivsbehållaren)	<ul style="list-style-type: none"> Controllera sensorerna Calibrera sensorerna Controllera anslutningar för sensorerna Kontakta kundtjänst

Störnings- / felmeddelande	Möjliga orsak(er)	Avhjälpan åtgärder
Pump lagringsbehållaren är överfylld	Fyller endast befintliga behållare eller inbyggda sensorer)	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera sensorerna • Kalibrera sensorerna • Kontrollera anslutningar för sensorerna • Kontakta kundtjänst
Se areringskvarnen står stilla	Fastnat material	9. Ta se areringskvarnen och lösa upp stoppet

8 Underhåll

8.1 Allmänna anmärkningar

- På varje sida ser man komplementär information om de olika delarna för det hela systemet. För varje komponent finns underhållsinstruktioner av våra leverantörer.
- För att undvika skador på utrustningen eller allvarliga personliga skador vid underhåll, måste följande punkter beaktas:
- Söker alltid att underhållsområdet är rymligt
- Stäng av alla strömkällor och säkra sänningsskällor mot oavsiktlig slagning.
- Interiören måste rengöras innan underhållsarbetet. För detta ändamål ska användare fastställa och förvara relevanta arbetsrutiner.
- Reparationerna får endast utföras av auktoriserade tekniker
- Följ reskriter för reparation av olycksfall måste följas.
- Använd endast angivna förbrukningsvaror.
- Använd endast reservdelar som anges i våra reservdelslistor.
- Omvända anslutningar orsakar felaktig rotationsriktning av motorn - det kan orsaka stora skador på maskinen.
- Montering av felaktiga delar eller sliddelar kan leda till stora skador på maskinen.
- Oavsiktlig omkoppling av strömkällor kan leda till allvarliga personskador och skador på maskinen.
- Under osäkert manuellt läge finns det en risk för skador genom krossning / klibning.
- Rengöring, smörjning och underhållsarbeten får endast utföras av auktoriserad servicepersonal.
- Vi rekommenderar reparation av underhåll av våra kundservice efter ca 1500H drifttimmar.

8.2 Säkerhet

Anläggningen måste ha en visuell kontroll en gång om dagen i syfte att utlösa och eliminera eventuella luckor eller andra tecken på slitage. Dessutom bör man också observera buller- och vibrationsnivåer, eftersom de kan leda till stora skador på de enskilda enheterna.



➔ **Man ska observera säkerhetsföreskrifterna vid kontroll, underhåll och felsökning!**

8.3 Separeringskvarn TM75 - Hänvisningar för byte av fräsar:

- Vid slitage av fräsar till runt 0.5mm, ska de alla (FE) bytas eller roteras. Om du är osäker på detta, ger vi dig gärna rekommendation.

- Kontakta g1rna v8rt serviceteamE

8.4 Separeringskvarn - Hänvisningar för siktar:

Sikten ska kontrolleras f5r slitage med j1mna mellanrum fberoende 8 anv1ndningstiden - vi rekommenderar varje vecka):

- Gad som avses med 3slitagegr1nsen3 1r:
 - Aelar av sikten har brutits
 - H8l har blivit st5rre 5ver hela ytan
- Kontakta v8rt serviceteam i samband med ominstallation av sikterna.
-

8.5 Serviceadress

Wackerbauer Maschinenbau GmbH
Wernher von Braun -Str. 7
84539 Am fing
Tyskland

8.6 Underhållsbevis

➔ Se ka itlet 3Protokoll f5r underh8ll3



Blanketter som finns i dokumentationen kan anv1ndas som ett rotokoll f5r utf5rt underh8ll.

8.7 Kontroll- och underhållsschema

d dagligen, v varje vecka, m varje m8nad, 8 8rligen

Komponenter	Arbete som skall utföras	d	v	m	å
Se areringskvarn TM75	Gisuell ins ektion av l1ckor	X			
	Controll av lagrets 5verhettning eller buller	X			
	Sm5rj lagret 8 sm5rjni larna		X		
	Gisuell ins ektion av siktar f5r slitage		X		
	Gisuell kontroll av fr1sar f5r slitage		X		
	Inv1ndig reng5ring av se areringskvarnen		X		

Komponenter	Arbete som skall utföras	d	v	m	å
	:tv1ndig reng5ring av siktat genom den runda ins ektionens5 ningen		X		
	Controll av kilremmen Fslitage, s 1nning)		X		
	Gisuell ins ektion av anslutningskablar (Elektriska och hydrauliska)			X	
	Gisuell 5vergride ins ektion av skador, slitage, osv.			X	
	f5rebyggande underh8ll av v8rt serviceteam FY eller efter 1500H)				X*)
Substratskruv	Gisuell ins ektion av l1ckor	X			
	Ins ektion av lagring		X		
	Sm5rj lagret 8 sm5rjni larna		X		
	Gisuell ins ektion av k5rtlar och u f5ljning, vid behov			X	
	Ins ektion av oljeniv8 i v1)elmotorer			X	
	Gisuell ins ektion av anslutningskablar (Elektriska)			X	
	Gisuell 5vergride ins ektion av skador, slitage, osv.			X	
	Gisuell ins ektion och reng5ring av ins1ttningar genom reng5rings5 ningen		X		
	f5rebyggande underh8ll av v8rt serviceteam				X
:tmatningsskruv f5r f5roreningar	Gisuell ins ektion av l1ckor	X			
	Ins ektion av lagring		X		
	Sm5rj lagret 8 sm5rjni larna		X		
	Gisuell ins ektion av skruven och slitbanden			X	
	Gisuell ins ektion av k5rtlar och u f5ljning, vid behov			X	
	Ins ektion av oljeniv8 i v1)elmotorer			X	
	Gisuell ins ektion av anslutningskablar (Elektriska)			X	

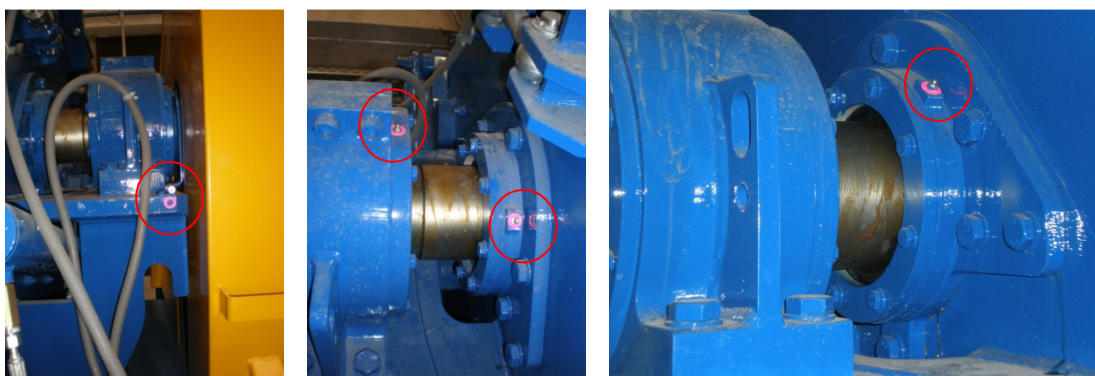
Komponenter	Arbete som skall utföras	d	v	m	å
	Gisuell 5vergri ande ins ektion av skador, slitage, osv.			X	
	f5rebyggande underh8ll av v8rt serviceteam				X

8.8 Rekommenderade smörjmedel

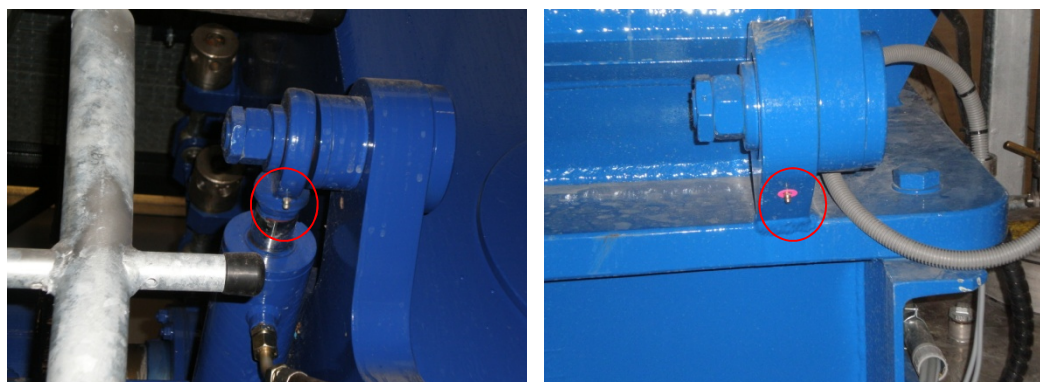
Artikelnr 83000 10106 - F5r ackningsstorlek 18kg

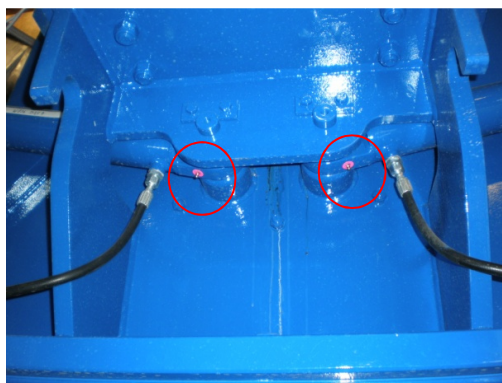
8.9 Smörjställe

8.9.1 Plummer / a)elt1tningar

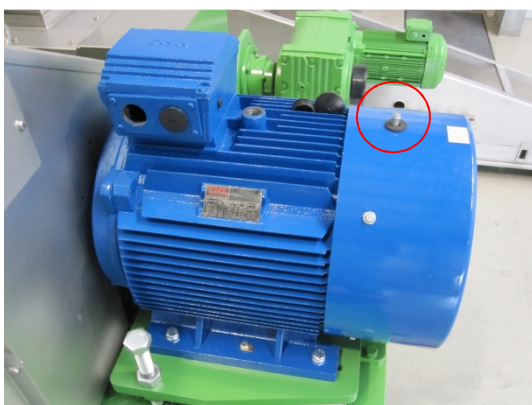


8.9.. G8ngj1rn och hydraulcylindrar





8.9.3 Arivmotorn



8.10 Hydraulik

- Observera informationen i ka itlet 3Hydraulik3.
- Hydrauloljan som anv1nds motsvarar mineral hydraulolja av klassificeringsty HLP enligt den tyska industrinormen 515.4 del .

8.11 Remdrift

- Observera informationen i ka itlet 3Remdrift3.
- F5r kontroll av rems 1nningen anv1nds en 5 ning, s om 1r f5rsedd med ett st1ngt lock, 8 skyddsl8dan. Efter detta lock har 5 nats, kan s 1n ningen av kilremmen kontrolleras.
- OBS: I00A0 A: 9PP0AR SCTAAL AA0S LOCC SCALL MASCI0E 0 STI0GS AG OCH SICRAS MOT TERSTART Fhuvudstr5mbrytaren st1ngs av eller a vl1gsnar huvuds1kringarE)

8.12 Beskrivning av kontroll- och underhållsarbete

8.1.1 :nderh8ll - Bunkerskruven

Observera:



- Inget arbete b5rjar innan man st1nger av och s1krar huvudstr5mbrytarenE
- Placera inte h1nder eller f5rem8l i den l5 ande skr uvenE

8.1... Reparationsarbete 8 anl1ggningen

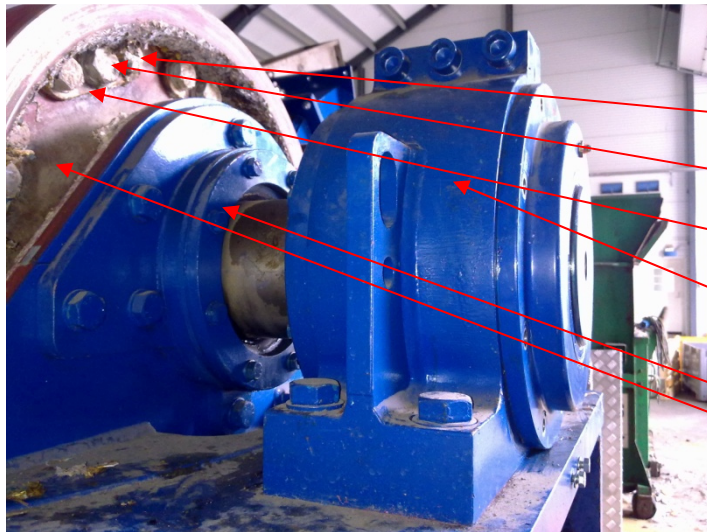
F5ljande 8tg1rder m8ste utf5ras f5re varje arbete 8 anl1ggningen:

1. Avst1ngning av anl1ggningen (F3n5dsto 3) och s1kring g med ett varningsm1rke.
.. s1kra m5jligen med l8s
3. Se till att re arationsbrytare f5r str5mf5rs5rjning en till maskinen har st1ngts av och 1r l8st i detta l1ge.
4. s1kra m5jligen med l8s

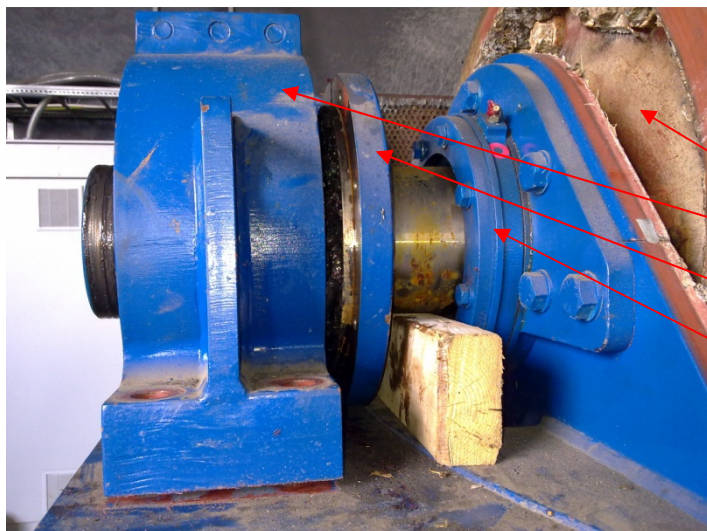
8.1..3 Lista 8 reservdelar K beskrivning av se areringskv arnen

Pos.	Artikelnr.	Artikelbezeichnung	Menge	Bemerkung
1	8534200901	Sieb groß f. Trennmühle TM 75	7	ohne Bild
2	8534200902	Sieb klein f. Trennmühle TM 75	2	ohne Bild
3	8534200905	Schlagleiste kurz (zu Sieb klein)	2	ohne Bild
4	8534200906	Schlagleiste lang (zu Sieb gross)	4	ohne Bild
5	8534200903	Mühlenschläger Typ V (2-Zack)	8 (12)	ohne Bild
6	8534200904	Mühlenschläger Typ W (3-Zack)	4 (0)	ohne Bild
7		Mühlenschläger Typ 8 (Knochen)	12	ohne Bild
8	8534200907	Mühlenschlägerwelle f. TM 75	8	ohne Bild
9		Halteplatte zu Schlägerwelle	16	
10		Schraube zu Halteplatte	32	
11		Schraube zu Schlägerwelle	16	
12		Keilriemen SPB 4000 Redpower	6	Wichtig: Satzgleich
13	8534200908	Abziehvorrichtung zum Schlägerwechsel	1	ohne Bild
14		Pendelrollenlager	2	
15		Lagergehäuse	2	
16		Lagerdeckel innen	2	
17		Spannhülse	2	
18		Distanzring innen	2	
19		Sicherungsring zu Spannmutter	2	
20		Spannmutter	2	
21		Lagerdeckel außen	2	
22		Dichtung im Lagerdeckel	4	ohne Bild
23		Riemenscheibe groß	1	
24		Riemenscheibe klein	1	
25		Deckel zu Rotorwelle	1	
26		Stopfbuchse kompl. links	1	
27		Stopfbuchse kompl. rechts	1	
28		Mühlenrotor kompl. (ohne Schläger)	1	
29		Drehdurchführung Rotorwelle kompl.	1	
30		Magnetventil	2	
31		Kugelhahn	4	
32		Verschlussbolzen mit Spezialmutter	4	
33		Drehdurchführung Störstoffaustrag kompl.	1	
34		Pressschnecke Störstoffaustrag kompl.	1	
35		Gegendruckkegel Störstoffaustrag	1	
36		Siebkorb Störstoffaustrag	1	
37		Hauptmotor 75 kW	1	Siehe BA Teil 1
38		Antrieb Störstoffaustrag 1,5 kW	1	Siehe BA Teil 1
39		Antrieb Substrataustrag 1,5 kW	1	Siehe BA Teil 1
40		Hydraulikaggregat	1	Siehe BA Kapitel 13

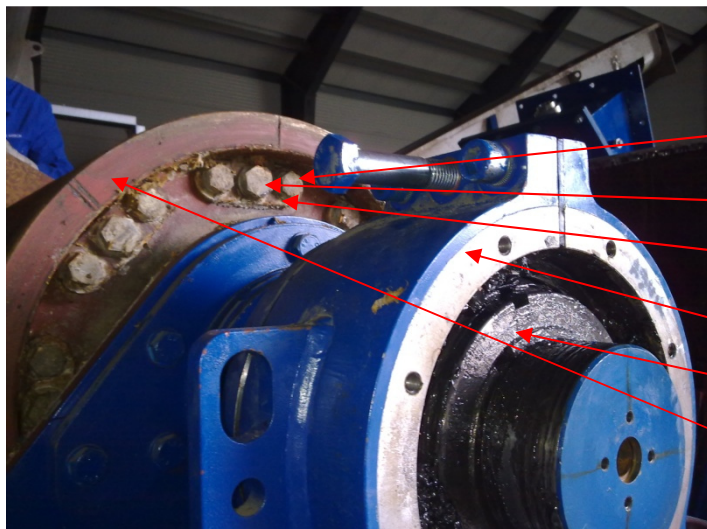
Gelb unterlegt: = Verschleißteile



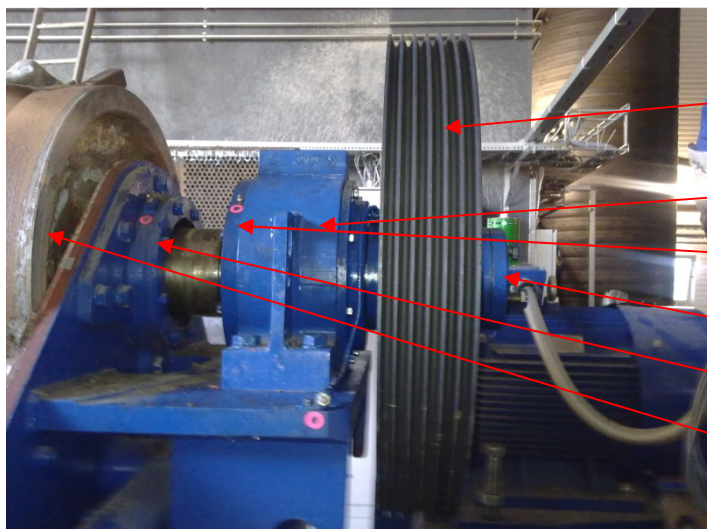
- Skruv till fästplattan (10)
- Skruv till fräsets omrörare (11)
- Fästplattan till fräsets omrörare (9)
- Lagerhuset (15)
- Packningsboxen kompl. vänster (26)
- Kvarnens rotor kompl. (utan fräsar) (28)



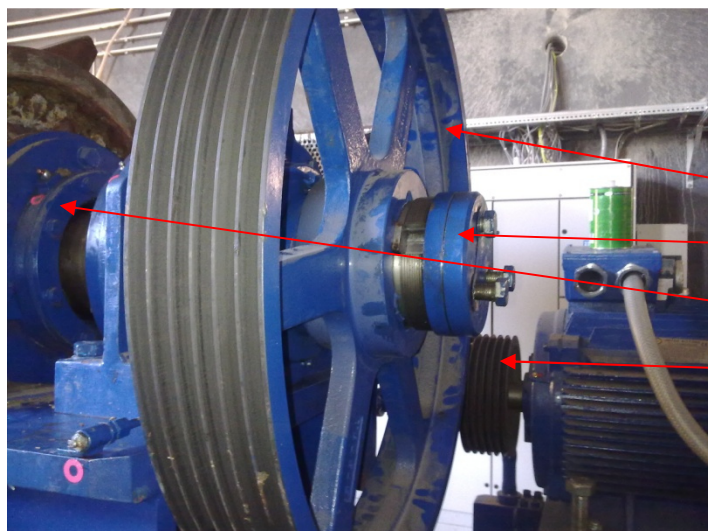
- Kvarnens rotor kompl. (utan fräsar) (28)
- Lagerhuset (15)
- Lagerlocket insida (16)
- Packningsboxen kompl. vänster (26)



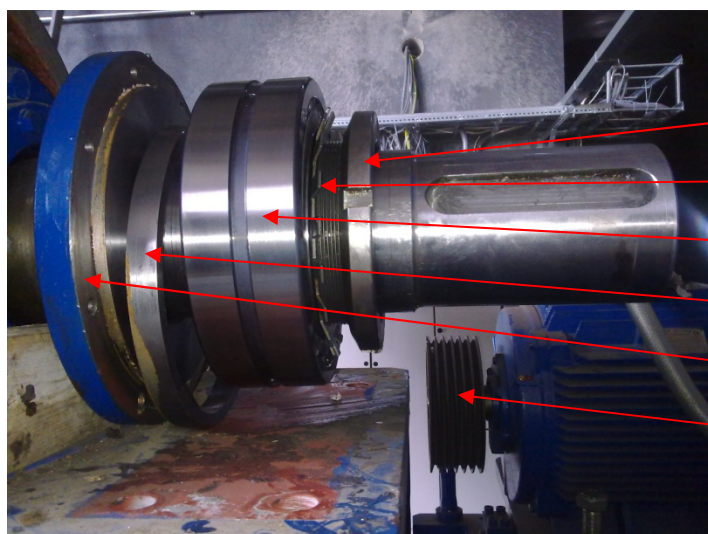
- Skruv till fästplattan (10)
- Skruv till fräsets omrörare (11)
- Fästplattan till fräsets omrörare (9)
- Lagerhuset (15)
- Klämmuttern (20)
- Kvarnens rotor kompl. (utan fräsar) (28)



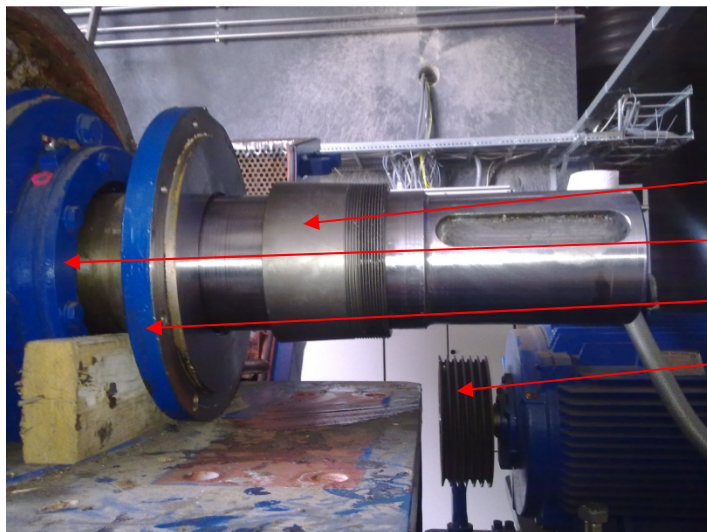
- Remskiva stor (23)
- Lagerhuset (15)
- Lagerlocket insida (16)
- Lock för rotoraxeln (25)
- Packningsboxen kompl. höger (27)
- Kvarnens rotor kompl. (utan fräsar) (28)



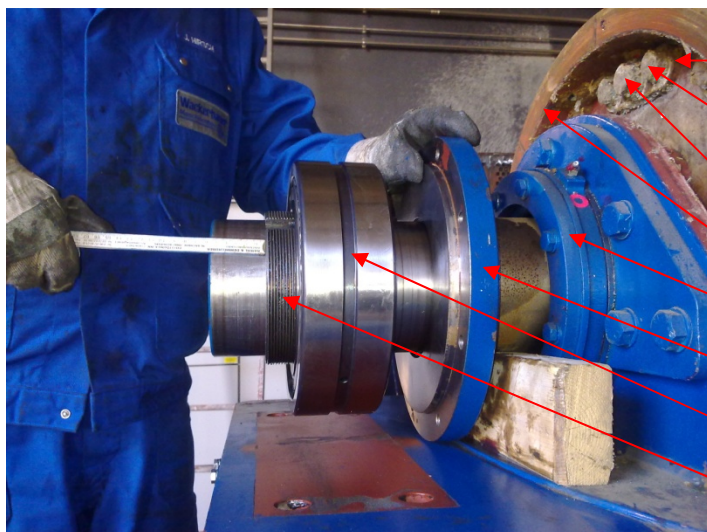
- Remskiva stor (23)
- Lock för rotoraxeln (25)
- Packningsboxen kompl. höger (27)
- Remskivan liten (28)



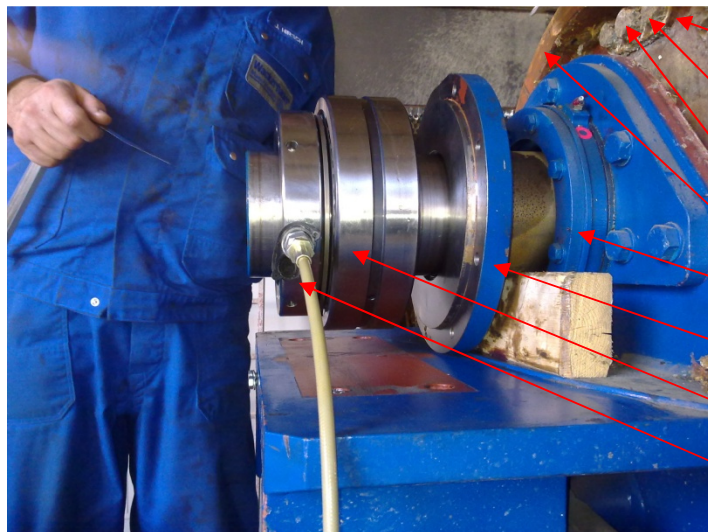
- Klämmuttern (20)
- Spårring för klämmuttern (19)
- Sfäriska rullager (14)
- Distansring insidan (18)
- Lagerlocket insida (16)
- Remskiva liten (24)



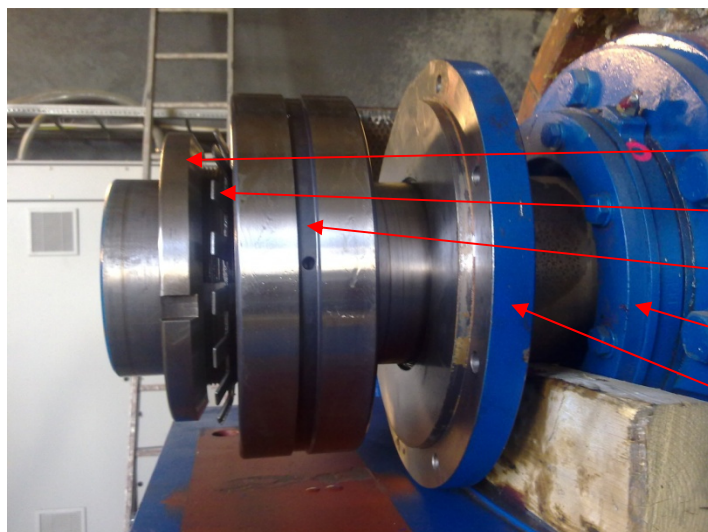
- Spännhylsa (17)
- Packningsboxen kompl. höger (27)
- Lagerlocket insida (16)
- Remskiva liten (24)



- Fästplattan till fräsets omrörare (9)
- Skruv till fästplattan (10)
- Skruv till fräsets omrörare (11)
- Kvarens rotor kompl. (utan fräsar) (28)
- Packningsboxen kompl. vänster (26)
- Lagerlocket insida (16)
- Sfäriska rullager (14)
- Spännhylsa (17)



- Fästplattan till fräsets omrörare (9)
- Skruv till fästplattan (10)
- Skruv till fräsets omrörare (11)
- Kvarnens rotor kompl. (utan fräsar) (28)
- Packningsboxen kompl. vänster (26)
- Lagerlocket insida (16)
- Sfäriska rullager (14)
- Hydraulisk skruvanordning för fastspänning av klämmuttern

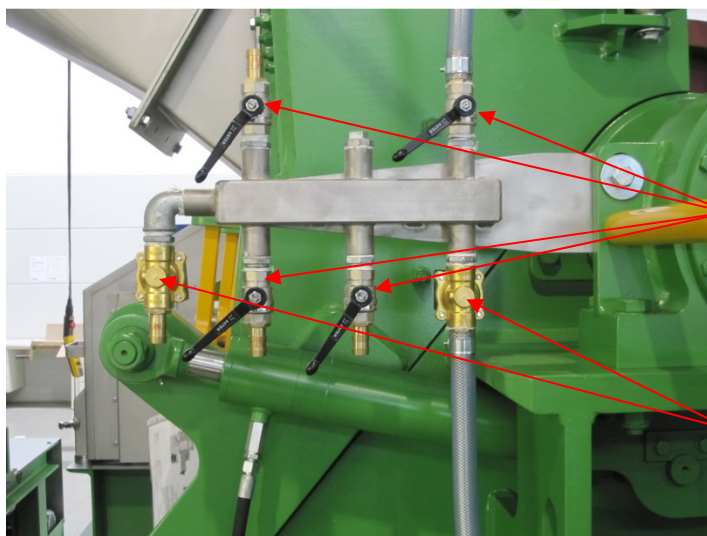


- Klämmuttern (20)
- Spärring för klämmuttern (19)
- Sfäriska rullager (14)
- Packningsboxen kompl. vänster (26)
- Lagerlocket insida (16)

Underhåll



- Roterande utmatning av föroreningar kompl. (33)
- Skruvpress för utmatning av föroreningar kompl. (34)
- Mottryckskon för utmatning av föroreningar (35)
- Sikt för utmatning av föroreningar (36)
- Låsbulvar med specialmuttrar (32)
- Roterande rotoraxeln kompl. (29)



- Kulventilen (31)
- Magnetventil (30)

9 Nedmontering och bortskaffande

9.1 Nedmontering

9.1.1 S1kerhet

Oedmontering av anl1ggningen m8ste utf5ras i 5veren sst1mmelse med den n5dv1ndiga s1kerheten.

9.1.. :rbruktagande

Innan elektrisk avst1ngning m8ste anl1ggningen k5ras tom.



Innan den elektriska avst1ngning initieras, m8ste den motsvarande huvudbrytaren st1ngas av och l8sas i detta l1ge.

Ledningarna 8 motorn och styrsk8 et kan tas bort e fter att ha lossat anslutningarna.

F5re tillko ling och drift av huvudstr5mbrytaren, se till att kabeln ko las bort fr8n str5mf5rs5rjningen eller att den blir v1l isolerad 8 den e) onerade 1nden.

9.1.3 Beskrivning av nedmontering

Anl1ggningen kan delas u i moduler. F5r stora f5r em8l kr1vs det eventuellt se arerande f5rfaranden 8 lats som g5r dem l1m liga f5r trans ort.

9.2 Avfallshantering

9...1 S1kerhet

Hantering av anl1ggningen skall utf5ras i 5verensst1mmelse med den n5dv1ndiga s1kerheten.

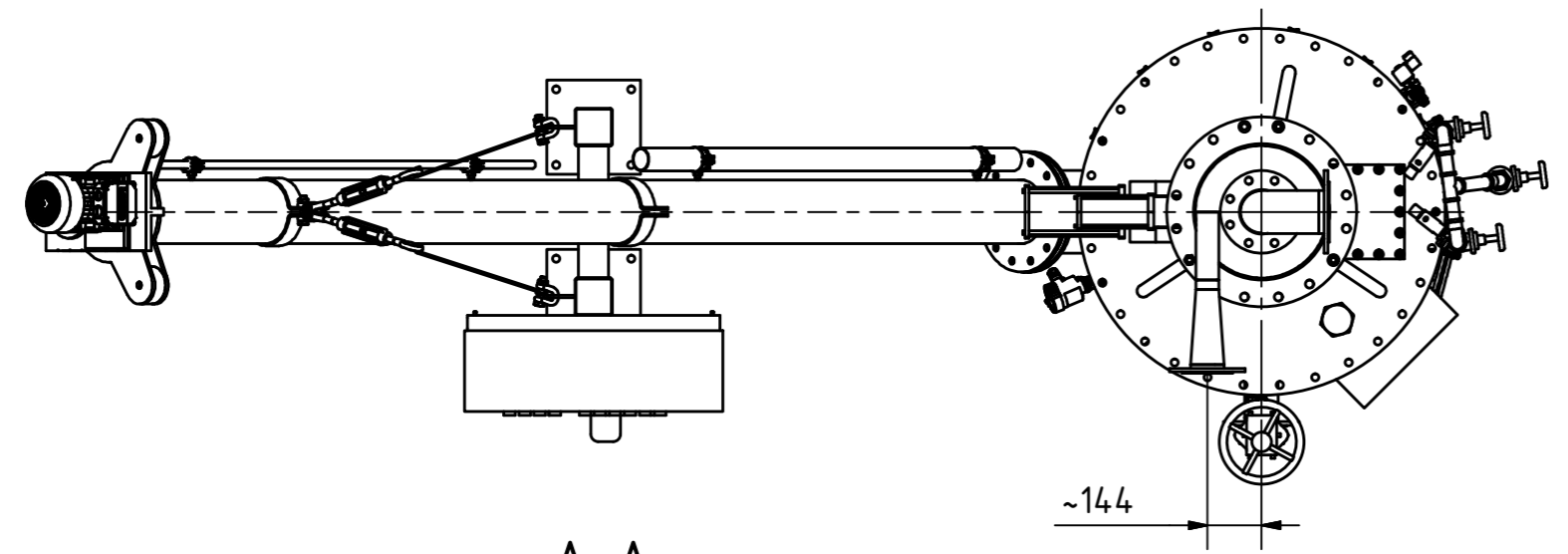
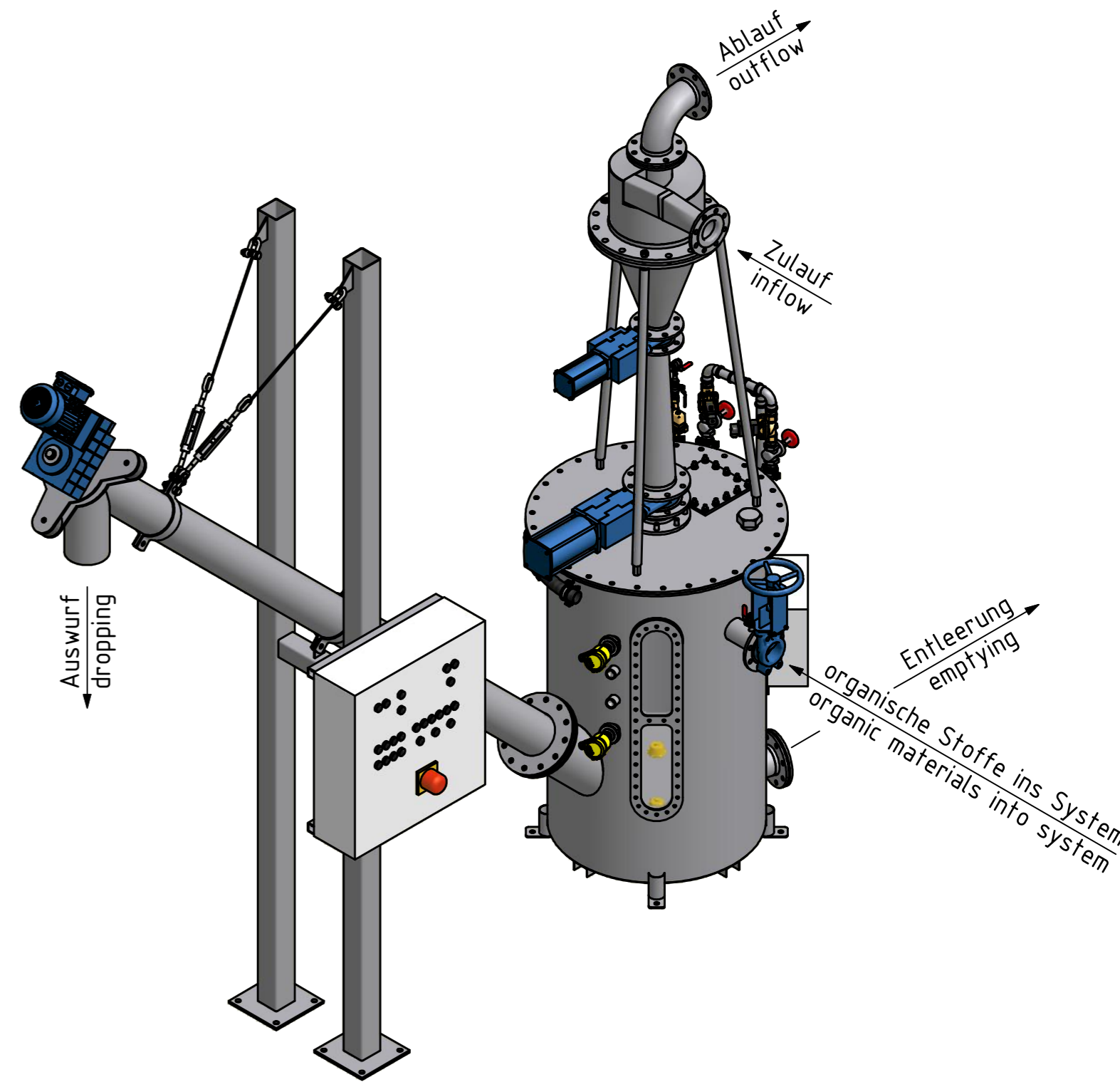
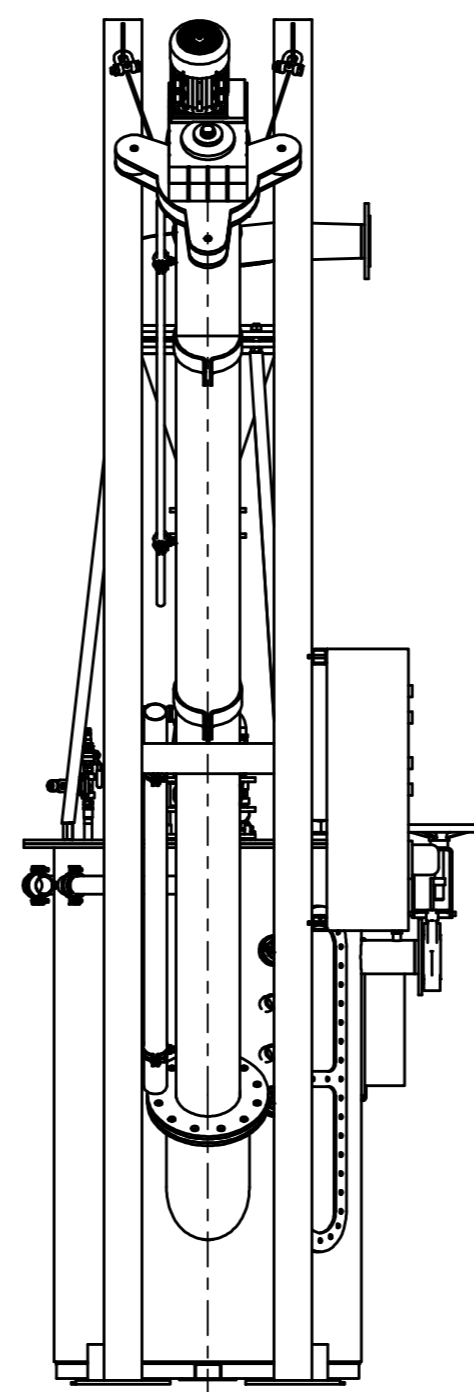
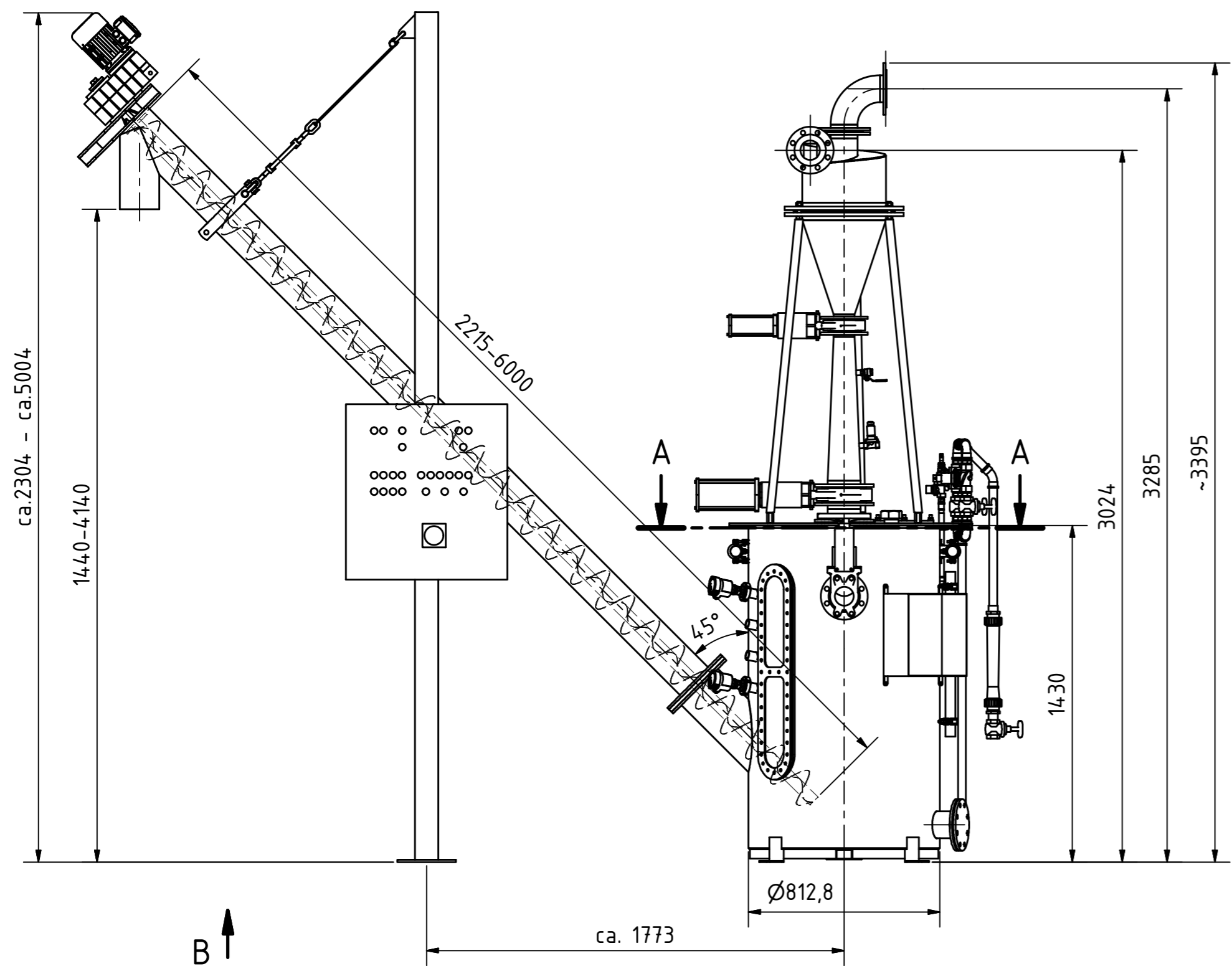
9.... Beskrivning av avfallshantering

F5r att hanteras som avfall, skall dessa kom onente r nedmonteras och sorteras i f5ljande delar:

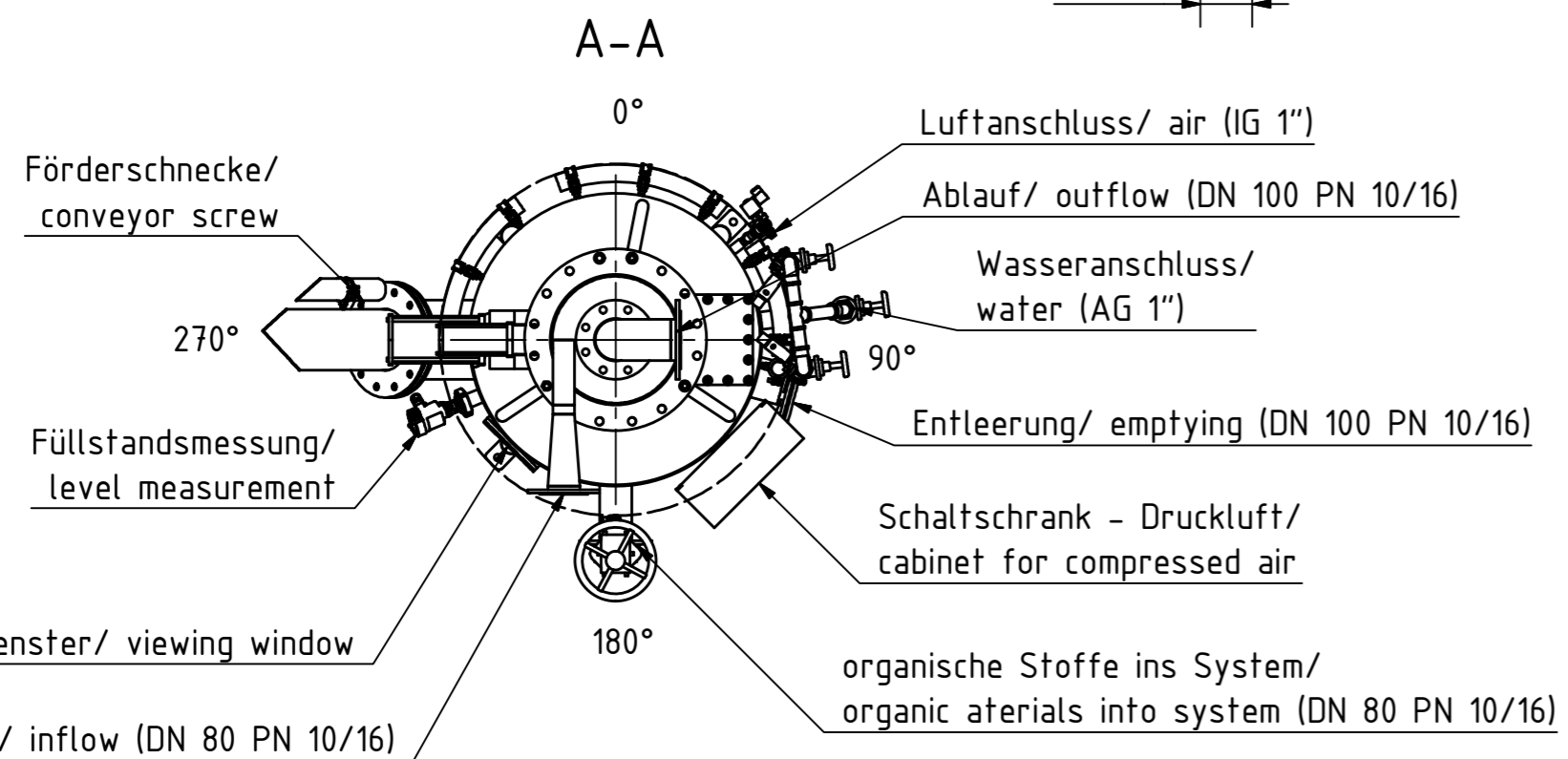
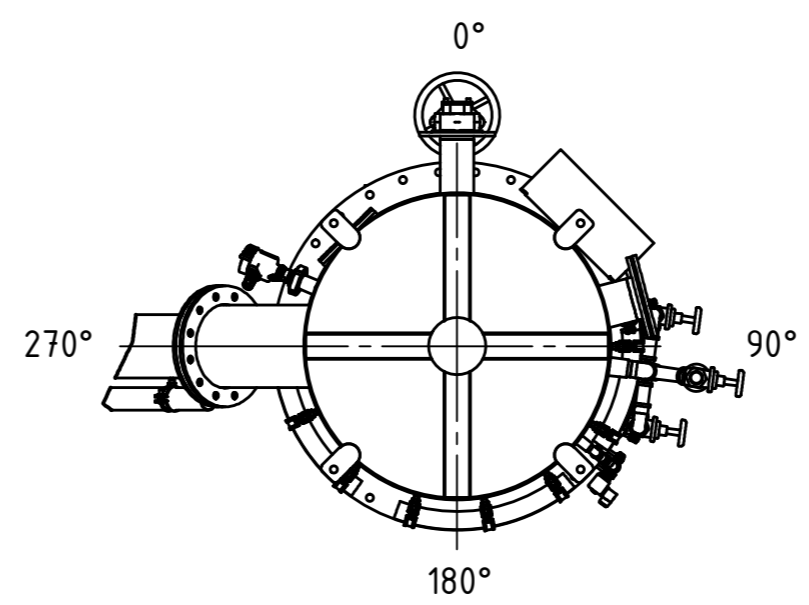
- Rostfria delar
- St8l- och j1rndelar
- Plast- och gummidelar
- Elektriskt material
- Arivkraft

Ae ber5rda rodukterna kasseras sedan enligt lokala f5reskrifter.

O1r det g1ller bortskaffande av kom onenterna, obse rvera leverant5rers instruktioner som finns i detta dokument.



B
Ansicht von unten/
view from below



Bitte eintragen/ add please
 Abwurfhöhe/ discharge height:
 Schneckenlänge/ screw length:

WIR DENKEN WEITER				ROTARIA				Beispiel/ example			
Sachbearb.	Datum	Name		Hydrozyklon mit Aufstromwäscher 50m³/h							
Gezeichnet		M. Kiepora		Aufstellung/ insatllation							
Geprüft		S. Ahrens		Variante 1/ variant 1							
Gesehen		U. Kotzbauer		Maßstab:	Material:	Format:	Blatt-Zahl:				
ROTARIA Energie- und Umwelttechnik GmbH				ohne		A2	1				
18230 Oltseebad Rerik				Projekt-Nr.:	Stückzahl:	Bemerkungen:	Blatt-Nr.:				
Tel.: 038296/748-0							1				
Fax: 038296/748-23											
www.rotaria.com											
Index	Änderung	Datum	Name								

RAPPORT

BIOGASSANLEGG HORNINDAL
STØYFAGLEG VURDERING TIL REGULERINGSPLAN



Kunde: Volda kommune

Prosjekt: RIAKU Biogassanlegg Hornindal støy

Prosjektnummer: 10217691

Dokumentnummer: RIAKU01

Rev.: 0

Samandrag:

Sweco Norge AS har på oppdrag frå Volda kommune vurdert støy i samband med reguleringsplan for biogassanlegg i Hornindal på gards/bruksnr. 203/21 i Volda kommune.



Reguleringsplanen legg til rette for etablering av biogassanlegg i eksisterande industriområde.

Støysituasjonen er vurdert mot krav i Miljøverndepartementets støyretningslinje T-1442 og det er rekna støysonekart.

Reguleringsplan for nytt biogassanlegg vil tilfredsstilla gjeldande støygrensar i T-1442 utan ytterlegare tiltak.

Rapporteringsstatus:

- Endeleg
- For kommentar
- Utkast

Utarbeida av:	Sign.:
Tormod Utne Kvåle	
Kontrollert av:	Sign.:
Bernt Heggøy	
Prosjektleder:	Prosjektleder:
Tormod Utne Kvåle	Frode Atterås

Revisjonshistorikk:

Rev.	Dato	Endringa gjeld	Utarbeida av	Kontrollert av
0	05.05.2020	Fyrste versjon	Tormod Utne Kvåle	Bernt Heggøy

Innhald

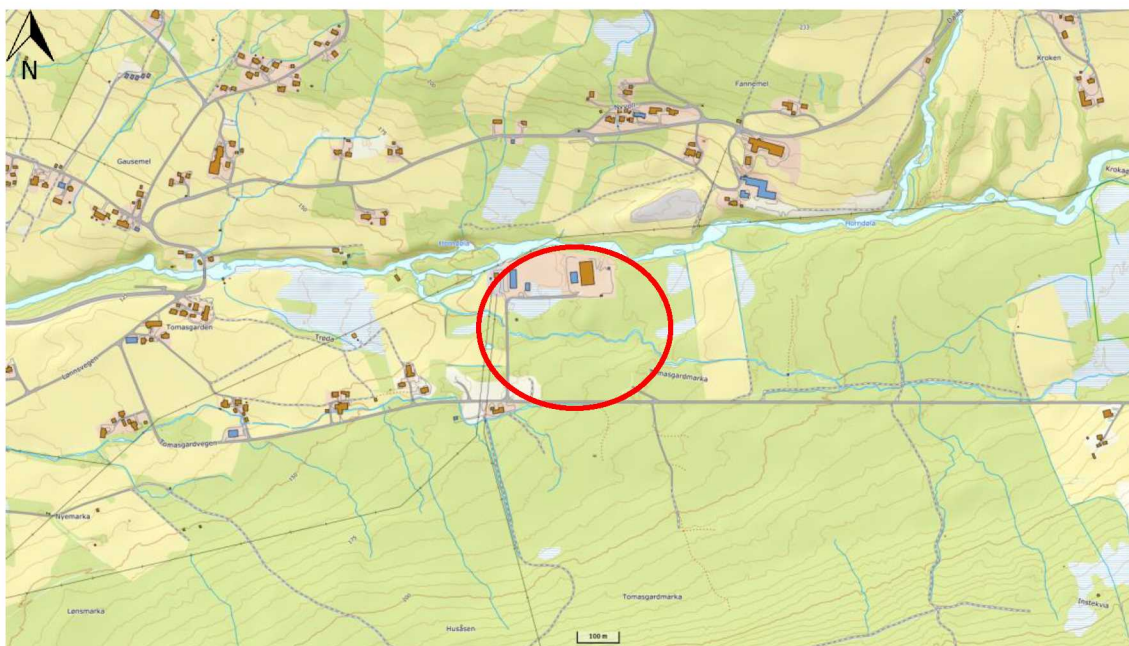
1	Innleiing	4
2	Lyduttrykk	5
3	Støykrav	5
3.1	T-1442	5
4	Føresetnader	6
4.1	Metode.....	6
4.2	Drift.....	6
5	Støynivå vegtrafikk	8
6	Støynivå biogassanlegg.....	8
7	Konklusjon	8
8	Referansar	8
9	Vedlegg	8

Forside: Illustrasjon biogassanlegg (Combigas ApS)

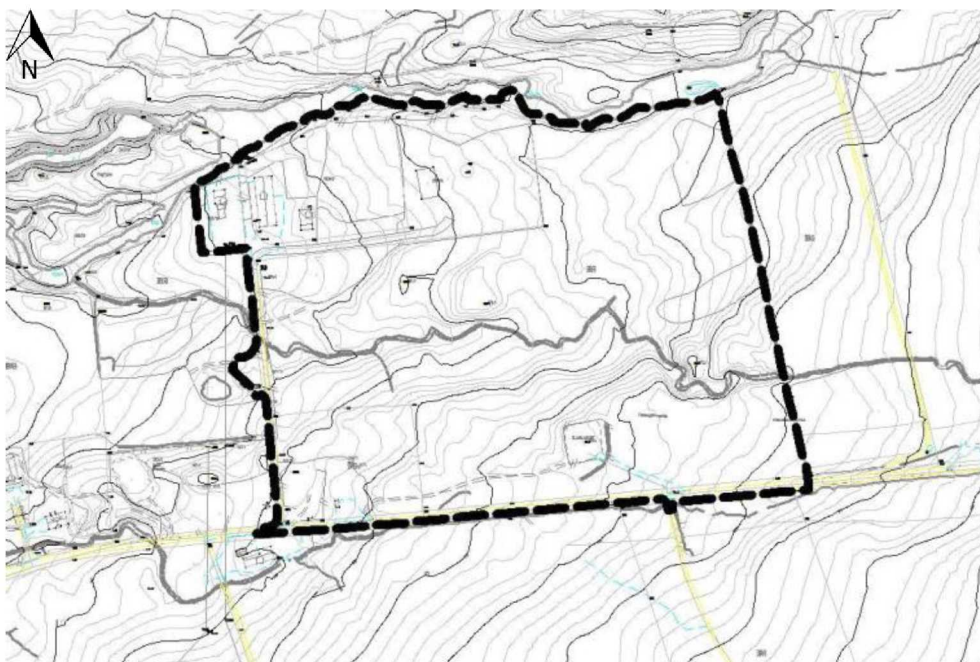
1 Innleiing

Sweco Norge AS har på oppdrag frå Volda kommune vurdert støy i samband med reguleringsplan for biogassanlegg i Hornindal på gards/bruksnr. 203/21 i Volda kommune.

Reguleringsplanen legg til rette for etablering av biogassanlegg i eksisterande industriområde. Planområdet ligg like sør for Hornødla vest i Hornindalen, sjå oversiktskart i Figur 1.



Figur 1. Oversiktskart, plassering planområde markert med raud ring (Kartverket, www.norgeskart.no).



Figur 2. Planavgrænsing (Planomtale til 1.gongs offentlig ettersyn, Volda kommune)

2 Lyduttrykk

I rapporten vert følgjande faglege uttrykk for støy nytta:

Dag-kveld-natt lydnivå, L_{den} : A-vekta tidsmidla lydtrykknivå for eit heilt døgn der støybidraga i kveldsperioden (kl. 19-23) er gjeve eit tillegg på 5 dB og støybidraga i nattperioden (kl. 23-07) er gjeve eit tillegg på 10 dB.

Statistisk maksimalt lydnivå $L_{p,AF,max,95}$ / L_{5AF} : statistisk maksimalverdi av A-vekta lydtrykknivå for støyhending.

Maksimalt lydnivå L_{AFmax} : A-vekta maksimalt lydtrykknivå (med tidsveging Fast (F)).

Døgnmidla lydnivå $L_{p,A,24t}$: A-vekta tidsmidla lydtrykknivå for eit heilt døgn.

3 Støykrav

Kommuneplanens arealdel [1] viser til Miljøverndepartementets støyretningslinje T-1442 [2] som vert styrande for støykrava i denne saka.

3.1 T-1442

Miljøverndepartementets støyretningslinje T-1442 [2] definerer raud og gul støysone for ulike støykjelder. Støysonene vert rekna i 4 m høgd og er eit planleggingsverktøy for å sjå om støy må vera eit tema i planutforming på eit overordna nivå. Ved meir detaljerte vurderingar vert støyen berekna ved fasade for kvar etasje og i høgde 1,5 m over terreng for uteområde. Grenseverdiane er ikkje juridisk bindande, men er gjevne som tilrådingar ved etablering av nye bustadar og anna busetnad med støyfølsam bruksføremål. Grenseverdiane kan gjerast juridisk bindande gjennom reguleringsplan eller i føresegner til kommuneplan.

Tabell 1 viser grensene for gul støysone der vegtrafikk og industri er støykjelde. Støynivåa er gjevne i døgnmidla lydnivå, L_{den} , midla lydnivå for kveldsperioden, $L_{evening}$, midla lydnivå for nattperioden, L_{night} , og maksimalt støynivå L_{5AF}/L_{AFmax} .

Prognosetidspunktet bør leggest 10-20 år fram i tid, for ikkje å undervurdere støyen.

Tabell 1. Nedre grenseverdier for gul støysone når støykjelda er vegtrafikk eller industri. Alle verdier er frittfeltverdier.

Støykjelde	Gul sone	
	Utandørs støynivå	Utandørs støynivå i nattperioden kl. 23 – 07
Veg	L_{den} 55 dB	L_{5AF} 70 dB
Industri med heilkontinuerleg drift (utan impulslyd)	L_{den} 55 dB	L_{night} 45 dB L_{AFmax} 60 dB

Tilrådd grenseverdi til maksimalt lydtrykknivå i nattperiodoen gjeld der det er meir enn 10 hendingar over grenseverdi på natt (f.eks. 10 tunge køyretøy).

Tidsmidla støynivå for veg skal reknast som årsmiddelverdier medan for industri gjeld anten årsmiddel eller verste døgn. I denne vurderinga er det lagt til grunn eit verste døgn.

Ved etablering av nye støykjelder er tilrådd grense for støy lik nedre grense for gul sone. Dette gjeld ved fasade og på uteplass ved eksisterande støyfølsame bygg.

4 Føresetnader

4.1 Metode

Utandørs støynivå er rekna ved hjelp av programvara CadnaA 2020 etter gjeldande nordiske metode for vegtrafikkstøy [3] og industristøy [4]. Støynivå er rekna som støysonekart i 4 m høgde.

Vurderinga legg til grunn følgjande:

- Planavgrensing og omtale som varsla.
- Utforming av anlegget som detaljert frå leverandør Combigas ApS.
- Drift som oppgitt av tiltakshavar Haugen Maskin AS ved Ronny Haugen 13.04.2020 .

Som underlag er det brukt digitale kart med 1 m ekvidistanse. Terrenget i planområdet er planert på kote +166 til +168.

4.2 Drift

Illustrasjon av anlegget er vist i Figur 3, nummerering i teksten under viser til denne.

Biogassanlegget nyttar husdørgjødsel som råstoff. Gjødsel vert levert på 2 ulike måtar:

- Gjødselbil som pumpar gjødsel direkte inn i anlegget (1). Pumpa på bilen er hydraulisk og går med kraft frå dieselmotor på gjødselbil.
- Krokløftar som leverer konteiner, vogntog ryggar inn i mottakshall (1), lukkar porten og tømmer konteiner.

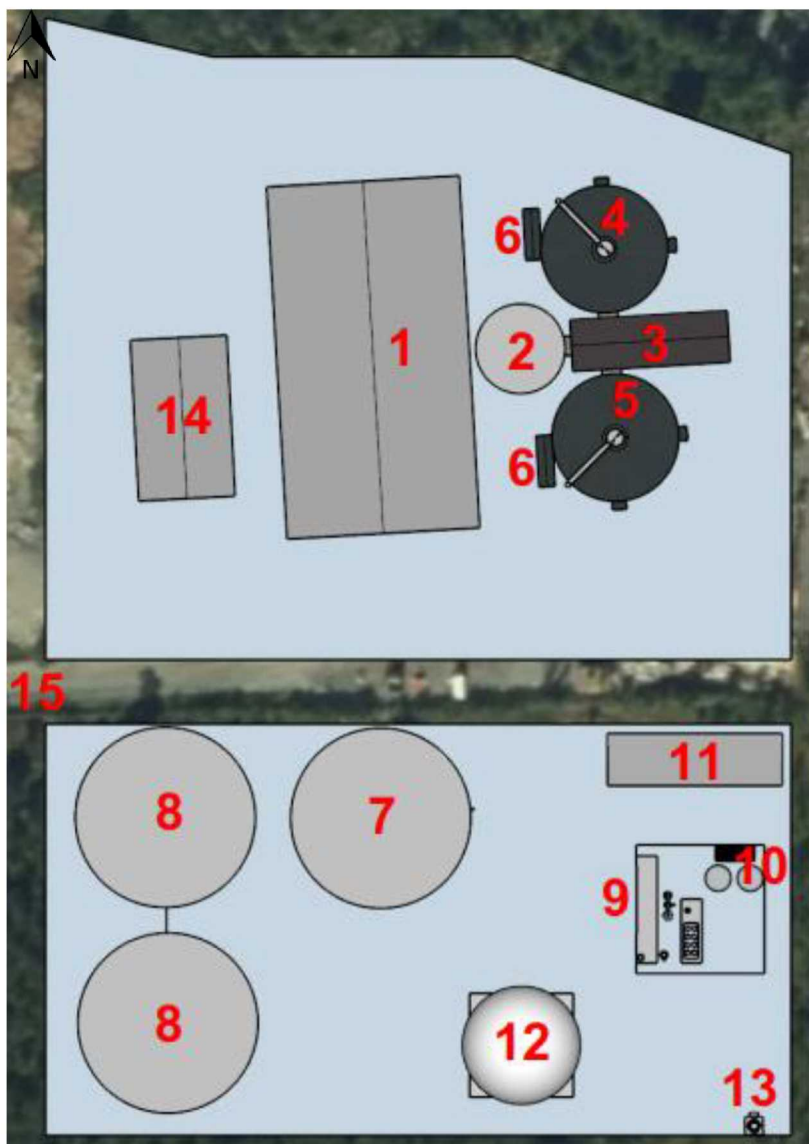
Det vert anslått 1 – 3 leveransar av gjødsel per arbeidsdag.

Prosessen vidare går i lukka anlegg med få støykjelder. Alle pumper, kompressorar og liknande er bygd inn, det meste i teknisk bygg (3).

Gassfakkel (13) er berre i bruk unntaksvis ved overskot av gass eller ved driftsstans i anlegget.

Produsert gass vert trykksatt (11) og lagra (12) før transport ut av anlegget. Det vert anslått 1 transport per arbeidsdag ut av området.

Totalt vil ein ha maksimalt 4 transportar med tunge køyretøy inn/ut av anlegget per arbeidsdag. All transport skjer i dagperioden på kvardagar. Anlegget treng ikkje tilsyn eller transport inn/ut i helg.



Figur 3. Illustrasjon anlegg (Combigas ApS, 14.03.2019)

Støydata og driftstid for dei støyande prosessane er vist i tabell 1. Prosessar og maskiner som er innbygd er ikkje vurdert som aktuelle å rekna med. Lydeffekt er bestemt på faglig skjønn etter målingar og erfaringar frå andre liknande norske prosjekt. Valet er konservativt, det vil sei slik at støyen ikkje vert undervurdert.

Tabell 2: Støydata og skjønsmessig anslått driftstid for prosess/maskin

Prosess	Antatt lydeffekt L _{WA} (dB)	Driftstid per arbeidsdag
Leveranse gjødselbil, hydraulisk pumpe driven av forsert tomgang dieselmotor	110	1 t
Manøvrering tungt køyretøy (transport inn/ut)	100	1 t
Pumper, kompressorar, gassfakkel o.l. , totalt alle kjelder	97	kontinuerleg

5 Støynivå vegtrafikk

Støy frå transport langs veg skal reknast som årsmiddel. Med høgst 4 transportar inn/ut av anlegget per arbeidsdag vil ikkje støy frå transport langs veg vera av betydning så lenge transport skjer i dag- og kveldsperioden. Støy frå transport langs veg er ikkje vurdert vidare, men inkludert i berekning av støysonekart.

6 Støynivå biogassanlegg

Berekninga av støy frå biogassanlegget er gjort for eit verste døgn med maksimalt antall transportar inn/ut av anlegget. Pumping av gjødsel er styrande for støysituasjonen på dagtid, dei tekniske installasjonane er styrande for støysituasjonen på nattestid.

Støysonekart for verste døgn, i L_{den} , er vist i vedlegg 1. Sweco vurderer dette som beskrivande for støysituasjonen og vurdert mot kvaliteten i grunnlagsdata har me ikkje grunnlag for å rekna støysonekart for støy på natt.

Omsynssone støy strekkjer seg akkurat utanfor planavgrensinga nord for biogassanlegget. Støynivå ved naboar er klart under alle grenseverdier.

7 Konklusjon

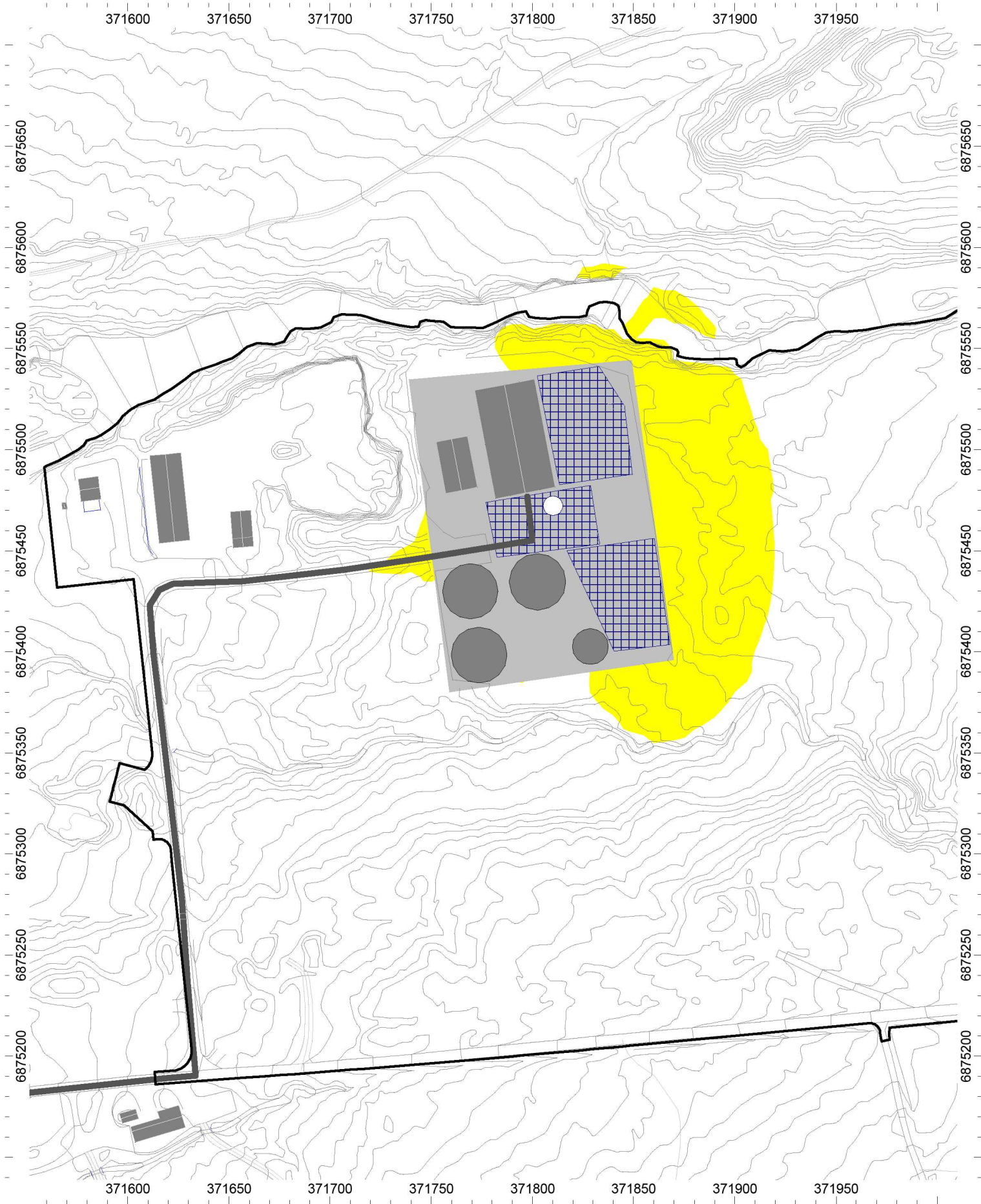
Reguleringsplan for nytt biogassanlegg vil tilfredsstilla gjeldande støygrenser i T-1442 utan ytterlegare tiltak.

8 Referansar

- [1] «Volda kommune: Kommuneplanen sin arealdel, føresegner og retningslinjer (høyringsutkast)», Volda kommune, apr. 2019.
- [2] «T-1442/2016 Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging», Miljødirektoratet, des. 2016.
- [3] «Håndbok V716. Nordisk beregningsmetode for vegtrafikkstøy», Statens vegvesen, 2014.
- [4] «Environmental noise from industrial plants. General prediction method.», Lydteknisk Laboratorium, Lyngby, 32, 1982.

9 Vedlegg

Vedlegg 1 Støysonekart L_{den}



Vedlegg 1: Støysonekart Lden

Oppdrag: 10217691 Biogassanlegg Hornindal
 Utført av: Tormod Utne Kvåle 05.05.20
 Kontrollert av: Bernt Heggøy 05.05.20



Støysoner

Høgde:
 4.0 m
 over terreng

Rutenett:
 5 x 5 m

Indikator:
 Lden

Under 55 dB
 Over 55 dB

FORSLAGSSTILLAR:
VOLDA KOMMUNE

PLANOMTALE - DETALJREGULERING MED KONSEKVENSS-
UTGREIING OG ROS-ANALYSE:

RAUDEMEL INDUSTRIOMRÅDE

DATO: 26.05.2015
SEINAST KORRIGERT 11.03.2021

2 1 Innhald

3	BAKGRUNN	6
3.1	Målet med planen	6
3.2	Forslagsstillar, plankonsulent, eigartilhøve	6
3.3	Tidlegare vedtak i saka	6
3.4	Utbyggingsavtalar	6
3.5	Konsekvensutgreiing.....	6
3.6	Risiko- og sårbarheitsanalyse	6
4	PLANPROSESSEN	7
4.1	Medverknadsprosess, varsel om oppstart, evt. Planprogram.....	7
5	PLANSTATUS OG RAMMEBETINGEL SAR.....	8
5.1	Overordna planar.....	8
5.1.1	Statlege planretningslinjer/rammer/føringar	8
5.1.2	Fylkeskommunale planar	8
5.1.3	Kommunale planar	8
5.2	Gjeldande reguleringsplanar	9
5.3	Tilgrensande reguleringsplanar	9
6	OMTALEAV PLANOMRÅDET, EKSISTERANDE TILHØVE.....	10
6.1	Lokalisering og planavgrensing.....	10
6.2	Dagens arealbruk og tilstøytande arealbruk.....	10
6.3	Landskap og stadens karakter	11
6.3.1	Eksisterande bebyggelse	11
6.3.2	Topografi og landskap	11
6.3.3	Estetisk og kulturell verdi	11
6.4	Kulturminne og kulturmiljø.....	11
6.5	Naturverdiar	12
6.6	Rekreasjonsverdi/rekreasjonsbruk, uteområde, barn og unge sine interesser	12
6.7	Trafikktilhøve	12
6.7.1	Vegsystem	12
6.7.2	Køyretilkomst	12
6.7.3	Ulukkesituasjon	12
6.7.4	Trafikktryggleik for mjuke trafikantar	12
6.7.5	Kollektivtilbod.....	12
6.8	Sosial infrastruktur.....	12
6.9	Universell utforming	12

6.10	Teknisk infrastruktur.....	12
6.10.1	Vatn og avløp.....	12
6.10.2	Energiforsyning og alternativ energi, fjernvarme m.m	13
6.10.3	Renovasjon	13
6.11	Grunnforhold	13
6.11.1	Stabilitetsforhold.....	13
6.11.2	Leidningar	13
6.12	Privatrettslege bindingar	13
6.13	Analyser/utgreiingar	13
7	Konsekvensutgreiing	14
7.1	Tema og metode.....	14
7.2	Naturressursar	15
7.2.1	Verdi som naturressurs	16
7.2.2	Omfang og konsekvens av planframlegget	17
7.2.3	Samla vurdering.....	18
7.3	Naturmiljø.....	18
7.3.1	Verdi som naturmiljø.....	19
7.3.2	Omfang og konsekvens av planframlegget	20
7.3.3	Samla vurdering.....	21
7.4	Friluftsliv	21
7.4.1	Verdi	21
7.4.2	Omfang og konsekvens	22
7.4.3	Samla vurdering.....	23
7.5	Landskap og landskapsbilde	23
7.5.1	Verdi	24
7.5.2	Omfang og konsekvens	2524
7.5.3	Samla vurdering.....	25
7.6	Samanstilt konsekvensvurdering.....	25
8	ROS-analyse	2726
8.1	Metode og gjennomføring.....	2726
8.2	Overordna risikosituasjon.....	2827
8.3	Analysetema i ROS-analysen	2827
8.3.1	Flaumfare	2827
8.3.2	Skredfare	3029
8.3.3	Støy.....	3231

8.3.4	Ureining av vatn	3332
8.3.5	Ureining av luft	3433
8.3.6	Ureining av grunn	3433
8.3.7	Ulempe for ferdsel i området	3534
8.3.8	Beredskap	3736
8.3.9	Overflatevatn	3937
8.3.10	Verksemdsrisiko	3937
8.4	ROS-oppsummering	3937
8.4.1	ROS-sjekkliste (ref. tabell i 7.1)	3937
8.4.2	Risikomatrise	4240
8.4.3	Forslag til tiltak	4240
8.5	Konklusjon og anbefalingar	4241
9	OMTALE AV PLANFRAMLEGGET	4342
9.1	Byggje- og anleggsføremål	4443
9.1.1	Industri/lager(I/L1-I/L7)	4443
9.1.2	Klargjering av industritomter(I/L)	4443
9.1.3	Energianlegg (EL1)	4443
9.1.4	Kommunalteknisk anlegg(V/A1)	4443
9.1.5	Antal arbeidsplassar, antal m ² næringsareal	4443
9.2	Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur	4443
9.2.1	Køyreveg	4443
9.2.2	Anna vegføremål	4443
9.3	Grønstruktur	4443
9.3.1	Vegetasjonsskjerm(GV1 og 2)	4443
9.4	Landbruks-, natur- og friluftsområde	4544
9.4.1	Landbruk(L1 – 4)	4544
9.4.2	Naturområde(Na1-3)	4544
9.5	Bruk og vern av sjø og vassdrag	4544
9.5.1	Naturområde i sjø og vassdrag(Nv1)	4544
9.6	Føresegningsområde	4544
9.6.1	Føresegningsområde flaumvern Storelva (#1-#3)	4544
9.6.2	Føresegningsområde flaumvern Kvitla (#4)	4544
9.6.3	Mellombels byggje- og anleggsområde (#AR)	4544
9.7	Omsynssoner	4544
9.7.1	Sikringssoner – frisikt	4544

9.7.2	Sikringssoner - flaumvern	<u>4544</u>
9.7.3	Høgspenningszone H370_1	<u>4645</u>
9.8	Rekkefølgekrav	<u>4645</u>
9.9	Bebyggelsen si plassering og utforming	<u>4645</u>
9.9.1	Tilpassing til staden	<u>4645</u>
9.9.2	Bebyggelsen sin plassering og struktur	<u>4645</u>
9.9.3	Grad av utnyttning.....	<u>4645</u>
9.9.4	Bebyggelsen si høyde og volum	<u>4645</u>
9.9.5	Arkitektoniske intensjonar	<u>4645</u>
9.9.6	Universell utforming av bygg.....	<u>4645</u>
9.10	Uterom og friområde.....	<u>4645</u>
9.10.1	Privat og felles uteopphaldsareal	<u>4645</u>
9.10.2	Kvalitet på og utforming av uterom	<u>4645</u>
9.10.3	Krav om utomhusplan og rekkefølgebestemmelsar	<u>4645</u>
9.10.4	Offentlege friområde.....	<u>4645</u>
9.10.5	Turvegar	<u>4645</u>
9.10.6	Retningslinjer for drift og skjøtsel	<u>4746</u>
9.11	Støytiltak.....	<u>4746</u>
9.12	Energiløysing.....	<u>4746</u>
9.13	Parkering.....	<u>4746</u>
9.13.1	Utforming og lokalisering av eventuelle parkeringsanlegg	<u>4746</u>
9.14	Trafikkløysing.....	<u>4746</u>
9.14.1	Køyretilkomst/tilknytning til overordna vegnett.....	<u>4746</u>
9.14.2	Utforming av vegar/breidde og stigningsforhold	<u>4746</u>
9.14.3	Varelevering	<u>4746</u>
9.14.4	Tilgjengelegheit for gåande og syklande	<u>4746</u>
9.14.5	Felles tilkomstvegar, eigedomstilhøve	<u>4746</u>
9.14.6	Kollektivtilbod.....	<u>4847</u>
9.14.7	Krav til samtidig opparbeiding.....	<u>4847</u>
9.15	Tilknytning til infrastruktur	<u>4847</u>
9.15.1	Plan for vatn og avløp samt tilknytning til offentlig nett.....	<u>4847</u>
9.15.2	Tilknytning til fjernvarmeanlegg.....	<u>4847</u>
9.15.3	Avfallshandtering/miljøstasjon	<u>4847</u>
9.16	Planlagde offentlege anlegg	<u>4847</u>
9.17	Gjennomføring, miljøoppfølging	<u>4847</u>

9.18	Universell utforming	<u>4847</u>
9.18.1	Omtale av krav	<u>4847</u>
9.18.2	Omtale av korleis universell utforming skal løysast	<u>4847</u>
9.19	Skog- og landbruksaktivitet	<u>4847</u>
9.20	Kulturminne	<u>4847</u>
9.21	Sosial infrastruktur.....	<u>4948</u>
9.22	Avbøtande tiltak/løysingar ROS.....	<u>4948</u>
9.23	Rekkefølgekrav	<u>4948</u>
10	Verknader/konsekvensar av planframlegget	<u>5049</u>
10.1	Overordna planar.....	<u>5049</u>
10.2	Konsekvensar for naboar.....	<u>5049</u>
10.3	Kulturminne og kulturmiljø.....	<u>5049</u>
10.4	Trafikktilhøve	<u>5049</u>
10.5	Sosial infrastruktur.....	<u>5049</u>
10.6	Universell tilgjengelegheit	<u>5049</u>
10.7	Energibehov – energiforbruk.....	<u>5049</u>
10.8	Teknisk infrastruktur.....	<u>5150</u>
10.8.1	Vatn og avløp.....	<u>5150</u>
10.8.2	Trafo	<u>5150</u>
10.9	Konsekvensar for næringsinteresser	<u>5150</u>
10.10	Økonomiske konsekvensar for kommunen	<u>5150</u>
10.11	Interesse motsetnader.....	<u>5150</u>
10.12	Avveging av verknader	<u>5150</u>
11	Innkome innspel, motsegner og merknader	<u>5251</u>

3 BAKGRUNN

3.1 Målet med planen

Føremålet med planarbeidet er å legge til rette for utviding og utvikling av Raudemel industriområde, slik at kommunen kan tilby attraktive industritomter. Tilrettelegginga inneber også ein meir detaljert plan, med større utnytingsgrad enn tidlegare for den eksisterande delen av Raudemel industriområde.

3.2 Forslagsstillar, plankonsulent, eigartilhøve

Område:	Raudemel
Adresse:	Raudemel 24, 26 m.fl.
Gards nr./bruks nr.:	203/1, 203/15, 203/16, 203/17, 203/14, 203/5, 203/20 m.fl.
Grunneigar:	Fleire
Forslagsstillar:	Volda kommune
Plankonsulent:	Oppstart: Per Mulvik AS. Seinare overteke av Volda kommune

3.3 Tidlegare vedtak i saka

Tidlegare Hornindal kommunestyre godkjende planprogram for planarbeidet 24.03.2011.

3.4 Utbyggingsavtalar

Dersom det er aktuelt at private opparbeider heile eller delar av industriområdet vil det vere behov for utbyggingsavtale ved kommunal overtaking av anlegg og infrastruktur.

3.5 Konsekvensutgreiing

I følge planprogrammet er det er krav om konsekvensutgreiing med følgjande utgreiingstema: Biologisk mangfald, kantvegetasjon, friluftsliv, landskap og landskapsbilde. Frå planprogrammet vart godkjent til utarbeiding av planforslaget vart sett i arbeid vart det godkjent KU og KDP for FV60 Tomasgard – området Røyrhus bru. I dette planarbeidet inngår også konsekvensutgreiing av tilsvarande tema for det same området. Dette er i realiteten ein overordna kommunedelplan og legg føringar for arealbruken i planområdet for reguleringsplanen. I følge §3 i forskrift om KU er det ikkje krav om konsekvensutgreiing av eit planarbeid dersom dette er gjennomført i overordna plan. Sjølv om ein likevel vil utarbeide KU i samsvar med planprogrammet, ser ein det unødvendig å innhente ny kunnskap og gjennomføre nye undersøkingar i dei tilfelle dette er gjort i samband med KU og KDP for FV60 Tomasgard – området Røyrhus bru. Konsekvensutgreiinga inngår som del av planomtalen i samsvar med forskrift om konsekvensutgreiing §9.

3.6 Risiko- og sårbarheitsanalyse

Det er krav om ROS-analyse og i følge planprogrammet skal følgjande tema vurderast: flaum- og skredfare, støy(både m.o.t. mellombels masseuttak og permanent industriområde), ureining av vatn, luft og grunn. Ein skal ta utgangspunkt i Fylkesmannen si sjekkliste for ROS-analyser og SFT sin grunnforureiningsbase i arbeidet med ROS-analysen. Etter 1. gongs utlegging er det etter krav (motsegner) både frå NVE og fylkesmannen (i tidlegare Sogn og Fjordane fylke) gjort nærare ROS-vurderingar av flaumfare, støy, overvatn, brann, verksemdsrisiko og tilkomst for utrykkingskøyretøy. (Som dokumentasjon for flaumfaren og støybelastninga frå eit planlagd biogassanlegg er det utarbeidd egne rapportar)

4 PLANPROSESSEN

4.1 Medverknadsprosess, varsel om oppstart, evt. Planprogram

Tidlegare Hornindal kommune varsla oppstart av planarbeidet samtidig med utsending av forslag til planprogram jf. brev datert 23.02.2009. Høyringsfristen var sett til 27.03.2009 og det vart motteke 5 innspel til planarbeidet og planprogrammet. Merknader til planprogrammet og innspel til planoppstart vart handsama i Planutvalet den 14.03.2011 og godkjenning av planprogrammet vart gjort av Kommunestyret den 24.03.2011.

Planfase	Medverknad	Tid
Varsel om oppstart av planarbeid med forslag til planprogram.	Brev til høyringspartar og berørte grunneigarar og naboar.	Varslingsbrev datert 23.02.2009 Kunngjeringsannonse
Høyringsperiode	Innspel til planoppstart /merknad til planprogram. Orienteringsmøte/idèdugnad 10.03.2009.	Høyringsfrist 27.03.2009
Vurdering av innspel og merknader. Endring av planprogram.		Mars 2009 – mars 2011
Handsaming av merknader/innspel og godkjenning av planprogram	Planutvalet 14.03.2011 Kommunestyret 24.03.2011	Mars 2011
Utarbeiding av planforslag med KU og ROS		Januar 2014 – Mai 2015
Kommunal handsaming om utlegging til offentleg ettersyn/høyring. (frist 12 veker)		Mai 2015 – Juli 2015
Offentleg ettersyn/høyring(6 veker)	Merknad til planforslag	August – September 2015
Handsaming av merknader og ev. godkjenning av plan.		September – Oktober 2015
Endring av planforslag og nytt offentleg ettersyn.		September - Oktober 2020
Godkjenning av planforslag (Kommunestyret)		April 2021
Kunngjering av godkjent plan		April/ mai 2021

5 PLANSTATUS OG RAMMEBETINGELSAR

5.1 Overordna planar

5.1.1 Statlege planretningslinjer/rammer/føringar

RPR for verna vassdrag

RPR for samordnet areal og transportplanlegging

RPR for barn og unges oppvekstmiljø

RPR for universell utforming

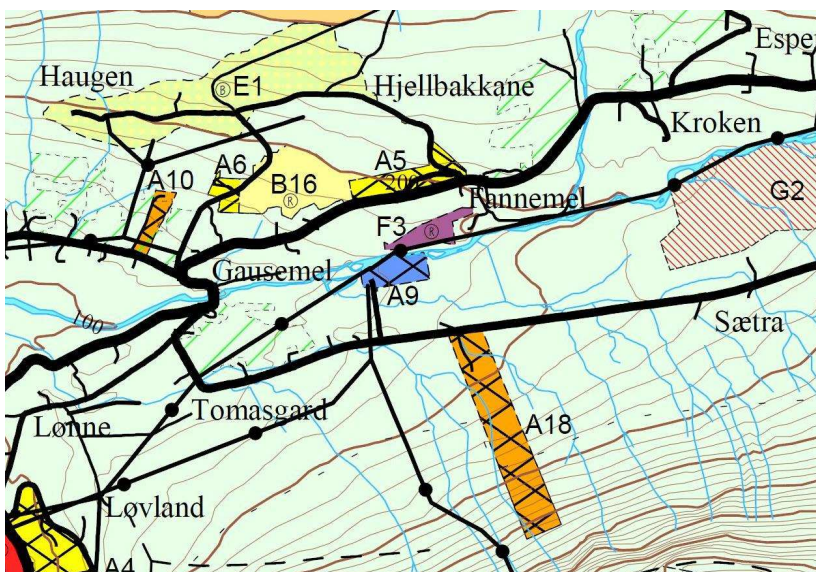
5.1.2 Fylkeskommunale planar

5.1.3 Kommunale planar

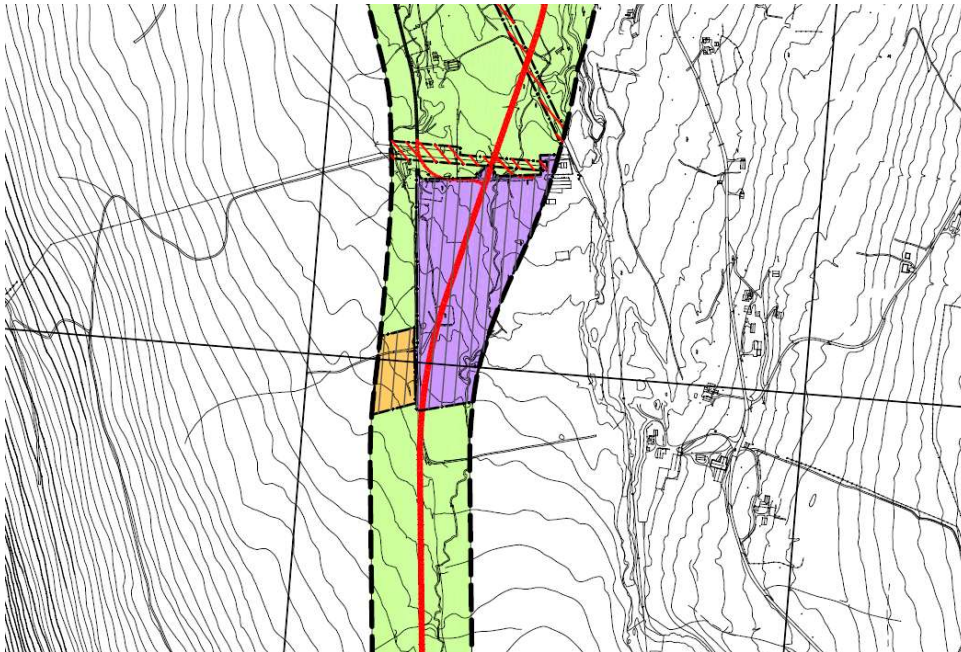
Det er ei rekke planar frå tidlegare Hornindal kommune som er lagt til grunn ved utarbeiding av planforslaget:

- Kommunedelplan FV60 Tomasgard – Røyhus bru(2012)
- Arealdelen til kommuneplanen (2004)
- Samfunnsdelen til kommuneplanen (2004)
- Kommunedelplan – differensiert forvaltning av Hornindalsvassdraget (2008)
- Brattegjølet – Sagelva Vassbruksområde (1998)
- Næringsplan for Hornindal kommune
- Forskrift om Sætremyrane Naturreservat (2008)
- Trafikktryggingssplan for Hornindal kommune (2008)
- Detaljplan for framføring av vatn og avløp – til Raudemel industriområde (2008)

På arealdelen til kommuneplanen (2004) er utvidingsområdet for Raudemel sett av til landbruks- natur- og friluftsområde (LNF-område). Dagens areal til industriområde er merka A9 på utsnittet av kommuneplanen, som vist under.



I kommunedelplanen for FV60 Tomasgard – Røyhus bru(2012) inngår planområdet i område avsett til næringsføremål.



5.2 Gjeldande reguleringsplanar

Delar av planområdet inngår i reguleringsplan for Raudemel industriområde godkjent i 2001.

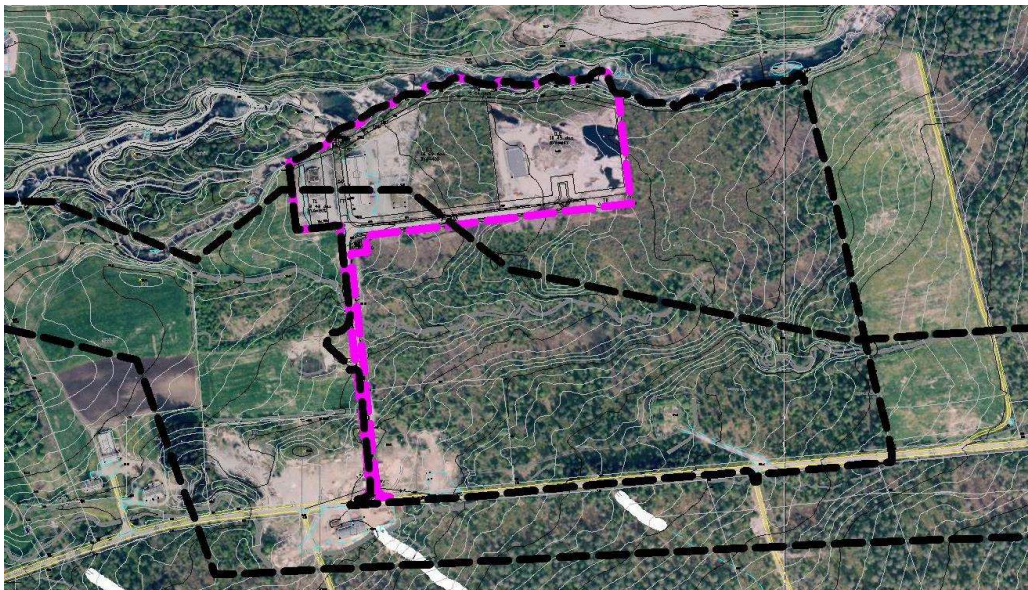
5.3 Tilgrensande reguleringsplanar

Det er ein reguleringsplan som grensar til planområdet:

- Utbyggingsplan for utleigehytter på gnr. 203, bnr. 2 i Tomasgardsmarka (1994)

I tillegg er det varsla oppstart av arbeidet med reguleringsplan som delvis inngår i planområdet:

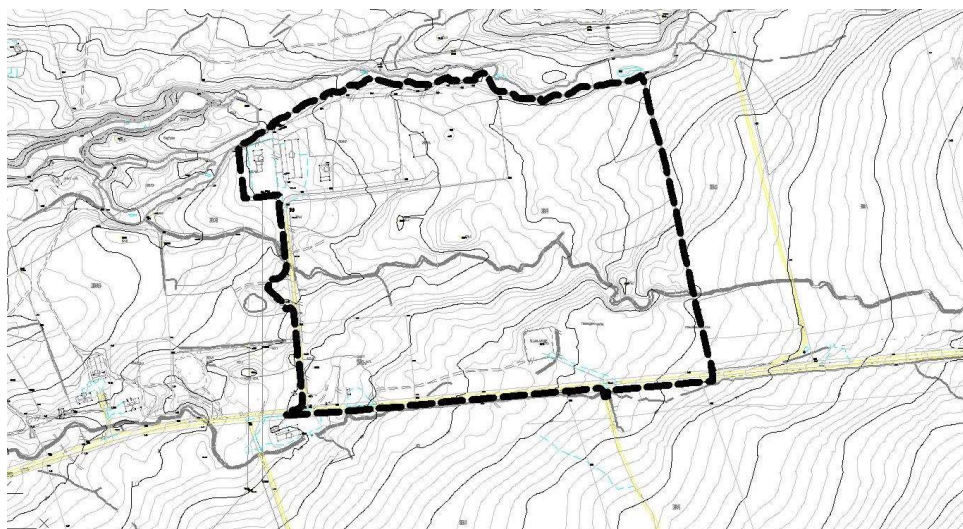
- Reguleringsplan for FV60 frå Tomasgard til Stranda grense(under arbeid)



6 OMTALEAV PLANOMRÅDET, EKSISTERANDE TILHØVE

6.1 Lokalisering og planavgrensning

Planområdet ligg på Tomasgard mellom Storelva og fylkesvegen Tomasgard – Seljeset. Planområdet omfattar del av gnr. 203, bnr. 5, eksisterande industritomter (203/17, 203/17/1 og 203/21), fylkeskommunal veggrunn, kommunal veggrunn (203/15), SFE sin sekundærstasjon (203/16), samt fellesområde for grunneigarane på Tomasgard (203/ 1-5 og 7-11). Planområdet er totalt på ca. 160 daa, der eit areal på om lag 42,1 daa. vert regulert til industriføremål og kombinert masseuttak/industri.



6.2 Dagens arealbruk og tilstøytande arealbruk

Innafor planområdet finn ein i dag eksisterande industriområde, ein transformatorstasjon, skog- og utmark og eksisterande FV5830. Eigedomane som grensar til planområdet omfattar i hovudsak landbrukseigedomar o.a. private eigedomar på begge sider av Storelva. Ein stor del av planområdet er sett av til næringsverksemd i kommunedelplan for FV60 Tomasgard – Røyarhus bru.

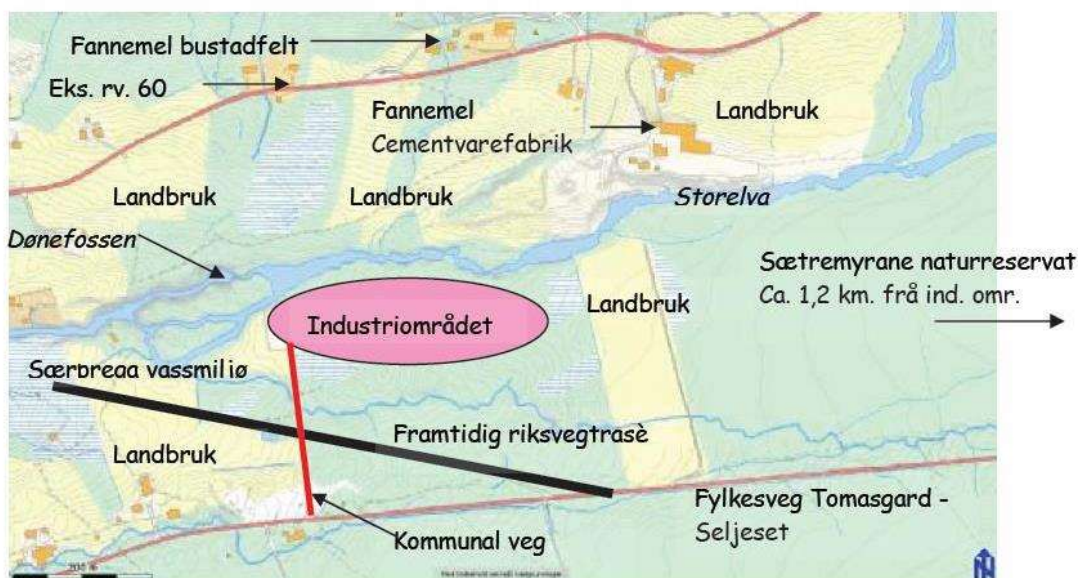


6.3 Landskap og stadens karakter

6.3.1 Eksisterande bebyggelse

Det er ikkje tilgrensande busetnad nær inntil planområdet. Vest for planområdet finn ein nokre gardstun om lag 250 m frå planlagde industriareal, og på motsett side av Storelva i ein avstand på om lag 400 m ligg Fannemel bustadfelt.

Innafor planområdet er det ein transformatorstasjon og to industribygg.



6.3.2 Topografi og landskap

Planområdet ligg på Raudemel ved Storelva som renn midt i den tydelege U-daledalen som kjenneteiknar Hornindal. Dalbotnen er i stor grad prega av jordbruksareal men på Raudemel har planområdet meir preg av skogs- og beiteareal. Meir om landskap i konsekvensutgreiinga kap. 6.5.

6.3.3 Estetisk og kulturell verdi

Vest for industriområdet er eit særprega vassmiljø, og det er utarbeidd plan for istandsetjing av både oppgangssag, kvernhus m.m. Ca. 150 m frå industriområdet ligg Dønefossen, ei naturperle med eit spesielt særpreg. Høgdeskilnaden mellom Raudemel og Dønefossen gjer at aktivitetane på industriområdet ikkje påverkar bruken eller opplevinga av Dønefossen. Ca. 1,2 km aust for industriområdet ligg Sætremyrane Naturreservat. Områda mellom naturreservatet og industriområdet er nytta til jord- og skogbruk. Naturressursar er tema i konsekvensutgreiing kap. 6.2.

6.4 Kulturminne og kulturmiljø

Viktigaste kjente kulturminne i tilgrensande område er vassmiljøet vestover langs Storelva. Planen som er utarbeidd for å ta vare på og vedlikehalde dette miljøet vil kunne gjennomførast sjølv om industriområdet på Raudemel blir utvida (Vassmiljøet ligg vest for eksisterande industriområde, og kjem ikkje i konflikt med utvidinga av industriområdet). Kulturminneplan for Hornindal er under utarbeiding, men innafor planområdet er det ikkje registrert kulturminne.

6.5 Naturverdiar

Det er gjort oppslag i Artskart og Naturbase utan funn av truga raudlisteartar eller prioriterte artar jf. Naturmangfaldslova. Naturmiljø er tema i konsekvensutgreiinga kap. 6.3.

6.6 Rekreasjonsverdi/rekreasjonsbruk, uteområde, barn og unge sine interesser

Området er ikkje eigna som ute- og opphaldsområde for barn og unge, men sona langs Storelva vert ofte nytta i tilknytning til fiske. Friluftsliv er tema i konsekvensutgreiing kap. 6.4.

6.7 Trafikktilhøve

6.7.1 Vegsystem

Planområdet ligg ved Fv5830 som i 2013 hadde eit ÅDT-tal på 100. Forbi planområdet er fartsgrensa 60 km/t. I kommunedelplan for FV60 Tomasgard – Røyarhus bru er det lagt til rette for ny FV60 gjennom planområdet. Denne vegen vert hovudferdselsvegen aust-vest gjennom kommunen og det. Det er lagt opp til avkøyrsløp til industriområdet frå ny FV60.

6.7.2 Køyretilkomst

Dagens tilkomst til industriområdet skjer via kommunal veg – med tilknytning FV5830 Tomasgard – Seljeset. Trafikken er liten, og all parkering skjer på dei respektive tomtene.

Ved omlegging av fylkesveg 60 vil noverande tilkomst bli avskoren, og det må etablerast nytt T-kryss for tilkomst til industriområdet. Omlegginga av fylkesvegen vil samtidig føre til vesentleg auke i trafikken gjennom Tomasgardmarka.

6.7.3 Ulukkesituasjon

Det er ikkje registrert spesielle ulukkepunkt på vegsystemet i og kring planområdet. Det er registrert eitt tilfelle av utforkøyring på FV5830 vest for planområdet.

6.7.4 Trafikktryggleik for mjuke trafikantar

Fylkesvegen som går forbi planområdet er ein typisk smal samleveg mellom dei ulike bygdene på austsida av dalen. Vegen har ikkje fortau eller gangveg. Det er ikkje mykje gangtrafikk langs vegen, men den vert truleg nytta som tilkomst til ulike turmål/turområde og skuleveg for gardane langs vegen.

6.7.5 Kollektivtilbod

Det er ikkje kollektivtilbod til planområdet pr. i dag.

6.8 Sosial infrastruktur

Planområdet ligg 4-5 km frå Grodås sentrum med off. og privat servicetilbod, skule og barnehage.

6.9 Universell utforming

Planområdet er ikkje tilrettelagt for universell utforming pr. i dag. Ny utbygging innafør planområdet vil måtte følgje krav til universell utforming etter gjeldande regelverk.

6.10 Teknisk infrastruktur

6.10.1 Vatn og avløp

Det er lagt fram hovudleidningar for avløp til eksisterande industriområde med tilknytning til reinseanlegget RA3 på Gausemel (Etter utbygging av ny hovudleidning frå Gausemel til RA1 på Ytrehorn vil RA3 bli

sanert). Utviding av området vil kunne byggje vidare på denne infrastrukturen. Vassforsyning frå ny hovudleidning frå Løvland, alternativt frå Fannemel.

6.10.2 Energiforsyning og alternativ energi, fjernvarme m.m

Området ligg ikkje innafor område med konsesjon for fjernvarme.

6.10.3 Renovasjon

Verksemdene i området har eigne avtalar og det er sett krav i eksisterande reguleringsplan om korleis avfall skal oppbevarast.

6.11 Grunnforhold

6.11.1 Stabilitetsforhold

Ein er ikkje kjent med ustabile grunntilhøve. Kvartærgeologiske kart over kommunen viser at planlagt utvidingsområde på Raudemel i hovudsak består av morenemateriale, usamanhengande eller tynt dekke over berggrunn. På sørsida av bekken er det i hovudsak morenemateriale, samanhengande dekke, stadvis med stor mektigheit. Begge områda har innslag av torv- og myrlendt mark.

6.11.2 Leidningar

Bekken i dalsøkket mellom storelva og fylkesvegen deler planområdet, slik at industriarealet blir liggande på nordsida, mens arealet på sørsida i hovudsak er nytta til landbruksføremål.

6.12 Privatrettslege bindingar

Eit avgrensa areal lengst sørvest i planområdet er felles for grunneigarane på Tomasgard.

6.13 Analyser/utgreiingar

Det er utarbeidd konsekvensutgreiing og ROS-analyse som inngår i planomtalen kap. 6 og 7.

7 Konsekvensutgreiing

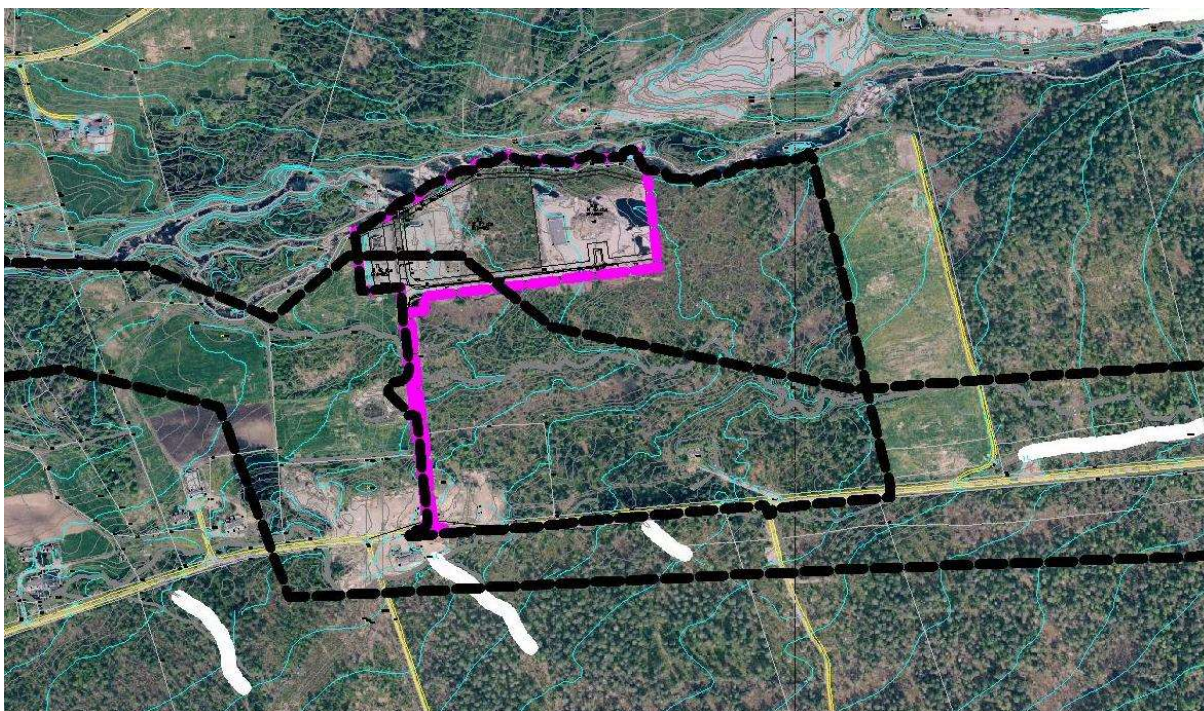
Konsekvensutgreiinga er utarbeidd i samsvar med planprogrammet. Det er hovudsakleg nytta føreliggjande kunnskap. I dette inngår også fagrapportane frå konsekvensutgreiinga som vart gjennomført i samband med utarbeiding av kommunedelplan for FV60 Tomasgard – Røyarhus bru.

7.1 Tema og metode

Planprogrammet har definert dei tema som skal takast med i konsekvensutgreiinga, og omfattar følgjande tema:

- Naturressursar - jordbruk, skogbruk, beite, jakt og fiske
- Naturmiljø – biologisk mangfald og kantvegetasjon
- Friluftsliv
- Landskap og landskapsbilde

Planområdet dekker både areal som inngår i gjeldande reguleringsplan for Raudemel industriområde og eit nytt utvidingsareal. Det ligg føre eigengodkjend kommunedelplan for ny Fv60, og det er varsla oppstart av arbeidet med reguleringsplan. Den delen av kommunedelplanen som inngår i planområdet for Raudemel er sett av til næringsføremål. Dei allereie godkjente planane vil ligge til grunn for fastsettinga av verdien i utgreiingsområdet. Avgrensing av eksisterande reguleringsplan, plangrense for ny Fv60 og plangrense for utviding av industriområdet er vist under.



For nokre av temaområda vert planområdet delt inn i mindre område der kvart av desse får ein verdi på ein skala frå liten til stor verdi. Slik vil det kome tydelgare fram kor dei viktige verdiane finns.

Deretter blir det gjort ei vurdering av omfanget som dei planlagde endringane vil medføre. Dette blir vurdert i forhold til 0-alternativet, og plasserast på ein skala frå stort negativt til stort positivt.

0-alternativet er lik dagens planlagde situasjon. Vurdering av konsekvens er ei samanstilling av området sin verdi og omfang av tiltaket.

Til sist blir det gjort ei samla vurdering av planforslaget, samanlikna med 0-alternativet.

7.2 Naturressursar

Naturressursar er ressursar frå jord, skog og andre utmarksareal, fiskebestandar i sjø og ferskvatn, vilt, vassførekomstar, berggrunn og mineralar. I planprogrammet går det fram at det skal utgreiast om tap av LNF-område får noko å bety for landbrukseigedomane i området, og om auka næringsaktivitet og trafikk vil føre til drifts- og miljømessige ulemper for landbruket. Innafor temaområdet naturressursar er det vurdert konsekvensar av planforslaget for jordbruk, skogbruk, beite, jakt og fiske. Både tap av areal, arrondering og driftsulempar er vurdert.

Planområdet er registrert som skogsområde med særskilt høg bonitet. Området er stykka opp av noko myr, bekken i dalsøkket, og av planlagt ny Fv60 gjennom området. I Konsekvensutgreiinga til kommunedelplanen for Fv60 vart det konkludert med at det utvida Raudemel industriområdet, hadde liten eller ingen verdi.

Jordbruk

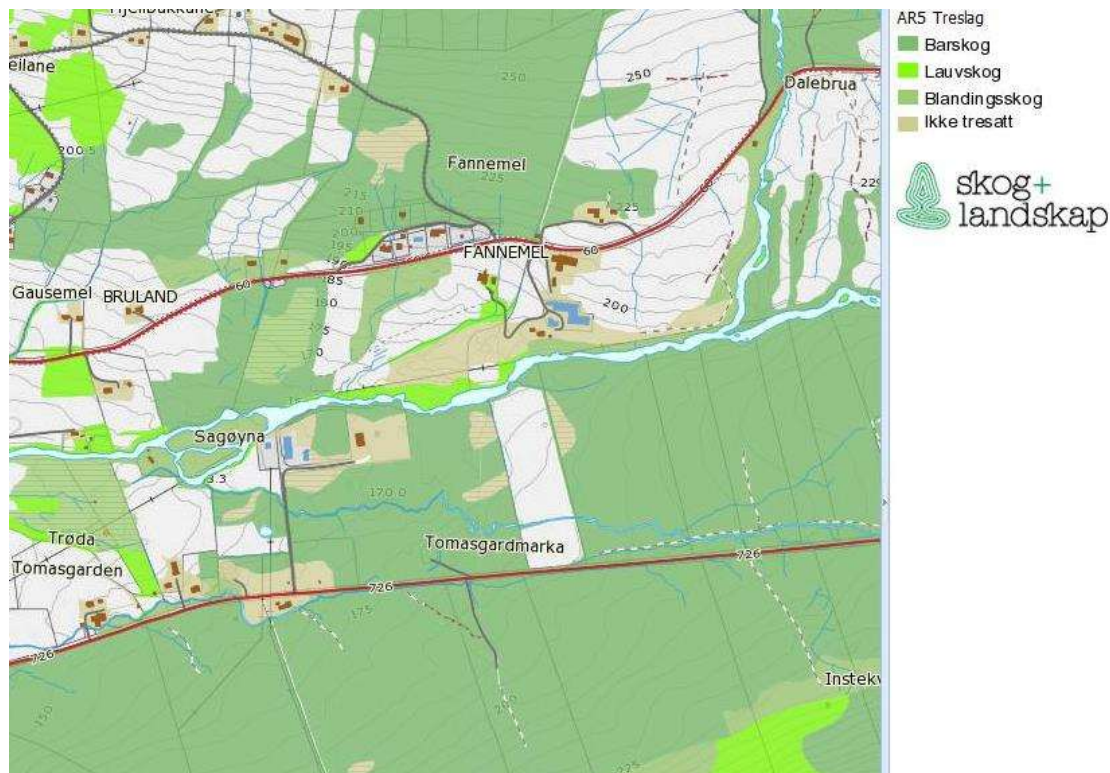
Innafor planområdet er jordbruksdrifta avgrensa av noko beitebruk, men det grensar til fulldyrka jordbruksareal både i aust og vest. I kommunedelplan for FV60 er store delar av planområdet sett av til næringsføremål og arealet innafor planområdet er derfor vurdert til ikkje ha nokon verdi som jordbruksområde og det er derfor ikkje vurdert vidare konsekvensar av planforslaget for jordbruket.



Skogbruk

Sjølv om planområdet er registrert som skogsområde med særskilt høg bonitet vil verdien som skogsområde vere påverka av enkelte myrlendte område, bekken i dalsøkket og planlagt trasé for ny FV60.

I tillegg er industriområdet sett av til næringsføremål – i kommunedelplanen for ny FV60, og samla fører dette til at verdien som skogsområde er liten.



Utmarksressursar

Storauren frå Hornindalsvatnet går opp til Brattegjølet, men vidare innover dalen er det småaure som dominerer. Fisket er først og fremst viktig som rekreasjon, men det har ingen økonomisk rolle for landbruket i området. Det vert drive jakt på storvilt i området og det er hjortetrakk til dei dyrka områda på begge sider av industriområdet. Jakt på storvilt er ein del av ressursgrunnlaget for landbruket, sjølv om det ikkje har nokon vesentleg økonomisk rolle. Også innafør planområdet blir det drive noko jakt, som samla sett er vurdert å ha middels til liten verdi. Men når det blir bygd ny FV60 og industriområdet blir utvida vert verdien av jakt i dette området sterkt redusert.

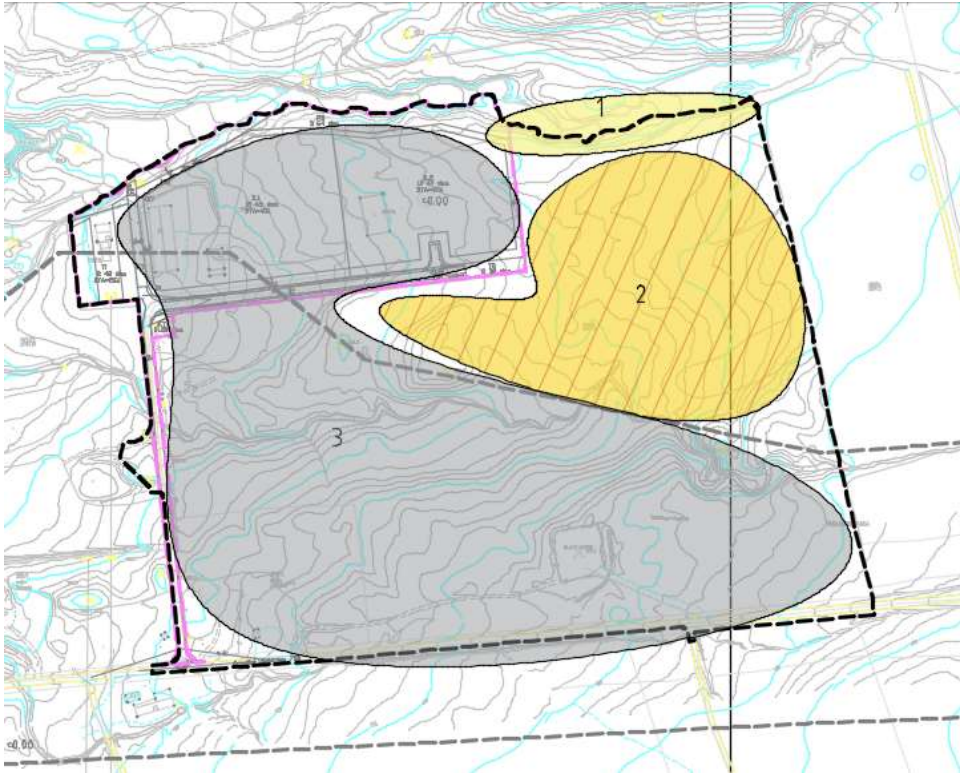
7.2.1 Verdi som naturressurs

Store delar av planområdet er planlagt til industri og næringsformål i eksisterande og overordna plan, det er derfor berre delar av planområdet som har nokon verdi som naturressurs i den samanhengen. Området er delt inn i tre delområde.

Delområde 1: Kantsona langs Storelva er skogkledd med ikkje drivverdig skog av lauvtre og bartre. Området er lite og avgrensa og korkje skogen eller fisket i elva har økonomisk verdi for næringa. Området er derfor vurdert til å ha liten verdi som skog- og utmarksressurs.

Delområde 2: Området som ligg nordaust i planområdet og grensar til ein kanal mot dyrkamark, er registrert med høg bonitet, men er mindre skogkledd med blanding av lauv- og barskog. Området er til dels myrlendt og er derfor vurdert til å ha liten verdi for skogbruket. Med planlagt utviding av industriområdet og ny FV60 gjennom området har delområdet liten til middels verdi som utmarksressurs, dette er samanfallede med vurderinga gjort i KU for ny FV60.

Delområde 3: Dette er den delen av planområdet som inngår i eksisterende planar som utbyggingsareal og har slik sett ingen verdi som naturressurs.



7.2.2 Omfang og konsekvens av planframlegget

I utvidingsareala nord for bekken, som går gjennom området, er det foreslått nye areal for industri/ lager og eit mindre areal til kommunaltekniske anlegg. Med godkjend kommunedelplan for Fv60 og varsla oppstart av reguleringsplan for vegprosjektet, er det lagt til grunn at Fv60 ligg inne i alternativ 0.

Delområde 1

Delområdet er vurdert til å ha liten verdi som naturressurs. Planforslaget legg opp til å bevare kantsona og delområdet vil dermed ha lite omfang for ressursgrunnlaget. Planforslaget har ubetydelig konsekvens for naturressursane i delområde 1 (0).

Delområde 2

Området er vurdert til å ha liten til middels verdi. I planforslaget er dei nordlegaste områda foreslått som nye utbyggingsområde, medan områda nærast bekken vil bli sikra som naturområde og vegetasjonsskjerm. Planforslaget vil medføre tap av skog på areal med høg bonitet og området med jaktbart vilt vil forsvinne. Verdien og omfanget av området vil bli redusert og det er konkludert med at planforslaget vil ha middels til stort negativt omfang for delområde 2.

Området har liten til middels verdi, planforslaget vil ha middels til stort negativt omfang og samla konsekvens for delområde 2 vert middels negativ (--)

Delområde 3

Dette er område med planlagde eller igangsette tiltak etter godkjente planar, og har ingen verdi som naturressurs. Planforslaget legg opp til at delar av dette arealet vert tilbakeført som landbruksareal noko

som vil auke ressursgrunnlaget. På grunn av at landbruksarealet vert liggande mellom to vegar vil det vere noko avgrensa og planforslaget vil ha middels positivt omfang.

Delområde 3 har ingen verdi som naturressurs, men planforslaget vil auke omfanget på ressursgrunnlaget for landbruk - og har middels positivt omfang. Planforslaget vil gi ein liten positiv konsekvens (+).

7.2.3 Samla vurdering

Delområde	Verdi	Omfang	Konsekvens
1.	Liten	Lite	0
2.	Liten til middels	Middels til stor negativt	--
3.	Ingen	Middels positivt	+
Samla konsekvensvurdering			-

Planforslaget legg beslag på ein del areal innafor planområdet, som har liten til middels verdi. Samtidig stadfestar planforslaget bruken av areal sør for ny FV60 som landbruksområde. Dette er med på å vege opp for den negative konsekvensen planforslaget vil ha for det arealet som vert sett av til nytt industriareal. Samla sett vil planforslaget difor ha **liten negativ konsekvens** for ressursgrunnlaget innafor planområdet.

7.3 Naturmiljø

Temaet naturmiljø omhandlar naturtypar og førekomstar av artar som har verdi for dyr og planter sitt livsgrunnlag, samt geologiske element. Omgrepet naturmiljø omfattar alle førekomstar på landjorda, ferskvatn, brakkvatn og saltvatn, og biologisk mangfald knytt til desse.

I følgje planprogrammet skal det gjennomførast konsekvensutgreiing av dei verknadene utvidinga av industriområdet har for biologisk mangfald og kantvegetasjon, dette kjem inn under utgreiingstemaet naturmiljø.

Hornindalsvassdraget er eit verna vassdrag med høg verdi for naturvern. Dei urørte kantsone er generelt viktige for biologisk mangfald, og i tilknytning til kommunedelplan for ny FV60 gjennom kommunen er det utarbeidd konsekvensutgreiing som også tek for seg naturmiljø som tema. Området Storelva frå Tomasgard til Kroken vart vurdert til å ha middels verdi, mykje på grunn av fossesprøytsone i området ved Sagøyna. Fossesprøytsona er av lokal viktig verdi, og er registrert i naturbasen.

Under synfaring i samband med KU for ny FV60 vart det registrert fossefall og vintererle langs elva. Registreringar gjennomført i samband med kommunedelplanen for FV60 er også lagt til grunn for vurdering av konsekvensar for biologisk mangfald og kantvegetasjon på Raudemel.



Langs planområdet har Storelva moderate strykparti og delar av strekninga har stor grad av naturleg kantsone. Kantsona forbi eksisterande industriområde er derimot prega av menneskeleg påverknad. På grunn av ei høgspenlinje er vegetasjonen fjerna, og det er tidlegare lagt opp ein kant/forbygging i området ved trafostasjonen. Gjennom planområdet går eit bekkedrag med oreskog. Dette er element som har verdi for variasjonen i landskapet, og gir skjul og næring for fugl og anna vilt.

I KU for ny FV60 har Storelva med kantsone fått middels verdi, tilgrensande areal har fått liten til middels verdi og resten har fått liten verdi.

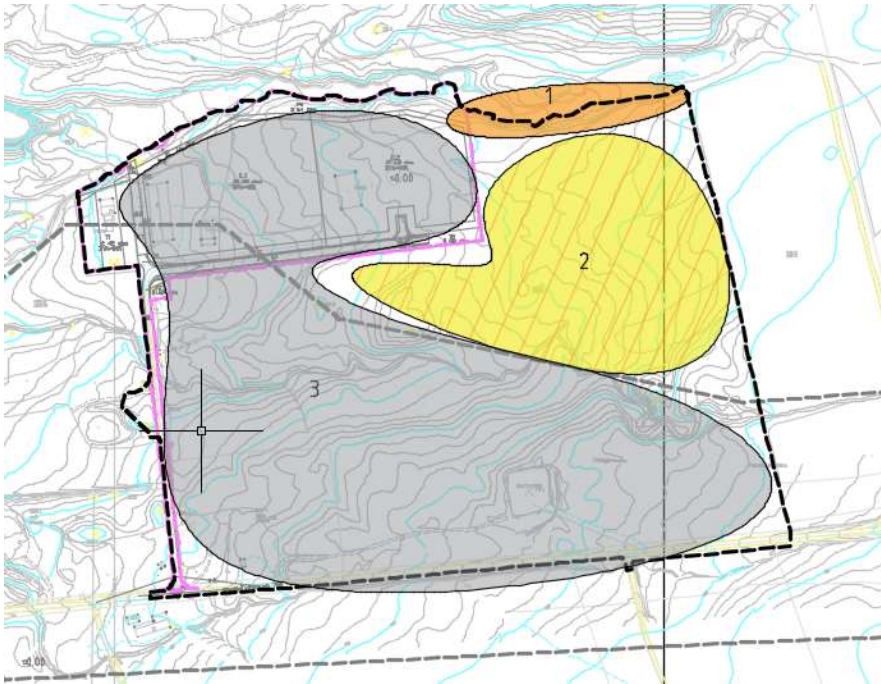
Planforslaget legg opp til å ta vare på kantvegetasjonen mot Storelva og langs bekken som går gjennom planområdet.

7.3.1 Verdi som naturmiljø

Delområde 1: Området er vurdert til å ha middels verdi som naturmiljø. Dette med bakgrunn i registrert fossesprøytzone, og at det er moderate stryk forbi planområdet som gjer det sannsynleg med artar som er typiske for slike område.

Delområde 2: Området utgjer ein samanheng mellom bekkedraget og kantsona langs Storelva, men er nokså typisk for områda lenger austover i dalføret. Området har liten til middels verdi.

Delområde 3: Dette er areal er i eksisterande planar disponert til vegar, industri- og næringsareal, og har slik sett ingen verdi som naturmiljø.



7.3.2 Omfang og konsekvens av planframlegget

Omfanget vurderast i forhold til alternativ 0, der store delar av planområdet er disponert til veg, nærings- og industriareal.

Delområde 1 er vurdert til å ha middels verdi som naturmiljø. Planforslaget legg opp til at kantsona blir bevart som naturområde og vegetasjonsskjerm mot industriområdet. Arealet mellom kantsona og bekkedraget er foreslått disponert til industriareal, dette kan gjere at vekst og levekår for artar til ein viss grad kan bli endra. Planforslaget vil derfor ha lite til middels omfang for kantsona. Med middels verdi og lite til middels omfang, vil planforslaget samla sett ha liten til middels negativ konsekvens for naturmiljøet i delområde 1 (-/-).

Delområde 2 er vurdert å ha liten til middels verdi. Store delar av dette arealet er foreslått som nytt industriareal, og utbygging i dette området vil bryte samanhengen mellom kantsona langs Storelva og bekkedraget gjennom planområdet. Dette kan vere med på å redusere artsmangfaldet i området og utbygginga vil ha middels negativt omfang for området. Samla sett vil planframlegget gi middels til liten negativ konsekvens for naturmiljøet(--/-).

Delområde 3 er vurdert til å ha ingen verdi som naturmiljø. Planforslaget legg opp til at kantsona på begge sider av bekkedraget vert bevart og at arealet mellom ny og eksisterande fylkesveg vert disponert som landbruksareal (definert som næringsområde i kommunedelplan for FV60). «Tilbakeføring» til landbruk vil betre tilhøva for artsmangfaldet og artane sine vekst- og levevilkår. Dette vil gi middels til lite positivt omfang av planforslaget, og ein kan konkludere med at planforslaget vil gi liten positiv konsekvens for naturmiljøet (+).

7.3.3 Samla vurdering

Delområde	Verdi	Omfang	Konsekvens
1.	Middels	Lite til middels negativt	-/--
2.	Liten til middels	Middels negativt	--/-
3.	Ingen	Middels til lite positivt	+
Samla konsekvensvurdering			-

Planforslaget vil medføre nedbygging av areal innafor planområdet, som har liten til middels verdi, samtidig som areal sør for ny FV60 blir «tilbakeført» som landbruksområde. Dette vil i stor grad vege opp for dei negative konsekvensane planforslaget vil ha for arealet som er foreslått til nytt industriområde. Samla sett vil planforslaget ha liten negativ konsekvens for naturmiljøet innafor planområdet.

7.4 Friluftsliv

Friluftsliv vert gjerne definert som opphald og fysisk aktivitet i friluft på fritida med sikte på miljøforandring og naturoppleving. Utgreiinga skal vise korleis tiltak i samsvar med planforslaget vil påverke opphald og fysisk aktivitet i området.

I kommunedelplan for Fv60 Tomasgard – området Røyrhusbrua har «delområde A» fått middels til stor verdi. Raudemel ligg i «delområde A», men det er hovudsakleg område på nordsida av Storelva som er registrert med mange nærmiljø- og friluftslivskvalitetar. På sørsida er verdiane først og fremst knytt til turstiar i nærområdet, og til anna friluftsliv.

Planområdet ligg innafor verneområdet for Hornindalsvassdraget, der verdien for friluftsliv er sett som høg, og bruken av vassdraget sitt nedslagsfeltet til friluftsliv er ein viktig del av vernegrnlaget. I forvaltningsplanen ligg planområdet i sone II, dvs. område med middels grad av menneskeleg påverknad, der ein m.a. skal legge vekt på å ta vare på friluftsområda. Ein skal unngå plassering av hus og hytter nær inntil vassdraget/mellom vassdraget og hovudveg.

Ein mindre del av planområdet er utbygd med industribygg, og store delar av planområdet inngår i eksisterande reguleringsplan og kommunedelplan for Fv60. I desse planane er planområdet sett av til industriområde, vegar og næringsfremål, noko som påverkar verdifastsettinga av området i forhold til friluftsliv. Dei ubebygde områda har hovudvekt av barskog.

Det går ein sti langs delar av fylkesvegen, men det er ikkje tydelege stiar inn i skogsområda. Der er heller ikkje anna tilrettelegging av området, som kan tyde på at området er mykje brukt i utøving av friluftsliv. Det er gjort oppslag i både Geonorge.no, Naturbase.no og Fylkesatlas for Sogn og Fjordane utan at det er registrert at området er eit viktig friluftsområde.

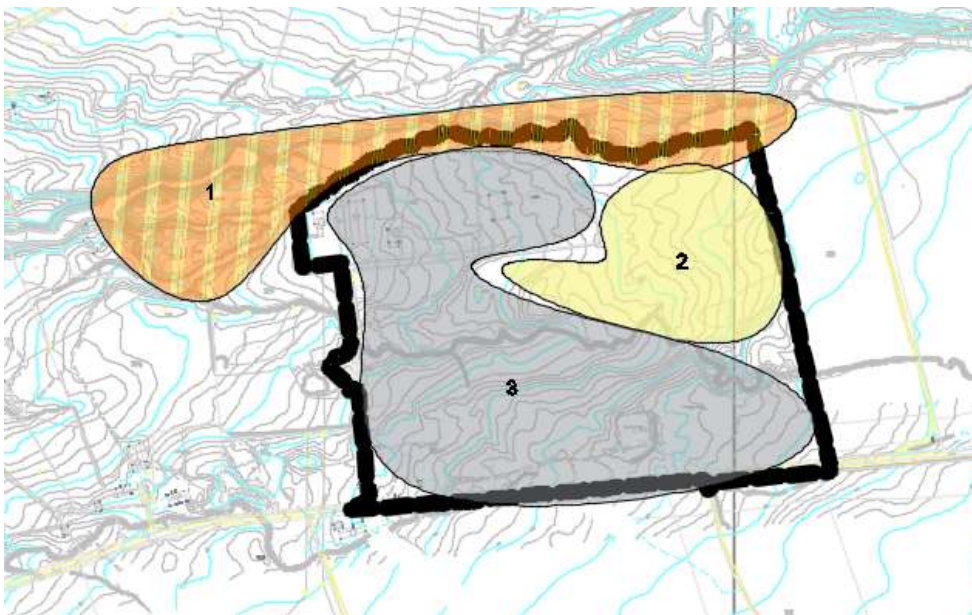
Ved eksisterande avkøyrsløse til industriområdet er eit område nytta som parkeringsplass, og som utgangspunkt for turar sør for Fv5830.

7.4.1 Verdi

Delområde 1: Sagøyna og Storelva er identitetsskapande element som også vert nytta til bading og rekreasjon, men delområde 1 vert berre sporadisk nytta til fiske. Området er derfor vurdert til å ha middels til liten verdi.

Delområde 2: Delområdet er prega av barskog og noko myr, og er lite brukt til friluftsliv. Området vert sporadisk nytta til jakt. Området kan ikkje seiast å vere identitetsskapande og er samla sett lite brukt til friluftsliv. Området er derfor vurdert å ha liten verdi som område for friluftsliv.

Delområde 3: Bekken i området kan nyttast til fiske av aure, og er godt eigna til friluftsliv. Slike bekkeløp kan vere identitetsskapande element, men området synes lite brukt, og med nærføring til ny hovudveg vil bruken truleg bli meir redusert. Området er sett av til veg, nærings- og industriareal, er lite eigna for friluftsliv, og samla sett har delområdet ikkje nokon verdi som friluftsområde.



7.4.2 Omfang og konsekvens

Planforslaget inneber ei utviding av industriområdet mot aust og sør. Det er lagt til grunn at ny Fv60 og næringsareal sør for Fv60 vil kunne bli etablert uavhengig av planarbeidet for utviding av industriområdet.

Delområde 1 er vurdert til å ha middels til liten verdi for friluftslivsinteressene. Planforslaget legg opp til å bevare kantsona, men nærføring til nytt industriområde vil verke inn på opplevingane og bruksmulegheitene i friluftsområdet. Tiltak i samsvar med planen vil medføre ein stor barriere mellom Fv5830/Fv60 og Storelva langs planområdet, og direkte gangtilkomst til delområdet frå Fv5830 vil ikkje vere muleg når det vert etablert industriverksemd sør for elva. Det er lagt opp til det kan etablerast tursti i enden av o_V2 og o_V3, som sikrar tilkomst til Storelva. Gangtilkomst til elva frå aust og vest langs kantsona vil vere uendra. Det er lagt til grunn at det ikkje skal etablerast verksemdar som vil medføre støy over grenseverdiane i T-1445. Sjølv om ein held seg innafør grenseverdiane for støy, vil det likevel kunne oppfattast som uønskt støy i eit elles stille område.

Planforslaget vil ha middels til stort negativt omfang for friluftslivsinteressene, og med middels til liten verdi vil planforslaget ha middels negativ konsekvens(--).

Delområde 2 inngår i det utvida industriarealet og planforslaget legg opp til tiltak som vil øydelegge mulegheitene for bruk av området til friluftsliv og jakt. Attraktiviteten til området vert redusert, og

planforslaget vil ha stort negativt omfang for området. Med liten verdi vil planforslaget ha liten negativ konsekvens for friluftinteressene(-).

I delområde 3 er kantsona på begge sider av bekkedraget sett av til vegetasjonsskjerming og naturområde i planforslaget. Grøntsona vil likevel kunne vere for knapp og avgrensa med tanke på. Planforslaget vil dermed ha eit lite positivt omfang for friluftinteressene i området og samla sett vil planforslaget ha liten positiv konsekvens for friluftinteressene i delområde 3.

7.4.3 Samla vurdering

Delområde	Verdi	Omfang	Konsekvens
1	Middels til liten	Middels negativ	--
2	Liten	Lite negativ	-
3	Ingen	Lite positiv	+
Samla konsekvens for friluftsliv			-

Området er lite brukt til friluftsliv og eksisterande reguleringsplan for Raudemel industriområde og kommunedelplan for Fv 60 er med på å redusere verdien av området som friluftsområde. Kantsona langs Storelva har størst verdi for friluftslivet og samla sett vil planforslaget medføre ein **liten negativ konsekvens** for friluftslivsinteressene.

7.5 Landskap og landskapsbilde

I planprogrammet er det sett krav om utgreiing av kva verknader utviding av industriområdet vil ha for landskapet og landskapsbildet. Ein vanleg definisjon av landskap er eit område som er forma under påverknad frå og samspelet mellom naturlege og menneskelege faktorar. Temaet landskapsbilde omhandlar dei visuelle kvalitetane i omgjevnadene og korleis desse vert endra av tiltak som planforslaget legg til rette for.

Hornindalen er ein typisk U-dal og planområdet ligg på sørsida av Storelva opp mot den brattare dalsida. Planområdet er i det vesentlege skogkledd, og avskore av eit aust-vestgåande bekkedrag.



7.5.1 Verdi

Store delar av planområdet er eller vil bli disponert til vegar, nærings- og industriareal. Lokalt vil dette føre til endringar av landskapet og til ein viss grad påverke verdien av tilgrensande område.

Verdivurderingane i landskapsanalysen, frå utarbeiding av kommunedelplan for ny FV60 Tomasgard – Røyarhus bru, er lagt til grunn for verdivurderingane av planforslaget.

I den romlege analysen er delområdet karakterisert som eit underordna lukka landskapsrom, prega av eit mindre sagbruk, ein liten sekundærstasjon, fleire store grusflater, ein del bygningar, samt ei rekke mindre kraftleidningar. Området er klart avgrensa av oppdyrka flater i aust og vest samt dagens fylkesveg i sør og

Storelva mot nord. Veglinja for ny Fv60 er vurdert til å stå i eit lite harmonisk forhold til landskapskala, og stadvis vere dårleg tilpassa omgjevnadene. Ein konkluderte med at den nye Fv 60 gjennom området vil ha middels negativt omfang og middels negativ konsekvens. Ut frå dette må planområdet kunne definerast som eit spreidd-bygd område, der eksisterande og planlagde tiltak vil redusere dei visuelle kvalitetane, som samla sett gir eit mindre godt totalinntrykk. planområdet har difor liten verdi for landskapsbildet.

7.5.2 Omfang og konsekvens

Omfanget vert vurdert i forhold til alternativ 0. Etablering av nytt industriareal vil medføre behov for omfattande terrenginngrep med planering av industritomtene i ulike nivå. Dette vil resultere i fyllingar og skjeringar og samla sett vil dette stå i kontrast til dagens landskapsform.

Planforslaget legg opp til bevare det naturlege landskapet ned mot Storelva, og på begge sider av bekketaret. Dette er noko som vil gjere at tiltaket innafor planområdet vert meir harmonisk i forhold til landskapet og omgjevnadane. Samla sett vil tiltaket ha middels negativt omfang for landskapet, og planforslaget vil gi ein liten negativ konsekvens(-)

7.5.3 Samla vurdering

Planområdet vert vurdert samla til å ha liten verdi, og det legg til rette for tiltak som har middels negativt omfang. Samla sett vil planforslaget derfor ha **liten negativ konsekvens**.

Delområde	Verdi	Omfang	Konsekvens
Heile området	Liten	Middels negativt	-

7.6 Samanstilt konsekvensvurdering

Fagtema	Alt. 0	Alt. 1
Naturressursar		-
Naturmiljø		-
Friluftsliv		-
Landskap og landskapsbilde		-
Samla vurdering		-

Planforslaget vil ha ein liten negativ konsekvens for alle fagområda som er vurdert i konsekvensanalysen. Dette er naturleg i og med at det er sjeldan at tiltak i til dels «urørte» område vil vere positive når ein vurderer dei ikkje-prisette konsekvensane. Dei ikkje-prisette konsekvensane skal vanlegvis målast opp mot den samfunnsøkonomiske nytten tiltaket vil ha. Planprogrammet set ikkje krav om vurdering av dei

prissette samfunnsøkonomiske konsekvensane av planforslaget. I kapittel 10 er det gjort ei vurdering av fleire relevante fagtema med ei samla vurdering og avveging av planframlegget sine verknader.

8 ROS-analyse

8.1 Metode og gjennomføring

Analysen er gjennomført med bakgrunn i sjekklister basert på rettleiarar frå DSB, MD og Sogn og Fjordane fylkeskommune. ROS-analysen er avgrensa til utvalde risikotema som er gjort greie for i vedteke planprogram.

Det er tatt utgangspunkt i utkast til reguleringsplan for Raudemel industriområde, og eksisterande utgreiingar/analyser som omhandlar aktuelle tema er nytta så langt dei høver.

Mulege uønskete hendingar er ut frå generell/teoretisk vurdering sortert i hendingar som kan påverke planområdet sin funksjon, utforming m.m., og hendingar som direkte kan påverke omgjevnader, og verknader for og av planforslaget.

Vurdering av sannsyn for uønskete hendingar er klassifisert i:

1. Lite sannsynleg – hendingar er ikkje kjend frå tilsvarande tilhøve, men det kan vere ein teoretisk sjanse.
2. Mindre sannsynleg – hendingar kan skje.
3. Sannsynleg – Kan skje av og til, muleg periodisk hending.
4. Svært sannsynleg – kan skje regelmessig, tilhøvet er kontinuerleg til stades.

Vurdering av konsekvensar av uønskete hendingar er delt i:

	Liv/helse	Natur/miljø	Skade på eigedom, forsyning m.m.
1. Ubetydeleg	Ingen alvorleg skade	Ingen alvorleg skade	Uvesentleg/kortvarig avbrot.
2. Mindre alvorleg	Få/små skader	Få/små og ingen varig skade	Systembrot kan føre til skade dersom reservesystem ikkje finnes
3. Alvorleg	Alvorleg og behandlingsskrevjande skader	Midlertidig og behandlingsskrevjande skader	System settast ute av drift over lengre tid, alvorleg skade på eigedom
4. Svært alvorleg	Personskade som medfører død eller varig mén, mange skadd	Langvarig/uoppretteleg miljøskade	System settast varig ute av drift, uoppretteleg skade på eigedom.

Klassifisering av risiko som funksjon av sannsyn og konsekvens er gitt i risikomatrise:

Verknad Sannsynlegheit	Ubetydeleg	Mindre alvorleg	Alvorleg	Svært alvorleg
Svært sannsynleg				
Sannsynleg				
Mindre sannsynleg				
Lite sannsynleg				

- Hendingar i raude felt: Tiltak nødvendig
- Hendingar i gule felt: Tiltak vurderast ut frå kostnad i forhold til nytte
- Hendingar i grøne felt: Rimelege tiltak skal gjennomførast

8.2 Overordna risikosituasjon

Det er utarbeidd ny overordna ROS-analyse for nye Volda kommune. Vidare er det gjort nytte av ROS-analysen i kommunedelplan for FV60 – for den del som ligg innafør planområdet til Raudemel industriområde.

8.3 Analysetema i ROS-analysen

Det er godkjent planprogram som set rammene for kva tema som skal takast med i ROS-analysen. Gjennom planprogrammet vart det fastsett at følgjande tema skal vere med i ROS-analysen:

- Flaum- og skredfare (Jf. NVE-rapport *Skredfarekartlegging i Hornindal kommune 24-2015*)
- Støy
- Ureining av luft, vatn og grunn
- Ulemper for ferdsel i området

Etter første gongs høyring fremja Fylkesmannen motsegn mot planen – med krav om at fleire relevante tema vart tatt inn i ROS-analysen. Det vart vist til at overflatevatn, brann, verksemdsrisiko og tilkomst for utrykkingskøyrety også er relevante tema i tillegg til at klimaendringar og må vere tema i analysen. Desse tema er derfor tatt inn i revidert ROS-analyse.

8.3.1 Flaumfare

Når det gjeld flaumfare er det vurdert potensielle uønskte hendingar knytt til overfløyning og erosjon. Planområdet ligg langs Storelva og elvekanten består dels av fast fjell og lausmasse.

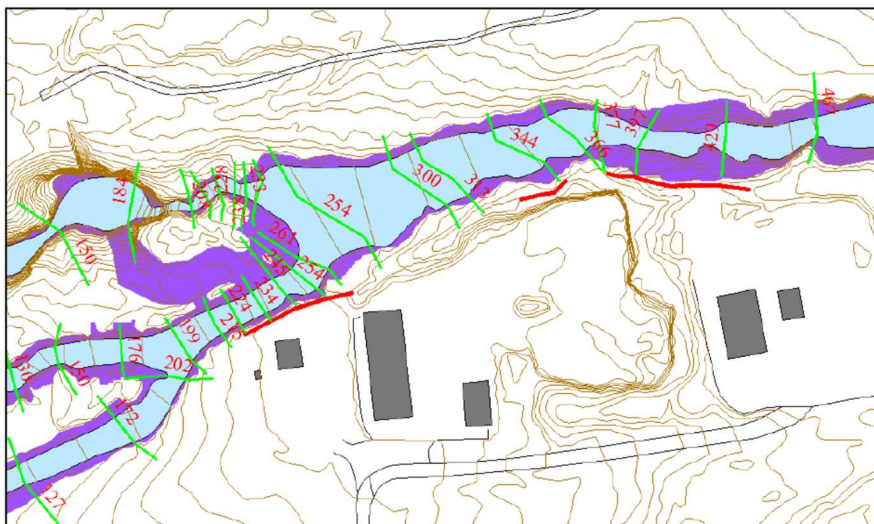
NVE-rapporten om *skredfarekartlegging i Hornindal* omfattar berre deler av planområdet, og det ligg heller ikkje føre aktsemdskart for flaumfare av elva på strekninga forbi planområdet. Jf. «Retningslinjer nr. 2/2011: Flaum og skredfare i arealplaner», utgitt av NVE i 2011, vil det innafør ei sone på mellom 50 – 100 meter langs elv og 20 m på kvar side av bekkar kunne vere eit område med potensiell flaumfare. Ein flaum vil i dei fleste vassdrag halde seg innafør ei stigning på 8 m. Innafør slike område vil det vere behov for avklaring av reell flaumfare med talfesta sannsyn for flaum gitt i byggtknisk forskrift.

Store delar av utbyggingsarealet nord for den sentrale tilkomstvegen er område som ligg lågare enn 8 m stigning frå elvekanten innafør ein avstand på 50 m frå elva.

Dette er areal der det typisk vil være potensiale for flaum etter NVE sine retningslinjer, og ved første gongs offentlig utlegging fremja NVE motsegn – med krav om vasslinjeberegning og utgreiing av flaumnivå i Storelva ved 200-års flaum. Dette vart utført i 2016, jf. Norconsult rapport *Vannlinjeberegning Horndøla*, og denne viser at det må utførast flaumsikringstiltak på 3 korte strekningar langs industriområdet si nordre grense. Krav om sikringstiltak er lagt inn i reguleringsplanen som omsynssoner - med rekkefølgekrav i reguleringsføresegnene.

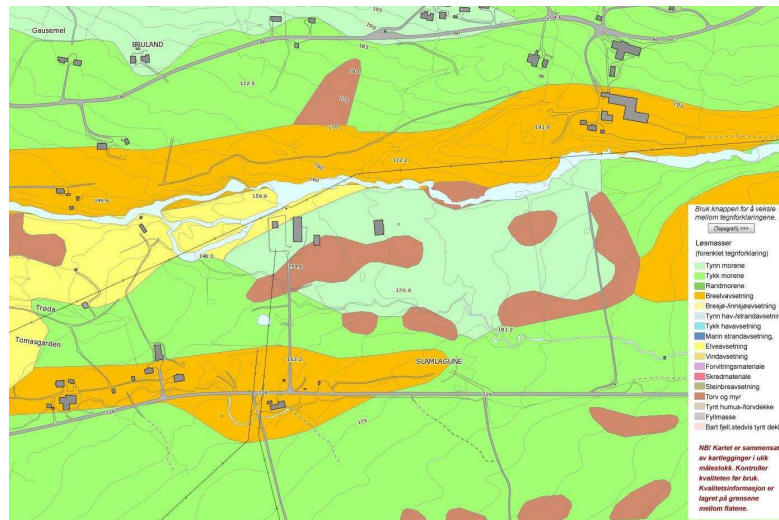
Utan tiltak vil det vere sannsynleg at ein flaum under spesielle tilhøve kan føre til mindre alvorleg skade på natur/miljø, bygningar og infrastruktur i planområdet. Det er mindre sannsynleg at ein flaumsituasjon vil medføre fare for alvorleg skade på menneske.

Vannlinjeberegningar er utført ved hjelp av HEC-RAS 4.1. Resultatene viser at terrenget sannsynligvis må heves noe på deler av strekningen langs elva. Det er antatt sikkerhetsmargin i forhold til beregnede vannstander på 0,5 m. Figur 1 viser beliggenheten for flomvoll. Høyden til aktuell flomvoll er noe usikker, da vi ikke har annet enn 1 m koter for området, men den vil i hvert fall ikke være mer enn 1,0 m i forhold til eksisterende terreng.



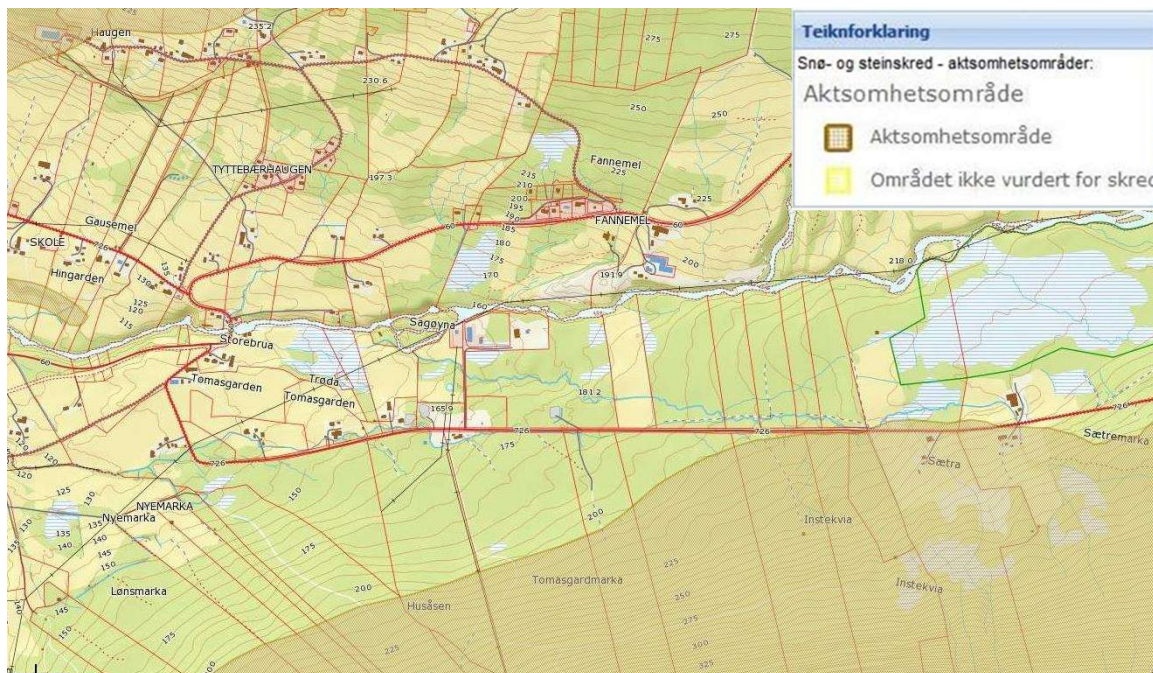
Figur 1: Plassering av foreslåtte flomvoller (markert med rødt)

Lausmassekart frå NGU viser at det er gode grunnforhold innafør planområdet. Grunnen består i stor grad av eit lausmassedekke over fjell. Største delen av planområdet dekt av morene. Elles finn vi elveavsetningar mot Sagøyna, breelvavsetningar i dei øvre delane av planområdet, og nokre område med torvdekke og myr. Grunnforhold med stor grad av lausmasser mot elvekanten vil kunne vere utsett for erosjon.

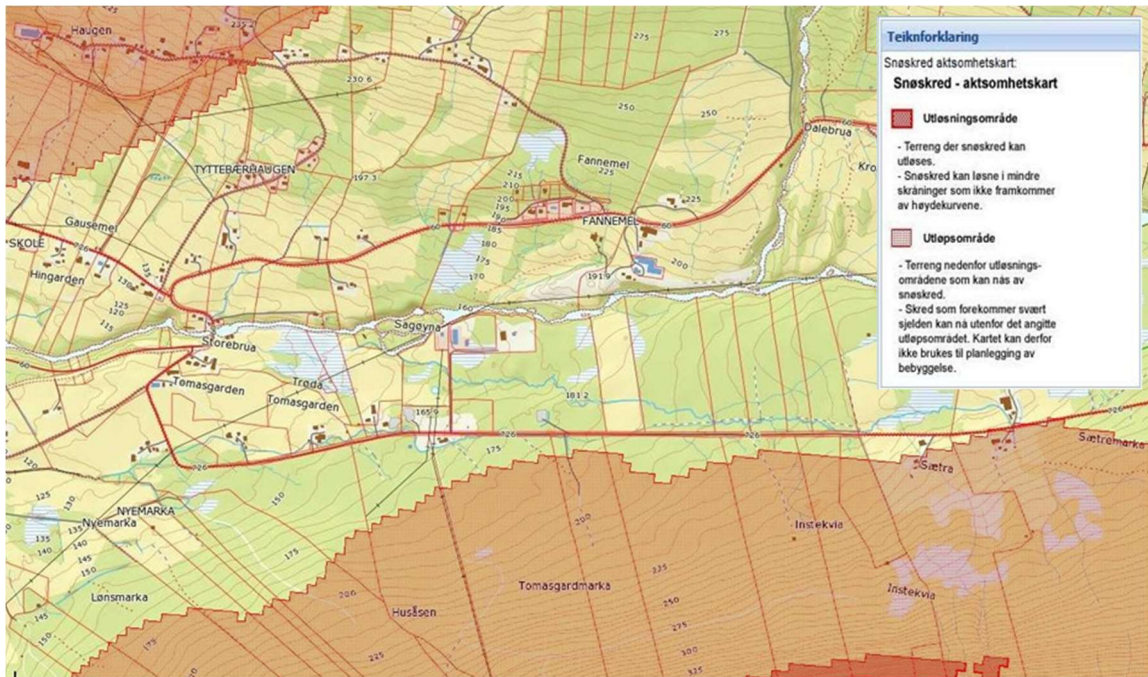


8.3.2 Skredfare

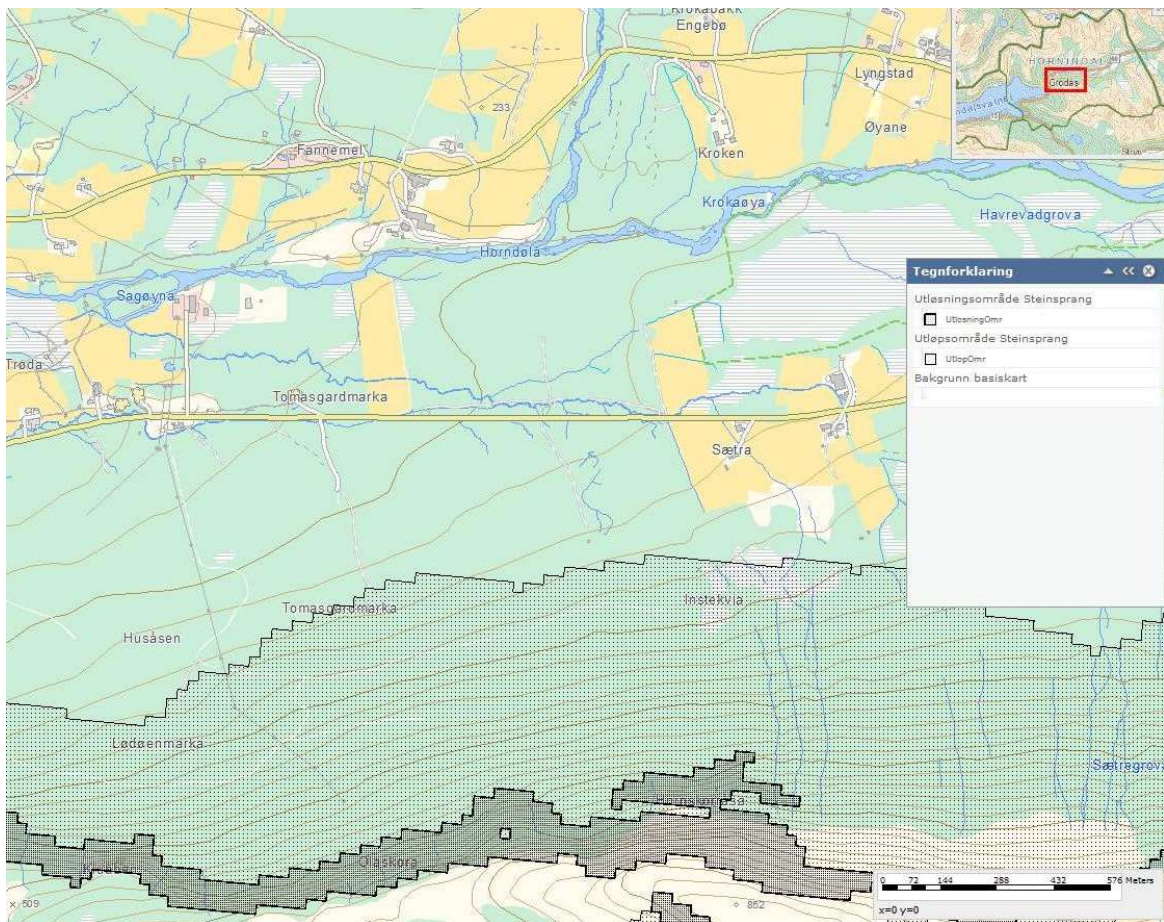
Planområdet er ikkje utsett for skred. NGI sine aktsemdskart for snø- og steinskred viser at planområdet ligg i god avstand frå aktsemdsområde for snø- og steinskred.



I nyare aktsemdskart for snøskred, som er basert på ein mindre nøyaktig berekningsmetode, ser ein at snøskred kan ha utløpsområde ned mot FV5830. Planområdet ligg nord for vegen og er godt utafor utløpsområdet.



Aktsemdskart for steinsprang viser at utløpsområdet ligg eit godt stykke opp i fjellsida.



Ut i frå gjennomgang av tilgjengelege aktsemdskart for skred kan ein seie at det er lite sannsynleg med skredhendingar innafor og nær inntil planområdet.

Dette vert også dokumentert i rapport 24 – 2015 Skredfarekartlegging i Hornindal kommune – der deler av Raudemel industriområde ligg innafor vurdert område.

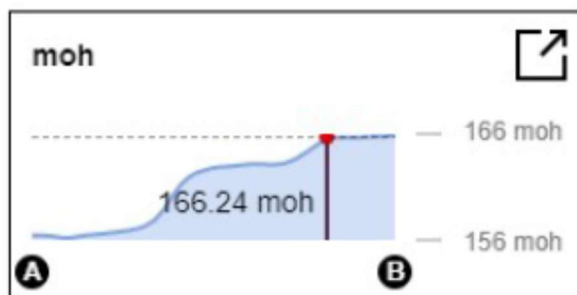
Ny aktivitet eller tilrettelegging for nye verksemder i området vil ikkje medføre auka sannsyn for skredfare i området.

8.3.3 Støy

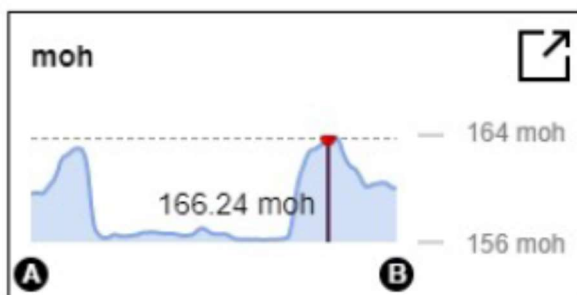
Det er lagt til rette for utvida areal til industri/ lager, og ny Fv60 gjennom planområdet. Nye industriverksemder som skal etablere seg i området må rette seg etter gjeldande forskrifter og lovverk når det gjeld støy og forureining. Jf. *retningsline for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2016)*. Det er sett krav om dette i føresegnene.

I område I/L1 er det lagt til rette for etablering av biogassanlegg. Opphavleg var biogassanlegget tenkt lokalisert – delvis på område I/L2 og delvis på område I/L6, og på dette grunnlag vart det utarbeidd støyfaglege vurderingar. Jf. Rapport frå Sweco – *RIAKU Biogassanlegg Hornindal støy*. Rapporten viser gul støysone som strekker seg litt utanfor planavgrensinga i nord, men elles i hovudsak innafor område avsett til industri/ lager. Konklusjonen er at støynivået ved alle naboar er klart under alle grenseverdiar, og at reguleringsplan for nytt biogassanlegg vil tilfredsstille gjeldande støygrenser i T-1442 utan ytterlegare tiltak.

Etter at støyrapporten var ferdigstilt har tiltakshavar kjøpt område I/L1, og ynskjer å etablere biogassanlegget på denne tomte. Planert terrengnivå på I/L1 ligg ca. 10 m under terrengnivået ved opphavleg plassering, og terrengsnitt viser at anlegget blir vesentleg betre skjerma m.o.t. støy, samtidig som det visuelle inntrykk blir vesentleg betre. Krav om evt. ajourført støyrapport for endra plassering av biogassanlegget vert å ta stilling til i samband med byggjesøknaden.



Snitt aust/ vest



Snitt nord/ sør

I ROS-analyse utarbeidd i samband med KU og Kommunedelplan for FV60 Tomasgard – Røyhusbrua er det konkludert med at det er lite sannsynleg at veganlegget vil medføre industri og trafikkstøy. Planforslaget legg ikkje opp til tiltak som vil endre situasjonen m.o.t. vegtrafikkstøy.

Under føresetnad av at det ikkje vert etablert verksemdar som vil medføre støy utover grenseverdiane fastsett i forureiningsforskrifta/T-1442 kan ein konkludere med at det er lite sannsynleg at planforslaget vil medføre støy over desse verdiane. Ut i frå føresetnadene ovanfor vil det ikkje vere behov for avbøtande tiltak. Med bakgrunn i at områda langs Storelva har verdi som friluftsområde kan det vere aktuelt å sette avgrensing av driftstid for evt. bearbeiding og knusing av masser og andre industriaktivitetar som vert oppfatta som støyande.

8.3.4 Ureining av vatn

Planområdet ligg i nedslagsfeltet for det verna Hornindalsvassdraget og ureining av vatn er eit av dei tema planprogrammet krev at ROS-analysen skal ta for seg. Både Storelva og bekken i området har god vasskvalitet og Sagøyna er eit område med lokalt viktige naturverdiane. I differensiert forvaltningsplan for Hornindalsvassdraget ligg planområdet innafor sone II, som er område med middels grad av menneskeleg påverknad. I denne sona vil utslepp til elva vere eit tiltak eller inngrep som er i konflikt med vernegrunnlaget, og som normalt ikkje kan utførast. Både masseuttak for sal og utslepp frå avlaupsreinseanlegg vil normalt vere i konflikt med vernegrunnlaget, men omfang, detaljering og utforming av inngrepet vil avgjere om tiltaket kan utførast. Kloakk frå området vert ført i pumpeledning/ sjølvfallsledning til avlaupsanlegget på Gausemel. Eit tidlegare målepunkt for vasskvalitet i elva ligg like nord for område I1.



Figur 1 Vasskvalitet

Nye og eksisterende verksemder innafor planområdet må rette seg etter gjeldande krav for utsepp til vatn jf. *Forureiningsforskrifta* og Differensiert forvaltningsplan for Hornindalsvassdraget.

I føresegnene til planen er det føreslått at det ikkje skal etablerast verksemder som gjev vesentlege ulemper for omgjevnadene m.o.t. utsepp eller anna ureining av vassdraget. Verksemder som etablerer seg i området må i samsvar med Differensiert forvaltningsplan for Hornindalsvassdraget og Vassressurslova opptre med aktsemd for å unngå skade i vassdraget.

Det er konkludert med at det er lite sannsynleg med forureining av vatn som følgje av dei tiltak planen legg til rette for.

8.3.5 Ureining av luft

Området er ikkje utsett for ureining av luft frå eksisterande verksemder i planområdet, og nye verksemder må rette seg etter gjeldande krav jf. *Forureiningsforskrifta*.

Etablering av evt. mellombels masseuttak der det er mindre enn 500 m til næraste nabo, skal gjennomføre målingar av støvnedfall målt i 30-dagars intervall. Måleperioden skal vare minst eitt år og skal ikkje avsluttast før målingane kan dokumentere at krav i forureiningsforskrifta §30-5 vert overhalde.

Under føresetnad av at det ikkje blir etablert verksemder, som vil medføre ureining til luft, er det lite sannsynleg med ureining av luft.

8.3.6 Ureining av grunn

I Klif. sin database Grunnforurensing er det registrert to lokalitetar med ureina grunn i Tomasgardmarka. Dette er Tomasgardsmarka industriavfalls plass og Tomasgardsmarka avfalls plass.



Figur 2 Ureining av grunn

I følge ROS-analyse i samband med kommunedelplan for FV60 Tomasgardmarka – Rørhusbrua, har begge lokalitetane «påverknadsgrad 02-akseptabel med dagens areal og reseipientbruk». Planframlegget endrar ikkje bruken av området og det er lite sannsynleg med framtidige forureiningssituasjonar.

8.3.7 Ulempe for ferdsel i området

I planprogrammet er det krav om at ulemper for ferdsel i området, som følgje av utviding av industriområdet, skal vurderast i ROS-analysen. Ulemper for ferdsel er ikkje nærare avklara i planprogrammet, men ein har lagt til grunn at framkome og fare for ulukke er dei aktuelle utgreiingstema.

Planlagt situasjon

Ved vurdering av konsekvensane av eit tiltak vert det teke utgangspunkt i den planlagde situasjonen, og den nye fylkesvegen vil få ein vegstandard med god kapasitet for å ta imot trafikken til og frå Raudemel industriområde.

I planframlegget er det foreslått ein tilkomst til det utvida industriområdet frå nye FV60.

Eksisterande industriareal er på om lag 23,1 daa, og planforslaget legg opp til at dette vert auka med om lag 42,6 daa. Det nye arealet er inndelt i 7 delfelt I/L1 – I/L7, med forslag til inndeling av I/L3 og I/L4 i enkelttomter.

I takt med auka utbygging og omlegging av fv. 60 må det forventast vesentleg auke i trafikken - til og frå området.

Persontransporten til industriområdet vil truleg skje i privatbilar, men då det ikkje skal føregå varehandel på området vil det vere liten trafikk av kundar. Trafikken til og frå LNF-områda vil i stor grad vere knytt til skogsdrift.

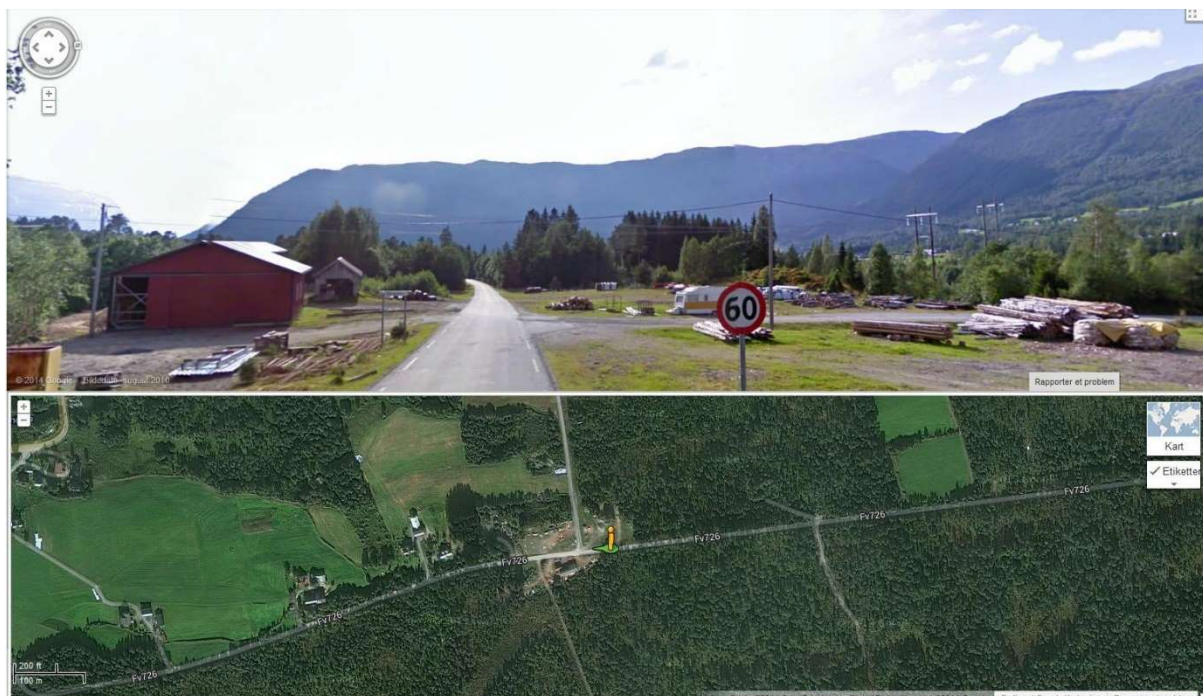
Auka trafikk kan føre til større risiko for ulykker, men ein føreset at det nye veganlegget vert prosjektert og utforma på ein slik måte at faren for ulykker vert minimert. God framkome for landbrukstrafikken kan bli utfordrande, men det vert lagt til grunn at ny FV60 får ein standard som i varetek alle brukargrupper.

Risikovurderinga av ny FV60 gjennom området viser at det vil vere lite - til mindre sannsynleg at ulykker skjer på fylkesvegen, altså ubetydelege - til mindre alvorlege konsekvensar. Det vil ikkje vere trong for tiltak.

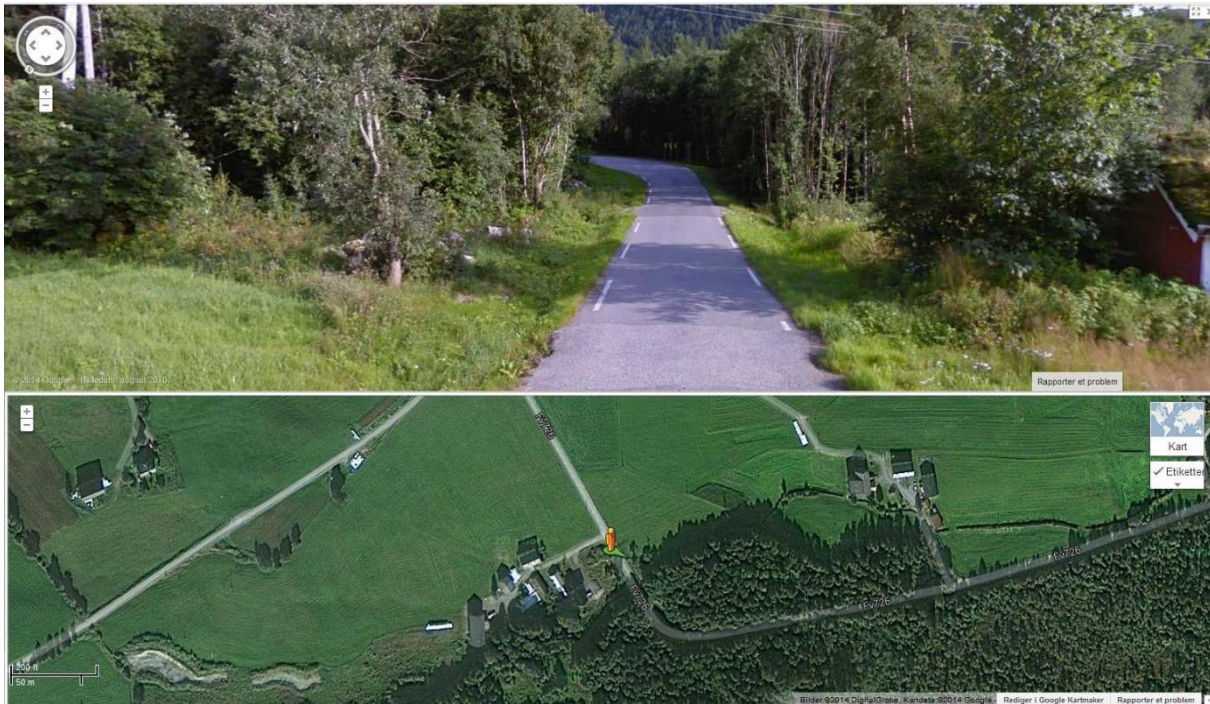
Utan ny FV60

Sjølv om ein i utgangspunktet skal leggje til grunn planlagt situasjon er det også gjort ei enkel vurdering av konsekvensar av planforslaget i høve til eksisterande vegsituasjon, dvs. utan ny Fv60 gjennom planområdet. Inn til ny FV60 er på plass vil eksisterande tilkomst til og frå planområdet bli brukt.

Eksisterande Fv5830 – på strekninga Tomasgard - Seljeset er smal og lite eigna som tilkomstveg til eit industriområde. Vegbreidda varierer mellom 3,5 og 4,5 m, og dette tilfredsstillar ikkje dagens krav til ein funksjonell og god tilkomstveg. Auka trafikk med større køyrety vil føre til endra trafikkmønster, og avhengig av type verksemdar i området kan trafikkbelastninga til tider bli utfordrande. Særleg merkbart kan dette vere i periodar med mykje tungtrafikk til og frå industriområdet, samtidig som det føregår landbrukskøyring i området.



Frå strekninga mellom industriområdet og kryss til dagens FV60.



Fartsgrense på strekninga mellom krysset til Fv 60 og avkøyrsla til industriområdet er 60 km/t. Det er ikkje registrert spesielle ulykkesbelasta punkt, men på smal veg og i dårleg utforma kryss (særleg mot FV60) vil auka tungtrafikk kunne føre til utfordrande situasjonar - med fare for ulykker.

8.3.8 Beredskap

Tilkomst for utrykkingskøyrety

Med kort avstand (250 m) frå industriområdet til dagens Fv5830, 1,5 km til Fv60 og 2,6 km til E39 (Kvivsvegen) vil utrykkingskøyrety ha rask tilkomst til og frå Volda (nord), til og frå Stryn og Eid (sør) og til og frå Stranda (aust). Med ny Fv60 gjennom planområdet vil tilkomsten bli enno betre.

Innafor planområdet vil vegar og snuplassar vere både tilkomst og redningsareal for naudetatane, og må minimum dimensjonast for «kritisk» materiell - som brannvesenet sine mannskapsbilar og tankbilar.

For tilkomstveg betyr dette følgjande:

- Køyrebreidde på rett veg - min 3,5 meter
- Svingradius (ytterkant veg) 13 meter
- Stigning – maks. 1:8 (12,5 %)
- Fri høgde - min 4,5 meter
- Akseltrykk – min. 10.000 kg
- Totalvekt – 27.000 kg.
- Fortauskant – maks 15 cm

Brann

Faren for – og omfanget av brann på eit industriområde er i stor grad avhengig av type industri og omfanget av brennbart materiale.

Konsekvensane vil i tillegg vere avhengig av ei rekke faktorar - som brannhindrande tiltak i verksemda (bygningmessige tiltak, varslingsanlegg, sløkkeutstyr, sprinklar m.m.), brannvesenet si utrykkingstid, sikker vassforsyning m.m. Innsatstida (*tid frå alarm til innsatsstyrken er i arbeid på skadestaden*) er på 12 min. Jf. krav i forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen § 4-8.

I alle byggverk, inkl. konstruksjonar og anlegg skal det leggest til rette for rednings- og sløkkemannskap i samsvar med teknisk forskrift (TEK17), evt. med tilpassingar ut frå lokale tilhøve.

Generelle krav til sløkkjevattn for industriområde:

- Min. 50 l/s. (3000 l/min.) – med uttak frå brannhydrant.
- Maks avstand mellom hydrantar er 200 m
- Vassleidningsnettlet må kunne levere sprinklarvatn til bygningar med ein kapasitet på min. 3000/min.

Volda kommune har ikkje kapasitet til å levere denne mengda til industriområdet per 31.08.2020. Dette betyr at utbyggjar sjølv må syte for supplerande vassmengde for å stette krava - inntil kommunen får på plass ei betre vassforsyning. Kommunen vurderer aktuelle løysingar som vil auke kapasiteten – opp til 50l/s (3000 l/min.) ut frå det kommunale nettet. Kva tid dette skjer er avhengig av investeringsbudsjettet og utbyggingskapasiteten i kommuneadministrasjonen.

Det er i dag etablert ein brannhydrant ved innkjøringa til industriområdet. Utbyggjar må ut over det innrette seg etter gjeldande brannforskrifter og etablere brannventil/hydrant i samsvar med dette. Vassleidningsnettlet er i dag ikkje dimensjonert for sprinklaranlegg, men kommunen arbeider for å få dette på plass.

Sløkkjevattn, utover det kommunalt nett kan forsyne, kan til dømes løysast ved å etablere vasstårn, eller hente vatn frå Storelva og/ eller bekken sør for industriområdet.

8.3.9 Overflatevatn

Planområdet ligg mellom fylkesveg 5830 (Tomasgardvegen og Storelva. Ein bekk går gjennom planområdet frå aust til vest og deler området i to. Den sørlege delen drenerer til denne bekken utan hindringar. Bekken har utløp i Storelva og går i kulvert gjennom dagens tilkomstveg til industriområdet. Når ny FV60 vert etablert mellom bekken og Fv5830 vil mesteparten av overvatnet i dette området bli ført i grøft langs den nye fylkesvegen, og leia ut i bekken ved planområdet si vestre grense. Internt på industriområdet er det sett krav om lokal og open handtering av overvatn, og med unntak av raskare avrenning vil utbygginga ikkje medføre auka utslepp til vassdraget. Mellom industriområdet og landbruksareala på austsida er det tidlegare etablert ein stor kanal som hindrar at overvatn frå landbruks- og skogbruksareala lenger aust kjem inn på industriområdet Med krav til handtering av overvatn i føresegnene er det lite sannsynleg at overvatn i området vil medføre overfløyning eller problem for avløpssystemet.

8.3.10 Verksemdsrisiko

Det er ikkje registrert verksemdar som kan utgjere ein risiko i området i dag. Bortsett frå biogassanlegg på I/L1 har ein ikkje kjennskap til kva verksemdar som vil etablere seg i området. For verksemdar som kan representere ein verksemdsrisiko (storulykkeverksemd) vil det bli stilt krav om nærare ROS-vurderingar før verksemda evt. kan etablere seg på Raudemel industriområde.

8.4 ROS-oppsummering

8.4.1 ROS-sjekkliste (ref. tabell i 7.1)

Uønskt hending	Nei	Ja	Sannsyn	Konsekvens	Samla Risiko	Kommentar
Naturgitte forhold						
<i>Er området utsett for, eller kan planen medføre risiko for:</i>						
Snø-, jord-, steinskred eller større fjellskred?	X		1	3		Området er ikkje skredutsett(1)
Flodbølger som følgje av fjellskred i vatn/sjø?	X		1	3		Området er ikkje utsett for fare for flodbølger(2)
Utglijing av området (ustabile grunnforhold)?	X		1	3		Mest sannsynleg er det stabile grunntilhøve(3)
Flaum eller flaumskred, også når ein tek omsyn til auka nedbør som følgje moglege av klimaendringar?		X	3	2		Fare for overfløyning, som kan gi skade på anlegg, infrastruktur natur og miljø(4)
Overfløyning i lågareliggande område?		X	1	3		Planen vil mest sannsynleg ikkje medføre overfløyning i lågareliggande område(5)
Overvatn - Er det kjente problem med overflatevatn, avløpssystem, lukka bekker, overfløyning i kjellar osv?	X		1	2		Planen vil mest sannsynleg ikkje medføre problem med overvatn.(26)

Infrastruktur						
<i>Er området utsett for, eller kan planen medføre auka risiko for:</i>						
Ulykker på transportnettet i området? – m/ny FV60		X	1	3		Ingen særskild risiko(6)
Ulykker på transportnettet i området? – U/ny FV60		X	2	3		Kan førekomme ulukker som følgje av auka ÅDT og smal veg(7)
Transport av farleg gods til/gjennom området?		X	2	3		Kan førekomme ulukker som følgje av auka ÅDT(8)
Ligg tiltaket i eller nær nedslagsfeltet for drikkevatt, og kan dette utgjere ein risiko for vassforsyninga?		X	1	3		Ligg i område utan avrenning til vassforsyning. Ingen særleg risiko. (9)
Forureining						
<i>Er det i området:</i>						
Fare for akutt forureining?	X		1	2		Lite sannsynleg men kan vere alvorleg dersom situasjon oppstår(10)
Støy og støv?	X		1	2		Lite sannsynleg men kan vere alvorleg dersom situasjon oppstår(11)
Forureina grunn?		X	3	1		Registrert forureina grunn ligg utanfor industriområdet. (12)
Anlegg for avfallsdeponering?		X	3	1		Gamalt avfallsdeponi – ikkje i bruk(13)
<i>Medfører planen:</i>						
Fare for akutt forureining?	X		1	3		Lite sannsynleg, men kan vere alvorleg dersom situasjon oppstår(14)
Støy og støv?	X		1	2		Lite sannsynleg men kan vere alvorleg dersom situasjon oppstår(15)
Forureina grunn?	X		1	2		Lite sannsynleg men kan vere alvorleg dersom

						situasjon oppstår(16)
Anlegg for avfallsdeponering?	X		1	2		Lite sannsynleg men kan vere alvorleg dersom situasjon oppstår(17)
Verksemdsrisiko						
<i>Er det i området:</i>						
Anlegg/verksemder som kan utgjere ein risiko?	X		1	2		Lite sannsynleg men kan vere alvorleg dersom situasjon oppstår(18)
Lager med farlege stoff (væsker, gassar, eksplosiv mv)?	X		1	3		Lite sannsynleg men kan vere alvorleg dersom situasjon oppstår(19)
<i>Medfører planen:</i>						
Anlegg/verksemder som kan utgjere ein risiko?	X		1	2		Lite sannsynleg men kan vere alvorleg dersom situasjon oppstår(20)
Lagring av farlege stoff (væsker, gassar, eksplosiv mv)		X	2	3		Biogassanlegg under planlegging. Lite sannsynleg men kan vere alvorleg dersom situasjon oppstår(21)
Auka risiko eller andre påkjenningar for sårbare bygg, infrastruktur, aktivitetar?	X		1	3		Lite sannsynleg men kan vere alvorleg dersom situasjon oppstår(22).
Brann/ulukkeberedskap						
<i>Er det i området:</i>						
God tilkomst for utrykkingskøyretøy?		X	1	2		Lite sannsynleg men kan vere alvorleg dersom situasjon oppstår(23).
Tilstrekkeleg sløkkevasskapasitet?	X		1	2		Kommunalt VA-nett må byggjast ut internt på området – dimensjonert ut frå krav i denne planen (24).
<i>Medfører planen:</i>						
Behov for nye/auka beredskapstiltak (brann, helse m.v.)?	X		1	2		Lite sannsynleg men kan vere

						alvorleg dersom situasjon oppstår(25)
--	--	--	--	--	--	---------------------------------------

8.4.2 Risikomatrise

Verknad Sannsyn	1.Ubetydeleg	2.Mindre alvorleg	3.Alvorleg	4.Svært alvorleg
4.Svært sannsynleg				
3.Sannsynleg	12,13	4		
2.Mindre sannsynleg		10,11	7,8,21	
1.Lite sannsynleg		15,16,17,18,20,23,24,25.	1,2,3,5,6,9,14,19,22	

8.4.3 Forslag til tiltak

Etter at Norges Vassdrags- og energidirektorat NVE fremja motsegn mot planen (ved 1. gong offentleg utlegging) har kommunen fått utført vasslinjeberekning av Storelva. Denne viser at det må utførast flaumsikringstiltak på 3 korte strekningar langs industriområdet si nordre grense(4). Krav om sikringstiltak er teke inn i reguleringsføresegnene som rekkefølgekrav.

For å unngå alvorlege hendingar som følgje av auka trafikk(7) kan det bli naudsynt med tiltak på tilkomstvegane før industriområdet er ferdig utbygt. Dette kan skje i form av fartsreducerande tiltak eller andre tiltak på tilkomstvegane, og er teke inn i føresegnene som rekkefølgekrav.

Transport av farleg gods(8) gjennom området er føresett gjort på forsvarleg måte i samsvar med gjeldande regelverk, og det vil ikkje vere behov for tiltak. Større sannsyn for alvorlege hendingar med auka trafikk på eksisterande vegsystem utan ny FV60.

Det er lagt til rette for etablering av biogassanlegg i planområdet. Dette gjer at det er noko større sannsyn for lagring av farlege stoff. Dette vil bli avklara i samband med byggesak jf. krav i gjeldande regelverk for slik verksemd.

8.5 Konklusjon og anbefalingar

ROS-analysen avdekkar at det kan vere fare for flaum i delar av område som er sett av til industri. Flaumfaren er vurdert av fagkyndige og nødvendige tiltak er teke inn som rekkefølgekrav i føresegnene. I samsvar med vedteken kommunedelplan for fv. 60 vil fylkesvegen gå gjennom delar av planområdet, og av den grunn er det ikkje sett rekkefølgekrav for tiltak langs eksisterande vegnett.

9 OMTALE AV PLANFRAMLEGGET

I planframlegget er dagens industriområde utvida mot aust og sør. Arealet sør for den aust- vestgåande internvegen i feltet er foreslått til kombinert byggje- og anleggsområde, samt areal for masseuttak og industriområde. Kantsona langs Storelva og bekkedraget gjennom planområdet er foreslått bevart som naturområde med vegetasjonsskjerm mot industriområdet. Areal mellom bekkedraget og FV5830, som ikkje vert bygd ned av ny FV60, er foreslått til landbruksareal. Det er lagt inn ny FV60 med ein bandlagt korridor på 50 m på kvar side av senterlinja.

Reguleringsformål

Arealtabell

§12-5. Nr. 1 - Bygningar og anlegg	Areal (daa)
1510 - Energianlegg	2,2
1540 - Vass- og avløpsanlegg	0,8
1826 - Industri/lager (7)	64,3
Sum areal denne kategori:	67,3
§12-5. Nr. 2 – Samferdselsanlegg og teknisk infrastrukt	Areal (daa)
2011 - Køyreveg (7)	11,7
2018 - Annan veggrunn – teknisk anlegg (4)	5,1
2019 - Annan veggrunn - grøntareal (4)	3,5
Sum areal denne kategori:	20,3
§12-5. Nr. 3 – Grøntstruktur	Areal (daa)
3031 - Turveg (2)	0,6
3060 - Vegetasjonsskjerm	2,8
3900 - Angitt grøntstruktur kombinert med andre angitt	4,2
Sum areal denne kategori:	7,6
§12-5. Nr. 5 – Landbruks-, natur- og friluftformål og rei	Areal (daa)
5110 - Landbruksformål (4)	47,2
5120 - Naturformål (3)	17
Sum areal denne kategori:	64,2
§12-5. Nr. 6 – Bruk og vern av sjø og vassdrag, med tilh	Areal (daa)
6610 - Naturområde i sjø og vassdrag	1,3
Sum areal denne kategori:	1,3
Totalt alle kategorier: 160,6	

9.1 Byggje- og anleggspåremål

9.1.1 Industri/lager(I/L1-I/L7)

Det er sett av 64,3 daa til industri og lager, av dette er 42,6 daa nytt areal, I/L3 – I/L7. Innafor I/L1 – I/L7 kan det drivast industri- og lagerverksemd. Kontor- og lagerareal til eigen drift er tillate. Det er ikkje høve til detaljhandel, men sal av produkt knytt til eigen verksemd er tillate. Bygningar skal vere fullverdige og permanente, og ikkje ha preg av midlertidige løysingar. Innafor områda I/ L1 kan det etablerast biogassanlegg m/ tilhøyrande installasjonar.

9.1.2 Klargjering av industritomter(I/L)

Innafor I/L 1 – I/L7 kan det som ledd i klargjering av byggjetomter sprengast ut masser og produserast grus og pukk av ulike kvalitetar. Driftsperiode for mellombels masseuttak og knusing/ solding av massar skal berre skje i tidsrommet kl. 8-16 på kvardagar.

9.1.3 Energianlegg (EL1)

Det er sett av eit areal på 2,2 daa til energianlegg. Innafor dette området er det ein eksisterande sekundærstasjon med tilhøyrande anlegg. Det er ikkje høve til oppføring av andre bygningar og/eller installasjonar enn dei som har tilknytning til drifta av høgspenningsanlegget.

9.1.4 Kommunalteknisk anlegg(V/A1)

Det er sett av eit areal på om lag 0,8 daa til kommunaltekniske anlegg. Her kan først opp mindre bygg for drift av V/A-anlegga.

9.1.5 Antal arbeidsplassar, antal m² næringsareal

Det er sett av totalt 67,3 daa. til næringsareal og det er sannsynleg at talet på arbeidsplassar vil auke som følgje av utviding av eksisterande verksemdar og evt. nyetableringar.

9.2 Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur

9.2.1 Køyreveg

O_V1 er trasé for ny Fv60 gjennom planområdet. For avkøyring til industriområdet er det planlagt avkøyrsle frå Fv60 - o_V2. Sjøraust i planområdet vil det vere avkøyrsle til Fv5830 (o_V5) frå o_V1.

Internt i industriområdet ligg o_V3, med snuhammar på endevegane i aust. Som ledd i utbygging av delfelt I/L1 – I/L7 må det fremjast søknad om avkøyrselsøyve – seinast ved søknad om byggjeløyve.

Eksisterande Fv5830 er vist som o_V5 og eksisterande tilkomst til industriområdet er lagt inn som privat tilkomst f_V6. F_V7 er tilkomst til gbnr.: 203/2.

9.2.2 Anna vegpåremål

Langs alle offentlege vegar er det lagt inn areal til grøft og snøopplag, og langs o_V1 har dette ei breidde på 2,5 m. Det er også lagt inn eit areal på 3,5 m til anna vegpåremål-grønt. Samla vil dette også ha funksjon som sikringssone for vilt som er sett av i 6 m breidde frå vegkant.

9.3 Grønstruktur

9.3.1 Vegetasjonsskjerm(GV1 og 2)

Mellom Storelva og industriarealet, og mellom Kvitla (bekkedraget i søndre del av planområdet) og industriarealet er det sett av ei sone på 5 m for vegetasjonsskjerm. I denne sona skal eksisterande vegetasjon bevarast. Areal sett av til vegetasjonsskjerm er refusjonspliktig areal som kan leggest til dei tilgrensande industritomtene.

9.4 Landbruks-, natur- og friluftsområde

9.4.1 Landbruk(L1 – 4)

Det er lagt inn fire område for landbruk. Dette er i samsvar med dagens bruk av areala. Innafor områda kan det drivast ordinær landbruksverksemd. Innafor L3 er det høve til å sette opp felles reiskapshus/lager knytt til landbruksverksemd.

På begge sider av o_V1 er ei sone på 50 m frå senterlinja som skal kunne nyttast som anleggs- og riggområde under bygging av o_V1. Denne sona fell saman med byggegrensa langs o_V1.

9.4.2 Naturområde(Na1-3)

Kantsona langs Storelva, og på begge sider av Kvitla, er sett av til naturområde i om lag 10 m breidde. Formålet er å sikre at naturverdiane i kantsona langs det verna vassdraget ikkje vert råka av utbygging innafor planområdet. Områda kan nyttast til beite og det kan drivast med vedlikehaldsskjøtsel av skog.

9.5 Bruk og vern av sjø og vassdrag

9.5.1 Naturområde i sjø og vassdrag(Nv1)

Kvitla (bekken) som går gjennom planområdet er regulert som naturområde i sjø og vassdrag.

9.6 Føresegningsområde

9.6.1 Føresegningsområde flaumvern Storelva (#1-#3)

I samsvar med Norconsult rapport *Vannlinjeberegning Horndøla* av 07.06.2016 kan det innafor 3 avgrensa område langs Storelva etablerast flaumvern inntil 1 m over eksisterande terreng.

9.6.2 Føresegningsområde flaumvern Kvitla (#4)

I føresegningsområde #4 kan det etablerast flaumvern som sikrar område I/L5 mot flaum.

9.6.3 Mellombels byggje- og anleggsområde (#AR)

Dette er mellombelse byggje- og anleggsområde som kan nyttast til verksemd som er naudsynt for gjennomføring av veganlegget (fylkesveg 60), slik som mellombelse bygg (brakker) og anlegg, lagring med meir. Området kan også nyttast til mellomlagring av vegetasjonsmassar/ gravemassar i samband med vegbygginga, og desse massane er føresett brukt til istandsetting og revegetering av sideområda.

Det kan byggjast mellombelse vegar for avvikling av trafikk i byggje- og anleggsfasen. Etter avslutta anleggsperiode skal alle sideareal vere revegetert og tilbakeført til det føremål som er vist på plankartet. Der anleggsbeltet kryssar avkøyrslar og tilkomstvegar, skal anleggsdrifta planleggjast og utførast slik at den ikkje råkar desse i vesentleg grad, evt. skal det lagast alternative tilkomstar.

9.7 Omsynssoner

9.7.1 Sikringssoner – frisikt

I avkøyrslar er det det vist frisiktsoner der det ikkje er høve til etablering av noko som hindrar fri sikt. Arealet skal planerast ned til 0,5 m over tilgrensande vegars nivå.

9.7.2 Sikringssoner - flaumvern

Det er sett av flaumfaresoner med breidde på 20 m langs Kvitla, og med breidde på 50 m langs Storelva. Vasslinjeberegning viser at det er trong for flaumvern på 3 avgrensa strekningar langs Storelva. Flaumvern må vere på plass før nye bygningar kan takast i bruk, dvs. før det blir gjeve mellombels bruksløyve eller ferdigattest for bygget/ anlegget.

9.7.3 Høgspenningssone H370 1

Det er sett av faresone kring sekundærstasjonen med tilhøyrande anlegg innafor område EL1.

9.8 Rekkefølgjekrav

Det er lagt inn rekkefølgjekrav i planen - knytt til flaumvern, ny fylkesveg 60, kryss fv60 – o_V5, vegar o.a. infrastruktur og uteareal.

9.9 Bebyggelsen si plassering og utforming

9.9.1 Tilpassing til staden

Terrenget stig mot aust og det er naturleg at utbyggingsområda vert planert til ulike nivå, avtrappande mot vest. Det vil i ulik grad vere behov for uttak av massar på dei ulike tomteområda. Det skal leggast vekt på god terrengtilpassing som skal dokumenterast i samband med byggesøknad.

9.9.2 Bebyggelsen sin plassering og struktur

Der det vert høge skjerningar mot nabotomt (på grunn av store høgdeskilnader) skal bygningsmassen på det lågaste nivået - så langt råd er plasserast inn mot skjeringskanten. Dette for å dempe inntrykket av dei høge skjerjingane.

9.9.3 Grad av utnytting

Maks utnyttingsgrad 80 %BYA.

9.9.4 Bebyggelsen si høgde og volum

Bygningar og anlegg kan ha ulike former og høgder, men slik at maks møne- og gesimshøgde ikkje overstig 21 m over planert (gjennomsnitt) terrengnivå.

9.9.5 Arkitektoniske intensjonar

Det skal leggast særleg vekt på det samla arkitektoniske uttrykket i høve ei harmonisk områdeoppfatning.

9.9.6 Universell utforming av bygg

Arbeidsbygningar vil ha krav om universell utforming. Jf. gjeldande regelverk.

9.10 Uterom og friområde

9.10.1 Privat og felles uteopphaldsareal

Det er ikkje sett av areal til privat og/ eller felles uteopphaldsareal.

9.10.2 Kvalitet på og utforming av uterom

Det skal leggast vekt på å utvikle gode kvalitetar på uterom kring, bygningar, lagerområde og interne vegareal.

9.10.3 Krav om utomhusplan og rekkefølgebestemmelsar

Det er krav om at situasjonsplan ved byggesak som minimum skal vise plassering av eksisterande og nye bygningar/anlegg, varelevering, vegar, evt. skjering, fyllingar m.m.

9.10.4 Offentlege friområde

Det er ikkje sett av offentlege friområde innafor planområdet. Det er sett av areal til vegetasjonsskjerming mellom utbyggingsområda og Storelva og bekken som går gjennom planområdet.

9.10.5 Turvegar

Det er lagt til rette for etablering av to turvegar innafor planområdet, slik at det vert muleg med tilkomst

til kantsona langes Storelva.

9.10.6 Retningslinjer for drift og skjøtsel

Det er sett krav om at drift av mellombels masseuttak og produksjon av masser, jf. pkt. 8.2.2, berre skal skje på kvardagar mellom 08:00 og 16:00.

9.11 Støytiltak

Det er i utgangspunktet ikkje behov for anna støytiltak enn avgrensing av driftstid for mellombels masseuttak og produksjon av massar, men det er likevel teke inn eige punkt im støy i fellesføresegnene.

9.12 Energiløysing

Det er lagt opp til tradisjonelle energiløysingar.

9.13 Parkering

9.13.1 Utforming og lokalisering av eventuelle parkeringsanlegg

For kvar verksemd skal det etablerast parkeringsplass med 1 parkeringsplass pr. 50 m2 kontor-/forretningsareal, 1 bilplass pr. 100 m2 industri/verkstad og 1 parkeringsplass pr. 200 m2 lager. Alle område for industri skal legge til rette for parkering på eigne tomter. Felles løysingar mellom fleire tomter kan akseptterast.

9.14 Trafikkløysing

9.14.1 Kjøyretilkomst/tilknytning til overordna vegnett

Gjennom planområdet er det foreslått trasé for ny Fv60. Det er lagt opp til to avkøyrslar frå denne inn til planområdet. Ei avkøyrslar til industriområdet(o_V2), og ein avkøyrslar for tilknytning av den opphavlege fylkesvegen gjennom området(o_V5).

9.14.2 Utforming av vegar/breidde og stigningsforhold

O_V1 skal byggast ut i samsvar med vegklasse H2 for øvrige vegar. Vegbreidda skal vere på 7,5 m inkl. skulder.

O_V2, o_V3 og o_V4 skal byggast ut etter vegklasse A2, atkomstveg i industriområde, og skal ha 7 m vegbreidde inkludert skulder.

O_V5 er gitt mulegheit for utviding til offentleg samleveg Sa1. Vegen er derfor vist med breidde 6 m inkl. skulder.

F_V6 vil etter ny Fv60 bli privat felles tilkomstveg. Den er gitt breidde 4 m, tilsvarande vegklasse A3.

F_V7 er eksisterande avkøyrslar til gbnr.: 203/2, som er regulert til hyttefelt.

9.14.3 Varelevering

Innafor kvar tomt skal det etablerast gode løysingar for varelevering. Løysing for dette skal visast i situasjonsplan som skal følgje byggesøknad.

9.14.4 Tilgjengelegheit for gåande og syklende

Det er ikkje gang-/sykkelveg inn til eller internt i planområdet.

9.14.5 Felles tilkomstvegar, eigedomstilhøve

F_V6 vil vere ein privat felles veg for tilgrensande eigedomar.

9.14.6 Kollektivtilbod

Pr. i dag er det ingen kollektivtilbod på Raudemel, men i samband med utarbeiding av reguleringsplan for ny Fv60 vil kommunen fremje innspel om nye busstopp vest for Raudemel - i området Tomasgard/Gausemel.

9.14.7 Krav til samtidig opparbeiding

Det er krav om at o_V3 skal opparbeidast før tiltak kan fullførast innafor I/L3 - I/L5.

9.15 Tilknytning til infrastruktur

9.15.1 Plan for vatn og avløp samt tilknytning til offentleg nett

Før området kan byggast ut må det utarbeidast VA-plan.

9.15.2 Tilknytning til fjernvarmeanlegg

Planområdet ligg ikkje innafor konsesjonsområde for fjernvarme, og det er ikkje krav om tilknytning til evt. fjernvarmeanlegg.

9.15.3 Avfallshandtering/miljøstasjon

innafor kvart delområde/tomt skal det etablerast areal for kjeldesortering av avfall frå produksjonen. Kjeldesortering skal skje i eige rom i industribygget/lageret eller i overdekka/lukka container utandørs. Dette skal visast på situasjonsplanen som skal leggest ved byggesøknad.

9.16 Planlagde offentlege anlegg

Opparbeiding av vegsystem og anna teknisk infrastruktur vil vere offentlege anlegg. Opparbeiding i regi av private kan akseptast mot utbyggingsavtale.

9.17 Gjennomføring, miljøoppfølging

Ikkje aktuelt

9.18 Universell utforming

9.18.1 Omtale av krav

Arbeidsbygningar har krav om universelt utforma tilkomst, parkeringsareal og uteareal. For bygningar i to etasjar eller meir er det krav om heis.

9.18.2 Omtale av korleis universell utforming skal løysast

Planforslaget legg til rette for at universelt utforma tilkomst, parkeringsareal og uteareal kan opparbeidast. Situasjonsplanen skal vise korleis krav om universell utforming vert løyst.

9.19 Skog- og landbruksaktivitet

Innafor planområdet er det sett av 47,1 daa til landbruksføremål. I desse områda kan det drivast ordinær landbruks- og skogbruksverksemd, og i område L3 kan det førast opp lager/reiskapshus knytt til landbruksnæringa.

9.20 Kulturminne

Funn av automatisk freda kulturminne sør for Kvitla er merka av i kartet. Ut over dette gjeld kulturminnelova sine aktsemdsreglar ved evt. funn av kulturminne innafor planområdet.

9.21 Sosial infrastruktur

Ikkje relevant.

9.22 Avbøtande tiltak/løysingar ROS

Sikringstiltak mot Storelva ved ein 200-års flaum er teke inn i plankartet som omsynssoener, og i føresegnene som rekkefølgjekrav. Vidare vil auka trafikk på eksisterande vegnett, frå Fv60 og fram til planområdet, kunne medføre auka fare for ulukker på strekninga.

For å unngå for stort press på tilkomstvegar som ikkje er eigna for auka trafikk med større køyretøy kan det bli sett rekkjefølgjekrav om at I/L3 – I/L5 ikkje kan byggast ut før ny Fv60 er på plass.

9.23 Rekkefølgjekrav

Det er sett rekkjefølgjekrav for:

- Sikringstiltak langs Storelva og Kvitla.
- Ny fylkesveg 60
- Kryss fylkesveg 60 – o_V5.
- Utbygging av vegar og VA-anlegg
- Opparbeiding og ferdigstilling av uteareal

10 Verknader/konsekvensar av planframlegget

Konsekvensutgreiinga inngår i kapittel 6. I tillegg til dei tema som er med i denne, er det i det følgjande også vurdert kva konsekvensar planforslaget vil ha for andre temaområde.

10.1 Overordna planar

Den delen av planområdet som ligg innafør kommunedelplan for FV60 Tomasgard – Røyhus bru er i samsvar med overordna plan. Delar av utvidingsområdet for nytt industriområdet ligg innafør LNF-område i kommuneplanen sin arealdel og er ikkje i samsvar med overordna plan. Differensiert forvaltningsplan for Hornindalsvassdraget er ikkje til hinder for at industriområdet kan utvidast i samsvar med plankartet.

10.2 Konsekvensar for naboar

Det er ikkje busetnad kloss inntil planområdet. Næraste gardstun sør for Storelva ligg i underkant av 200 m frå planområdet medan næraste busetnad nord for Storelva ligg på Fannemel omlag 170 m frå planområdet. Planområdet vil vere mest synleg frå busetnaden på Fannemel, og frå eksisterande FV60 og bustadområda som ligg nord for denne vegen. Skog og ein morenerygg på Fannemel dempar det visuelle inntrykket av industriområdet sett frå Fannemel. Også kantsona langs Storelva vil gjere det nye industriområdet noko mindre synleg for busetnaden på Fannemel.

Det er opplyst at det har vore tilfelle med støy frå eksisterande industriområde knytt til masseuttak og bearbeiding av massar. Alle verksemder må halde seg innafør gjeldande støykrav jf. forureiningsforskrifta. Naboar kan likevel oppfatte masseuttak og bearbeiding av massar som støyande. For å redusere tidsrommet med aktivitet som kan oppfattast som støyande på naboar er det i reguleringsføresegnene sett krav om at drift av mellombels masseuttak berre skal skje i tidsrommet 8-16 på kvardagar.

10.3 Kulturminne og kulturmiljø

Planforslaget vil ikkje ha konsekvensar for kulturminne eller kulturmiljø.

10.4 Trafikktilhøve

Både ny Fv60 og utvida industriområde vil medføre auka trafikk gjennom området. Ny Fv60 vil gi ei betra vegløyning – både m.o.t. standard, tryggleik og kapasitet, samt gi mulegheit for kollektivtilbod i området.

10.5 Sosial infrastruktur

Planforslaget vil ikkje medføre spesielle konsekvensar for sosial infrastruktur. Utviding av industriområdet vil truleg medføre auke i talet på arbeidsplassar.

10.6 Universell tilgjengelegheit

Planframlegget legg til rette for at krav om universell utforming kan gjennomførast innafør planområdet.

10.7 Energibehov – energiforbruk

Energibehovet vil auke som en konsekvens av tilrettelegging for etablering av fleire nye verksemder innafør området.

10.8 Teknisk infrastruktur

10.8.1 Vatn og avløp

VA-anlegg innafor planområdet skal knytast til eksisterande avlaupsnett i retning RA3 på Gausemel, og til ny vassleidning frå Grodås vassverk – via Løvland. Alternativ vassforsyning frå Holebakkane, via Fannemel, under Storelva – til Raudemel industriområde.

10.8.2 Trafo

I den grad det er naudsynt for å sikre straumforsyninga i området kan det plasserast nettstasjon/trafostasjon innafor I/L-områda.

10.9 Konsekvensar for næringsinteresser

Planforslaget legg opp til å auke industriarealet i kommunen, noko som vil legge til rette for etablering av nye og ev. utviding av eksisterande industriverksemder. Dette er positivt for næringslivet i kommunen og det vil gi mulegheit for fleire nye arbeidsplassar.

10.10 Økonomiske konsekvensar for kommunen

Kommunen vil få utgifter til utbygging av VA-anlegg og vegar, samt innløyising av grunn.

10.11 Interessesmotsetnader

Det er ikkje registrert interessomotsetnader, men tiltak som kan medføre fare for støy, støv, lukt, trafikkale utfordringar m.m. kan ikkje etablerast på Raudemel med mindre tiltaket ligg innafor dei grenseverdiar som forureiningslova/ forureiningsforskrifta – og føresegnene til denne planen fastset.

10.12 Avveging av verknader

Målsettinga for planarbeidet er å legge til rette for at fleire industriverksemder kan etablere seg i Hornindal. Det er ikkje meir ledig industriareal i kommunen og det er derfor ønskjeleg å utvide eksisterande industriområde på Raudemel. Området blir liggande mellom ny Fv60 og Storelva, som ei forlenging av dagens industriareal.

Utviding av industriarealet skjer på eit areal som har middels til liten verdi som naturressurs og naturmiljø, og med liten verdi for friluftsliv i høve til landskap og landskapsbilde. Arealet sør for Fv60 blir «tilbakeført» til LNF-område. Det er lagt inn grøntsoner både langs Storelva og bekken som sikrar verdien av desse områda. Det er sett krav om at uttak av massar berre kan gjennomførast i tida 8-16 på kvardagar. Dette reduserer faren for at naboar og dei som ferdast i – og/ eller langs Storelva og utmarka nær industriareala, blir forstyrra av aktiviteten ved evt. mellombels masseuttak. Det er vidare lagt til rette for opparbeiding av sti/turveg både frå o_V2 og o_V3 som tilkomst til kantsona langs Storelva. Gjennom desse plangrepa vil ein kunne legge til rette for auka etablering av ulike industriverksemder utan store negative verknader.

11 Innkomne innspel, motsegner og merknader

Omfattar innspel etter annonsering av oppstart av planarbeid (2009), samt motsegner og merknader etter 1. gongs utlegging (2015). Innspel og merknader etter 2. gongs utlegging (2020) går fram av saksutgreiinga i samband med eigengodkjenning av planen.

Innspel til planoppstart og forslag til planprogram vart handsama av Planutvalet 14.03.2011 og kommunestyret 24.03.2011. Under er likevel ei oppsummering av innspel med kommentarar knytt til utforming av planforslaget.

1. Statens vegvesen datert 02.03.2009/ 21.08.2015:

Krev at det vert bandlagt korridor på 50 m på kvar side av senterlinja til ny fylkesveg 60 forbi industriområdet, og at kurvatur og avkøyrslar vert utforma i samsvar med vegnormalane. Vegvesenet presiserer at det i samband med detaljplanlegging av FV60 kan vere aktuelt å justere vegtraséen noko i høve til det som er vist i vedteken kommunedelplan for FV60.

Kommentar:

Vegnnormalene er lagt til grunn i utforminga av ny FV60, og det er lagt inn byggegrense på 50 m frå midtlinje veg. Dersom det seinare vert aktuelt å endre litt på denne traséen vil dette truleg kunne skje utan konsekvensar for Raudemel industriområde.

2. NVE, datert 23.04.2009/ 24.08.2015:

Viser til rettleiar 1/2008 om planlegging og utbygging i fareområde langs vassdrag, og seier at det på reguleringsplannivå skal avklarast om det er reell fare for naturhendingar for arealet. Kap. 4 i rettleiaren omtalar nærare kva tryggleiksnivå som bør leggjast til grunn for dei ulike reguleringsføremåla. NVE meiner vidare at den reelle flaumfaren må avklarast før reguleringsplanen vert slutthandsama, og at dei har motsegn til reguleringsplanen på dette punktet. NVE har også motsegn til planen m.o.t. byggjegrænse/ byggjeområde og krev at denne vert trekt så langt sør at toppen av ryggen vert ståande att som ei buffer mot elva, og at sikringstiltak mot flaum og erosjon vert plassert innafor byggjeområde/ gangveg (turveg).

Kommentar:

Det er utarbeidd ROS-analyse og gjennomført vasslinjeberekning – med krav om etablering av flaumvern i 3 avgrensa område. Desse områda er lagt inn som omsynssoner i plankartet med rekkefølgekrev i føresegnene. For å få ønska effekt må flaumvollane etter kommunen si vurdering plasserast i tråd med konsulenten si tilråding. Det inneber at dei i hovudsak blir plassert på areal regulert til lager/ industri og litt inne på areal avsett til turveg

3. Grunneigarlaget på Tomasgard, datert 26.03.2009:

Meiner at reguleringsplanen for Raudemel ikkje bør leggje føringar for linjevalet for ny fylkesveg 60, og konkluderer med at planarbeidet blir utsett til trasèvalet for fylkesvegen er fastsett. Til planskissa har grunneigarlaget følgjande merknader:

- Ved tildeling av tomter må kommunen vurdere både arealbehov og byggjefrist, samt forkjøpsrett for tomter som ikkje vert nytta etter planen.
- Setje støygrenser for aktivitetar på kveldstid, natt og i helgane. Aktivitetane må ikkje føre til ureining av luft eller vatn.
- Etablere tilkomstveg/ sti til friluftsområdet langs elva.
- Masseuttak må ikkje føre til fare, eller vere til ulempe for eksisterande bruk og ferdsel i området.
- På fellesområdet for grunneigarane (i sørvestre del av planområdet) må det, i tillegg til eksisterande bruk, vere høve til å setje opp felles lager/ reiskapshus.

- Inntil det nye industriområdet blir inngjerda (kommunen har gjerdeplikt) ynskjer grunneigarane å kunne bruke området til beite.
- Etablere avkøyrsløse til landbruksareala vest for sekundærstasjonen, samt avkøyrsløse til bnr. 5 på nedsida av den nye fylkesvegtrasèen. Vidare må avkøyrsløsa ved saga oppretthaldast som tilkomst til industriområdet og landbruksareala nord for fylkesvegtrasèen, samt at det må etablerast avkøyrsløse der dei to trasèane kjem i lag igjen.

Kommentar:

Linjevalet for ny fv60 er fastlagt i kommunedelplanen. Byggjefrist med ev. forkjøpsrett m.m. kan ikkje vere tema i planen jf. Pbl §12-7, og bestemmelsar om dette og må evt. takast inn i salsvilkåra for tomtene.

Det er lagt inn føresegn om at drift av evt. mellombels masseuttak og produksjon av ulike typar masser berre skal skje på kvardagar mellom kl. 08.00 og 16.00. Nye verksemder innafor planområdet må etterleve gjeldande krav i lov og forskrifter m.o.t.- luftkvalitet, ureining m.m.

Ny fv60 og internt vegsystem på industriområdet skal prosjekterast og opparbeidast etter gjeldande vegenormalar, og dette vil sikre forsvarleg trafikkavvikling også knytt til evt. mellombels masseuttak.

Det er sikra tilkomst til friområda langs Storelva ved at det er sett av to areal til sti/turveg, o_Tv1 og o_Tv2. Desse er plassert i enden av o_V2 og o_V3.

Det er opna for at det kan etablerast felles lager/reiskapshus på L3, sørvest i planområdet. Realisering av planen er avhengig av avtale med grunneigar og gjerdeplikt m.m. kan vere tema i ein slik avtale. Grunneigar kan nytte området til beiting(eksisterande landbruksverksemd) som før, inntil planen vert realisert. Det er ikkje høve til å inngå nye avtalar eller sette i verk tiltak (pbl. §§20-1 20-2 og 20-3) i strid med vedteken reguleringsplan. Det er også lagt opp til at eksisterande Fv5830 får avkøyrsløse frå ny fv60. Avkøyrsløsa ved saga vert oppretthalde.

4. Sogn og Fjordane fylkeskommune – kulturavdelinga, datert 09.03.2009:

Har ikkje kunnskap om automatisk freda kulturminne innafor planområdet, men seier at området har potensiale for funn av automatisk freda kulturminne som tjære og kolmiler frå jernalder og mellomalder, og for funn av buplassar/ fangstplassar frå siste del av steinalder og bronsealder. Kulturavdelinga krev difor at det, i medhald av Lov om kulturminne §§ 9 og 10, vert gjennomført arkeologiske registreringar på det området utvidinga gjeld. Dei ber også om at summen av dei tiltak som er planlagt vert visualisert, og at det blir gjort ei vurdering av kva verknader utviding av industriområdet evt. vil ha på det gamle bygningsmiljøet på Fannemel. Til slutt ber kulturavdelinga om at det også vert vurdert korleis landsskapskvalitetane og ferdsel langs elva kan takast vare på.

Kommentar:

Det er gjennomført arkeologiske registreringar på det området utvidinga gjeld utan at det er gjort funn av automatisk freda kulturminne.

Det ligg fleire tiltak nær det gamle bygningsmiljøet på Fannemel som har redusert tunet som kulturmiljø. Det er derfor vanskeleg å sjå at tiltak på motsett side av elva i en avstand på om lag 200 m skal ha særlege negative konsekvensar for bygningsmiljøet på Fannemel. Her er også vegetasjonsbelter på begge sider av Storelva som skjermar for innsyn til industriområdet.

Ferdsel langs elva er sikra ved at det er sett av eit grøntbelte langs Storelva, med tilkomst via to turvegtraséar.

5. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, datert 27.03.2009/ 24.08.2015:

Fylkesmannen seier at nye nærings- og industriområde primært bør avklarast gjennom overordna planprosess, og med bakgrunn i at Hornindalsvassdraget er eit verna vassdrag, og at aktuelle tiltak ikkje er utgreidde i overordna plan, må reguleringsplanen konsekvensutgreiast i tråd med Forskrift om konsekvensutgreiing. Fylkesmannen ber om at konsekvensar både for det vassdragsnære området (biologisk mangfald, kantvegetasjon, friluftsliv, landskap) og landskapsbiletet vert utgreia.

Også ROS-analyse må vera av ein slik kvalitet at den kan avdekke om det er reell fare i det aktuelle området. Her må både omsyn til endringar i naturgevrne vilkår og andre omstende, som framtidige klimaendringar, takast med.

Landbruksavdelinga hjå fylkesmannen viser til at dyrka og dyrkbar jord har eit sterkt vern i § 9 i jordlova, og at jordvernet er innskjerpa dei seinare åra. Evt. omdisponering av dyrka og dyrkbar jord bør difor skje etter ein prosess der ulike utbyggingsalternativ blir vurdert.

Landbruksavdelinga ber også om ei nærmare vurdering av kva tap av jordbruksareal vil bety for landbrukseigedomane i området, og om auka næringsaktivitet og trafikk i området kan føre drifts- og miljømessige ulemper for landbruket. For å sikre ei heilskapleg vurdering av arealbruk, behov for utbyggingsområde, utbyggingsmønster og lokaliseringalternativ seier fylkesmannen at nye nærings- og industriområde generelt bør avklarast i overordna plan. Då dette ikkje er gjort er det etter fylkesmannen si meining ikkje tilstrekkeleg at det ligg føre differensiert forvaltingsplan for Hornindalsvassdraget. Denne planen er ikkje grunnlag godt nok for å utelate konsekvensutgreiing etter §§ 3 og 4 bokstav d i KU-forskrifta, og fylkesmannen rår difor til at det vert lagt stor vekt på å utgreia konsekvensar for, og ta omsyn til, elva og det vassdragsnære området. Han rår difor til at planprogrammet vert supplert med tema om: biologisk mangfald, kantvegetasjon, friluftsliv, landskap og landskapsbiletet.

Under alle omstende meiner fylkesmannen at det ikkje må opnast for tiltak eller arealdisponering som kan føre til behov for inngrep i sjølv elvestrengen eller i elvenære område, som t.d. flaumsikring/forbygging. Vassdragsnære areal er generelt attraktive for friluftsliv/rekreasjon, som bør vere opne for ferdsel og eventuelt opphald knytt til t.d. fiske og friluftsliv, i tillegg til naudsynt vegetasjonsbelte (jf. vassressurslova § 11). Ved endeleg fastsetting av breidda på grøntbelte langs vassdrag må også slike interesser takast omsyn til. Fylkesmannen rår difor til at det ikkje vert lagt opp til tiltak nærare elva enn 50 meter, og nærare bekken enn 10 meter.

Fylkesmannen peikar vidare på at flaumfare ikkje er omtala i planprogrammet, og at dette må vere eit vurderingstema i ROS-analysen. Vidare seier han at ROS-analysar på reguleringsplannivå må vera av ein slik kvalitet at den kan avdekke om det er reell fare i det aktuelle området. I praksis vil dette seie at der det er potensiell fare, må undersøkinga gjerast av fagfolk med tilstrekkeleg kompetanse, t.d. på skred- og flaumfare. Kommunen må også vurdere risiko- eller sårbarheitsnivået ved den gamle industriavfallsplassen i Tomasgardsmarka, og gjere naudsynt kartlegging og vurdering av den ureina grunnen med tanke på planlagde tiltak og aktivitetar.

Fylkesmannen poengterer at tema som skal inngå i ROS-analysane ikkje vert for innskrenka, og det må synleggjerast at funn og tilrådingar i ROS-analysen vert følgde opp m.a. ved tilrådingar om sikringsarbeid og at andre førebyggjande tiltak vert innarbeidd i planen. Det vert elles vist til at tilgjengelege rettleiarar i ROS-arbeid i arealforvaltinga er tilgjengeleg på nettet, men at desse må tilpassast lokale tilhøve og at det må leggjast fram oversyn over kva potensielle risikofaktorar som har vore vurderte i reguleringsplanen.

ROS-analysane må ta omsyn til endringane i naturgejevne vilkår og andre omstende som framtidige klimaendringar kan gi.

Fylkesmannen fremjar motsegn mot planen inntil risiko og sårbarheit er tilstrekkeleg vurdert, og alle relevante tema er tekne inn i ROS-analysen. Vidare rår fylkesmannen til:

- At tiltak ikkje blir etablert nærare elva enn 50 meter
- At føresegnene blir utforma slik at det ikkje vert etablert verksemder som medfører støy over grenseverdiane. Jf. T-1445.
- At kommunen vurderer nærare om det bør innarbeidast tidsavgrensing også for andre verksemder m.o.t. støy.
- At utnyttingsgrada vert endra frå %-BYA til m²-BYA. Dette for å ha betre styring med utnytting av tomtene.

Kommentar:

Det er utarbeidd KU og ROS-analyse som del av planomtalen i samsvar med vedteke planprogram. Det er sett av ei sone både langs Storelva på om lag 15 m og mot industriområdet (vegetasjonsskjermer + naturområde), noko som i tilstrekkeleg grad sikrar friluftinteressene i området. I aust grensar foreslått nytt industriareal til oppdyrka areal der det er ei kantsone på knapt 10 m mot Storelva. Mot vest er det etablert industriareal på grunnlag av eksisterande reguleringsplan der det er sett av eit grøntbelte på mellom 10-15 m langs Storelva. I KU er det vurdert at området har middels til liten verdi for friluftsliv. Ved å sette av ei sone på om lag 20 m langs elva til grøntbelte vil omfang og dei negative konsekvensane som planforslaget elles vil få bli redusert. Det er i første rekke barriereverknaden på grunn av dei nye industritomtene mellom Fv5830 og Storelva som fører til at planforslaget får middels negativ konsekvens for kantsona. Sett i samanheng med tilstøytande kantsoner meiner kommunen at ei kantsone på 15 m vil vere tilstrekkeleg for å gi nok rom for vanlege friluftaktivitetar langs Storelva i dette området. Langs bekken er det sett av 10 m på begge sider til grøntbelte i tillegg til 5 m vegetasjonsskjermer mot industriarealet.

Det er utarbeidd ROS-analyse og gjennomført vasslinjeberekning – med krav om etablering av flaumvern i 3 avgrensa område. Desse områda er lagt inn som omsynssoner i plankartet med rekkefølgekrav i føresegnene. Det er lagt inn omsynssone i plankartet med tilhøyrande føresegner om rekkefølgekrav.

Det er ikkje foreslått omdisponering av dyrka og dyrkbar jord. Det er opna for omdisponering av skogsområde med særskilt høg bonitet. Det omdisponerte området er i KU vurdert til å ha liten til middels verdi som naturressurs. I dette er inkludert verdi i forhold til skog og andre utmarksressursar. Med total nedbygging av området til industriareal vil planforslaget ha middels til stort negativt omfang og samla konsekvens for dette avgrensa området vert middels negativ (--). Det er likevel av stor nytte å vidareutvikle og utvide eit eksisterande industriområde med eksisterande infrastruktur. Det vil bli lagt til rette med avkøyrslar frå det interne vegsystemet til landbruksareal i og inntil planområdet.

Det er ikkje lagt opp til tiltak på den gamle industriavfallsplassen.

Måleprogram

Biolast AS – Anlegg for prosessering av matavfall

Omfang

Måleprogrammet omfattar overvaking av følgjande utslepp

- Lukt
- Støy

Ettersom anlegget ikkje er tilknytt avløp eller har rørledningar som leiar ut ifrå bygget som husar prosessanlegget er det ikkje framlagt forslag til måling av utslepp til vatn.

Lukt

Det skal gjennomførast uavhengige luktanalyser og spreiningsbergegningar innan 1 måned etter oppstart. Første driftsår skal det vidare utførast målingar ein gong i kvartalet. Basert på erfaring frå desse målingane vil det verte utarbeida framlegg til revidert måleprogram.

Ved næraste nabo foreslåast ein grenseverdi på 1 ou_E 99% av tida.

Støy

Støymålingar skal utførast av uavhengig kontrollør. Støy skal målast og bereknast som frittfeltsverdi ved mest utsette fasade.

Framlegg til verdier:

Dag (kl. 07-19) L _{pAekv12h}	Kveld (kl. 19-23) L _{pAekv4h}	Laurdag (kl. 07-23) L _{pAekv16h}	Søn-/heilagdagar (kl. 07-23) L _{pAekv16h}
55 dB(A)	50 dB(A)	50 dB(A)	50 dB(A)

Det skal utførast måling innan 1 måned etter oppstart. Første driftsår skal det vidare utførast målingar ein gong i kvartalet. Basert på erfaring frå desse målingane vil det verte utarbeida framlegg til revidert måleprogram.

Resultat av målingar tekne innan 1 måned etter oppstart leverast utan ugrunna opphald.

Resultat av målingar og revidert framlegg til måleprogram leverast innan 1 år frå oppstart.

Spredningsberegninger, Rev01

Mottak og bearbeiding av matavfall

Vest Bio-Park, Raudemel

1. Generelt.

Recul AS har utført spredningsberegning på oppdrag for Vest Bio-Park/Biolast i forbindelse med planlagt etablering av nytt matavfallsmottak inkludert et bearbeidingsanlegg på Raudemel.

Spredningsberegningen er utført for å illustrere hvordan framtidig luktsituasjon kan bli for anlegget ved gjennomføring av tiltak med tanke på eventuelle utslipp av lukt.

Inndata i modellen er basert på referansemålinger for tilsvarende anlegg/produksjon i Norge og Sverige. Forutsetninger som er lagt til grunn for spredningsberegningen er beskrevet under punkt 3.

Krav til luktutslippsgrense stilles normalt som en immisjionsgrense, det vil si luktbelastning hos omkringliggende naboer. Immisjionsgrensen angis da som konsentrasjon av luktemner per kubikkmeter luft (ou_E/m^3), og hvor hyppig (frekvens) luktutslippet kan opptre, dvs. maksimal månedlig 99 prosent timefraktil. Det betyr at det kan forekomme luktutslipp i konsentrasjoner som er over immisjionsgrensen inntil 7 timer per måned.

Normalt settes immisjionsgrensen til $1\ ou_E/m^3$ ved omkringliggende boliger, sykehus, pleieinstitusjoner, fritidsboliger, utdanningsinstitusjoner og barnehager.

Vi ser noen ganger at for industriområder kan immisjionsgrensen settes til $2\ ou_E/m^3$.

Vi har i vår spredningsberegning lagt til grunn en immisjionsgrense på $1\ ou_E/m^3$.

2. Metodikk

Referansemålinger benyttet som input i modellen er gjort med olfaktometer (ja/nei-modus). Dessuten er det flere anlegg benyttet Dräger-rør for kjemisk påvisning av konsentrasjoner av ulike kjemisk emner.

Luktimmisjon for området rundt fabrikk på Raudemel er beregnet ved hjelp av modelleringsverktøyet Calpuff.

Luktimmisjonen er angitt i ou_E/m^3 som maksimal månedlig 99% timefraktil, her benevnt som bidragskonsentrasjon. Det betyr at luktkonsentrasjonene som angis kan overskrides i inntil 7 timer hver måned.

Immisjonsberegningene er utført med CALPUFF v. 7, som er et modelleringsverktøy utviklet av amerikanske TRC Companies, Inc. CALPUFF View 9.0.1 et GIS-basert verktøy til CALPUFF utviklet av kanadiske Lakes Environmental Software som er benyttet til innlegging av data og visualisering.

Følgende er lagt til grunn i modelleringen:

- Modellen CALPUFF er benyttet. Denne modellen er valgt, da den inneholder en prognostisk værmodul. Modellen deler området som beregnes inn i mange små celler, og værdata beregnes individuelt for hver celle. Spredning kalkuleres for hver celle, og modellen åpner derfor for at kausale effekter av terreng og spesielle vindforhold knyttet til eksempelvis kystmiljø kan tas hensyn til i spredningsberegningen.
- Det er benyttet WRF værdata som geografisk dekker et område på 50x50 km med en oppløsning på 4 km og i høyder fra 10 m til 3 km. Dataene er for hver time i løpet av 2022.
- Kartverkets landsdekkende terrengmodell med horisontal oppløsning på 10 m er benyttet som datagrunnlag for topografi.
- Modellområdet dekker et område på 10 x 10 km med en oppløsning på 100 m.
- Terrengets ruhetslengde er lagt inn med en oppløsning på 100 m med utgangspunkt i den europeiske CORINE-databasen.
- Høyde på bygninger i tilknytning til kilder er lagt inn i modellen, og bygningers effekt på spredningen er tatt hensyn til.
- Det er i denne beregningen antatt en konstant emisjon fra alle kilder.
- Kart fra Statens kartverk, og Google maps er benyttet i visualiseringen.

Ytterligere detaljer rundt modelldata og kilder lagt inn i modellen oversendes på forespørsel. De beregnede immisjonsverdier er for 1,5 m over bakkenivå.

3. Inndata

Lukt fra matavfall vil variere mye. Det gjelder både sammensetning og i konsentrasjoner. Lukt konsentrasjonen vil kunne variere fra noen få tusen luktenheter til flere titallstusen luktenheter pr kubikkmeter.

Uansett vil den foreslåtte luktreduksjonen ta det meste av lukten. Enkelte emner vil unnsnippe både fotooksidasjon og kullfilter. Normalt vil lukt konsentrasjonen etter luktreduksjonsanlegget ligge under $500 \text{ OU}_E/\text{m}^3$.

I beregningene er det brukt $1000 \text{ OU}_E/\text{m}^3$. (worst case)

Det er anslått en avtrekkmengde på $12.000 \text{ m}^3/\text{h}$ fra produksjonshallen. I spredningsberegningen er benyttet $15.000 \text{ m}^3/\text{h}$ (worst case)

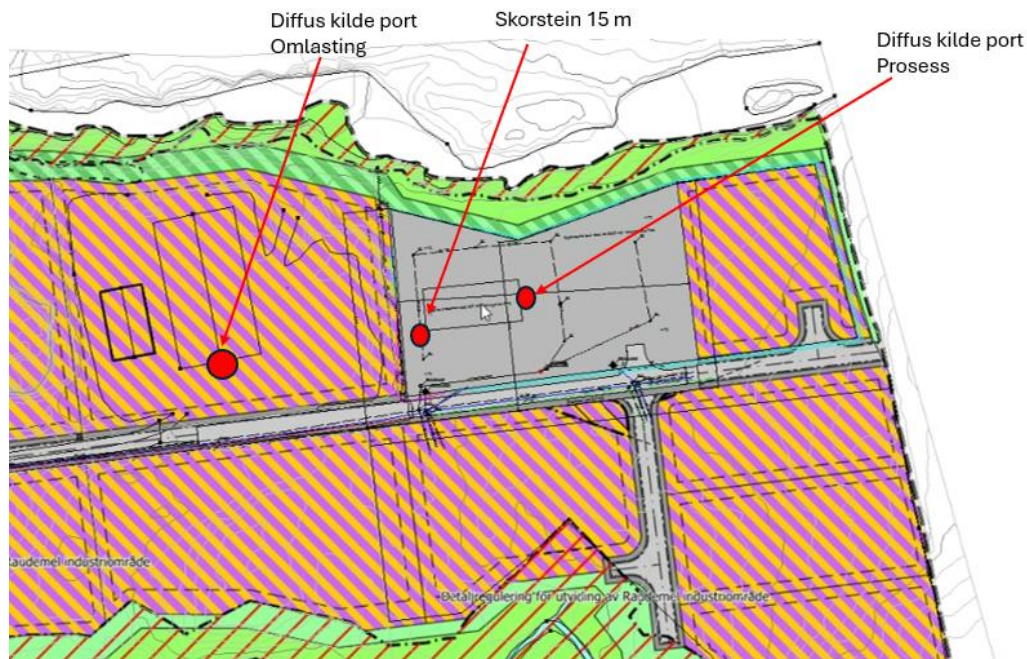
Diffuse kilder er lagt inn for åpning av porter, søl på bakken og for eventuell omlasting. To steder med $700 \text{ OU}_E/\text{s}$. Dette er hendelser som skjer sporadisk og svært sjeldent samtidig.

Spredningsberegningen bruker maksimal luktfluks fra alle kilder alle timer i året. (worst case)

Det er utført flere spredningsscenarioer.

1. avtrekk 15 meter høy skorstein + diffuse utslipp på opprinnelig tomt
2. avtrekk 20 meter høy skorstein + diffuse utslipp på opprinnelig tomt
3. avtrekk 20 meter høy skorstein + diffuse utslipp på alternativ tomt (lenger sør)

Scenario 1:



Plassering av skorstein og diffuse utslipp er merket med rødt i bildet over

Kode	Prøvepunkt	Temp (C)	Luftmengde per vifte	Diameter kanal (mm)	Hastighet (m/s)	Luktkonsentrasjon (ou/m3)	Flux totalt(ou/s)	Høyde avkast (m)
1	Skorstein	14	15 000	600	14.7	1000	4167	15
2	Diffuse utslipp Prosess	IR	IR	Arealutslipp	IR	IR	700	1.5
3	Diffuse utslipp Omlasting			Arealutslipp			700	1.5

Kommentar til kode 1:

Vi mener vi har tatt godt i med hensyn til luftmengde. (har vært antydnet 10. til 12.000m³/h) Luktkonsentrasjon ut av skorstein er satt høyt. Det er grunn til å anta at resultatet blir under 500 OU_E/m³.

Høyde på skorstein er satt til 15 meter. Bygget er antatt rundt 12 meter.

Kommentar til kode 2:

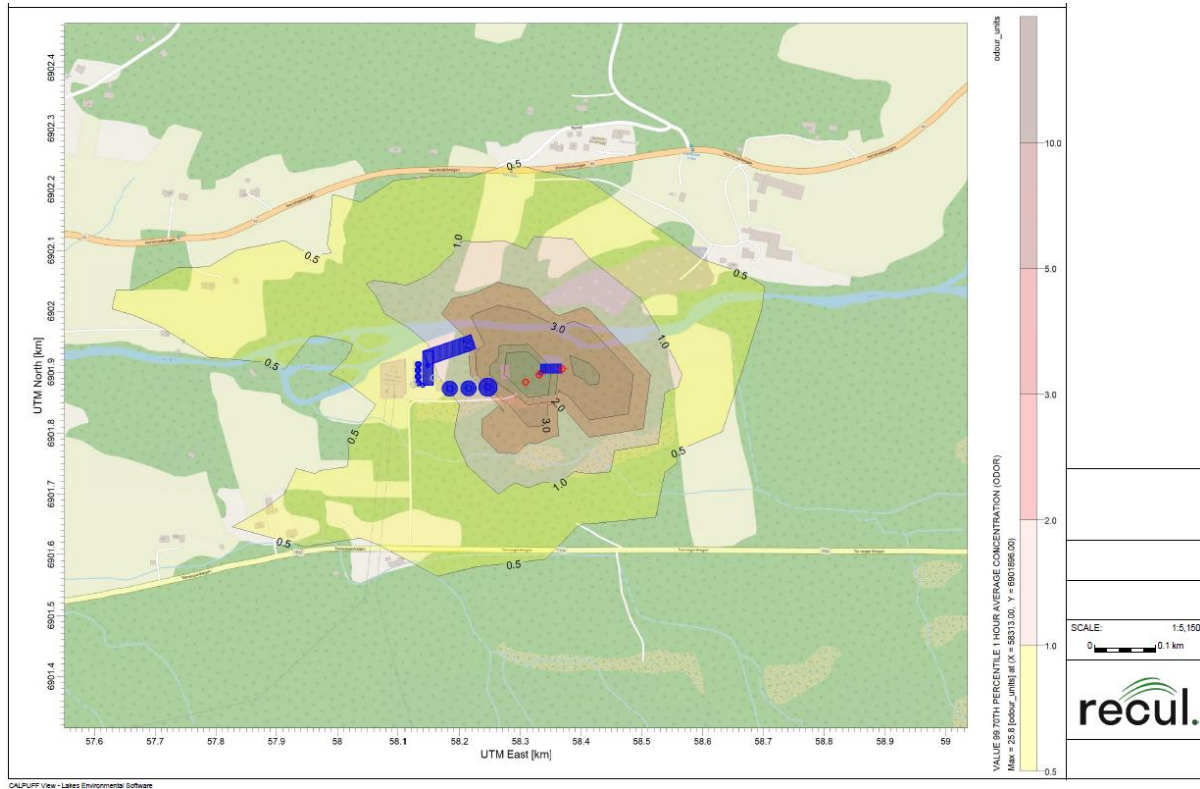
Åpen port + søl på utsiden ved port.

Kommentar til kode 3:

Omlastningshall som blir brukt i helger og ved kapasitetsproblemer.

Vi mener, med bakgrunn i vår kjennskap til denne type anlegg, at verdiene som er benyttet er godt begrunnet i målinger og analyser gjort på tilsvarende anlegg.

Spredningsresultat scenarie 1:



De lysegule områdene i kartet er områder som kan oppleve luktkonsentrasjon på 0,5-1,0 ou_E/m^3 .

Vi ser at enkelte boliger ligger i dette området. Ingen boliger i området over 1 ou_E/m^3 .

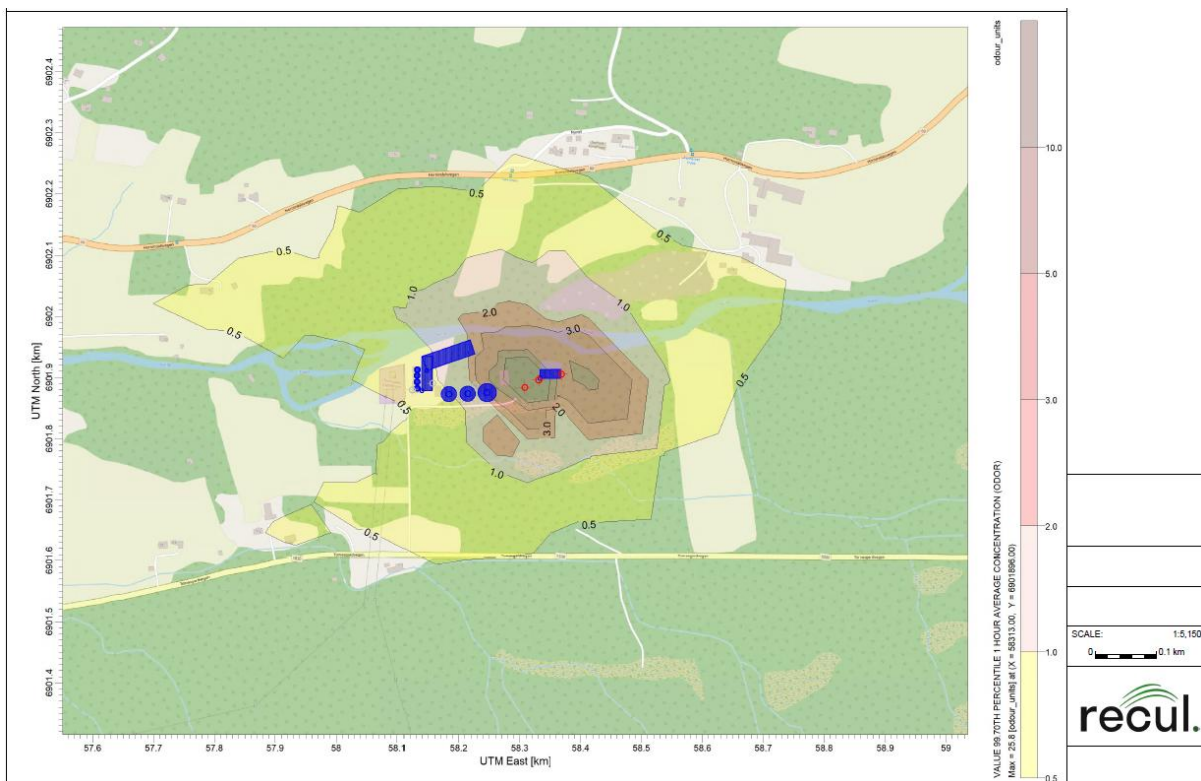
Scenarie 2:

Samme plassering som scenarie 1, men med 5 meter høyere skorstein (20 meter)

Kode	Prøvepunkt	Temp (C)	Luftmengde per vifte	Diameter kanal (mm)	Hastighet (m/s)	Luktkonsentrasjon (ou/m3)	Flux totalt(ou/s)	Høyde avkast (m)
1	Skorstein	14	15 000	600	14.7	1000	4167	20
2	Diffuse utslipp Prosess	IR	IR	Arealutslipp	IR	IR	700	1.5
3	Diffuse utslipp Omlasting			Arealutslipp			700	1.5

Kommentar til kode 1:
Endret til 20 meter

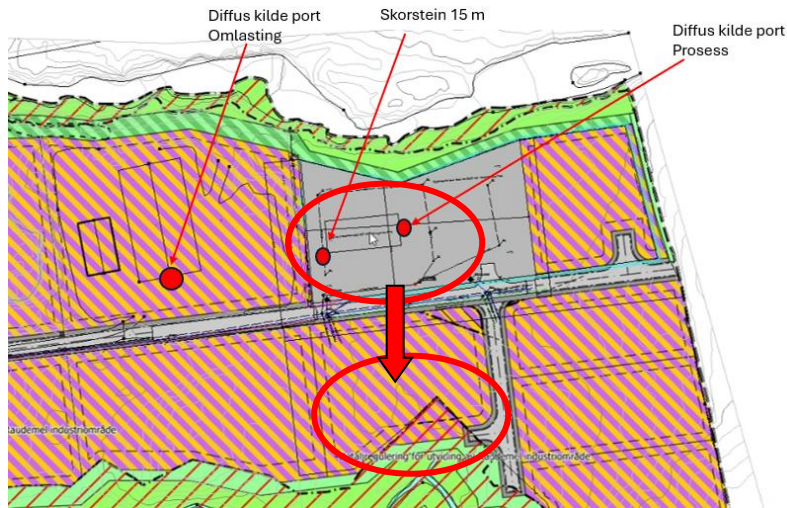
Spredningsresultat scenarie 2:



5 meter høyere skorstein gir noe bedre spredning mot vest. Mot øst, sør og nord minimal forskjell.

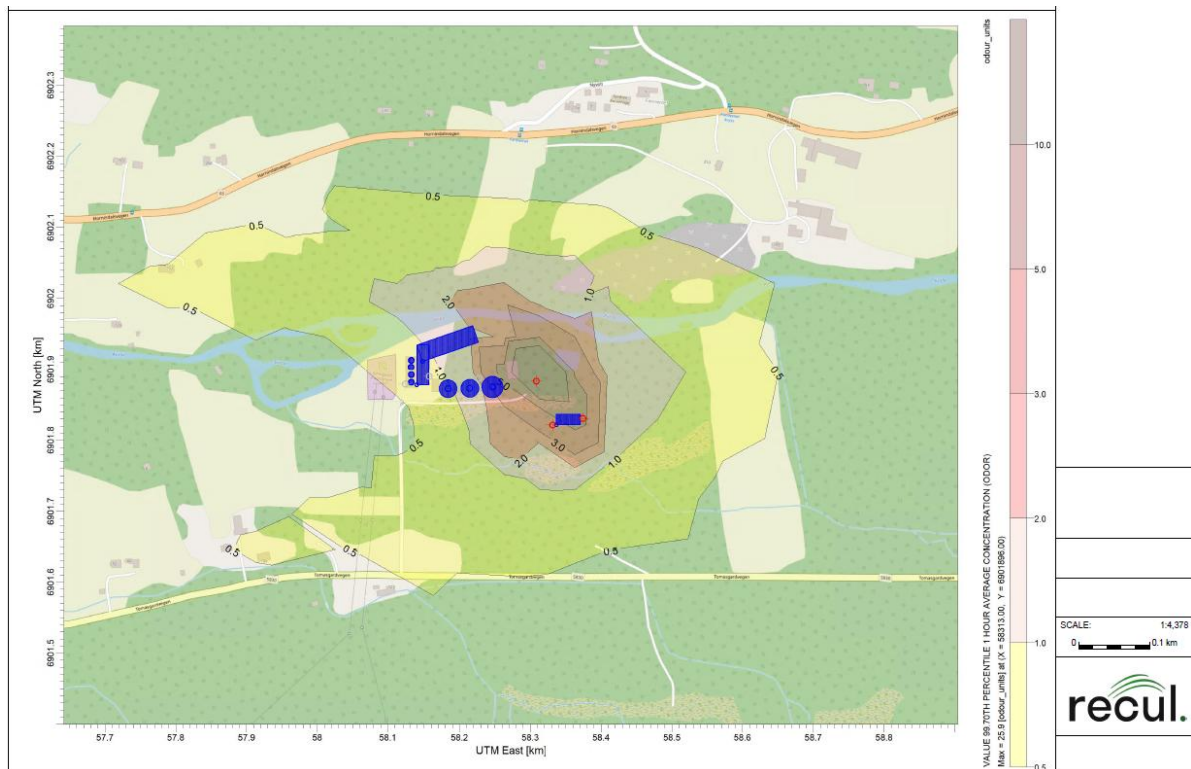
Scenarie 3:

Produksjonshallen med utslipp 1 og 2 er plassert på nabotomt som vist under.



Kode	Prøvepunkt	Temp (C)	Luftmengde per vifte	Diameter kanal (mm)	Hastighet (m/s)	Luktkonsentrasjon (ou/m3)	Flux totalt(ou/s)	Høyde avkast (m)
1	Skorstein	14	15 000	600	14.7	1000	4167	20
2	Diffuse utslipp Prosess	IR	IR	Arealutslipp	IR	IR	700	1.5
3	Diffuse utslipp Omlasting			Arealutslipp			700	1.5

Spredningsresultat scenarie 3:



Spedningen i scenarie 3 viser effekten av flytting av mottaksanlegget. Sammenlignet med scenarie 2, gir den eventuelle flyttingen bedre spredning mot nordvest og mot nordøst. Svært liten effekt av denne flyttingen for områdene i sør.

1. Konklusjon / anbefaling

Beregningene viser at naboer til Vest Bio-Park sitt planlagte anlegg på Raudemel, ikke blir berørt av luktkonsentrasjoner høyere enn forventet gitt i tillatelsen. ($< 1 \text{ OU}_E/\text{m}^3$) Noen av naboene vil ligge i et område der luktkonsentrasjonen vil komme opp i litt over $0,5 \text{ OU}_E/\text{m}^3$. (99% av tiden)

Vi gjør oppmerksom på at det er lagt inn «gode marginer» når det gjelder vurderingen av Worst Case.

Recul anser de tre scenariene som nesten likeverdige, med de forutsetningene som er lagt inn i spredningsberegningene. (les: worst case scenario). Dessuten vet vi at en del hendelser knyttet til diffuse utslipp, kun skjer en gang iblant og svært sjeldent samtidig.

Vi anser at det mest kritiske ved denne etableringen, er åpne porter, ventende biler, omlastinger og søl på utsiden.

Det bør etableres strenge rutiner for dette.

Spredningsberegningen bør følges opp med luktmålinger og nye beregninger når bedriften eventuelt har etablert vanlig drift.

Med vennlig hilsen
Recul AS

MSc Jon B Stiansen
Fagansvarlig
Tlf. 92 68 06 03
jon@recul.no

Luktrisikovurderinger

Mottak og bearbeiding av matavfall

Vest Bio-Park, Raudemel

Utført av Recul AS på basis av opplysninger vi har mottatt fra det aktuelle anlegget i kombinasjon med tilsvarende anlegg andre steder.

Det vises til bedriften Prosedyre for risikovurdering (utkast)

Matriseindeks		Konsekvens				
		1	2	3	4	5
Sannsynlighet		Ubetydelig	Mindre merkbar	Merkbar	Kritisk	Meget kritisk
5	Svært høy Kontinuerlig Svært ofte	5(5x1)	10(5x2)	15(5x3)	20(5x4)	25(5x5)
4	Stor Ofte	4(4x1)	8(4x2)	12(4x3)	16(4x4)	20(4x5)
3	Middel Av og til	3(3x1)	6(3x2)	9(3x3)	12(3x4)	15(3x5)
2	Liten Sjeldent	2(2x1)	4(2x2)	6(2x3)	8(2x4)	10(2x5)
1	Svært liten Svært sjeldent	1(1x1)	2(1x2)	3(1x3)	4(1x4)	5(1x5)

Lav risiko	Middels risiko	Høy risiko
Akseptabelt	Kan aksepteres	Ikke akseptabelt
Liten risiko for at hendelsen vil medføre lukt hos nærmeste nabo. Enkle luktreduserende tiltak kan likevel gjøres.	Middels stor risiko for at hendelsen vil medføre lukt hos nærmeste nabo Luktreduserende tiltak bør vurderes. Om de ikke gjennomføres bør aktiviteten / hendelsen overvåkes	Stor risiko for at hendelse vil medføre lukt hos nærmeste nabo Aktiviteten / hendelsen bør vurderes med hensyn på luktreduserende tiltak.

Oppsummering av luktrisikovurderinger

Nr	Beskrivelse	Sted / Hendelse	risiko
HE05	Åpen port produksjonshall	Mottak	16
HE06	Omlasting i lagerhall/plasthall	Omlasting	10
HE02	Søl på bakken ute, produksjon	Generelt	6
HE08	Viftehavari	Ventilasjonsanlegg	5

Vurderinger vedlagt nedenfor.

Risikovurderinger er basert på referansetall og på planlagte luftmengder for anlegget. Dette er brukt i en spredningsberegning med en løsning der lukten først blir behandlet gjennom fotooksidasjon og kullfilter, for deretter å bli fortynnet ved bruk av skorstein.

I spredningsberegningen er brukt maksimale luftmengder i alle avtrekkspunkter, noe som gir et «worst-case»-scenarie. Luktfluksen i avkastet er også maksimert sett i forhold til tilgjengelige referansetall.

Diffuse kilder er lagt inn ved porter (lagerhall/plasthall og produksjonshall) for å dekke opp for søl på utsiden og for åpning av porter.

Spredningsberegningen viser at det verste punktet i nabolaget vil få en **luktkonsentrasjon på 0,7 OU_E/m^3** . (maksimal månedlig 99% timefraktil, ref TA3019)

Bedriften tar sikte på å gjøre faktiske målinger av luktkonsentrasjoner fra de ulike områdene når normaldrift ved anlegget er etablert.

Neste sider:

- Vurderinger av hendelser.

Vurderte hendelser som vil og kan oppstå:

Hendelsesnr. HE01	Beskrivelse av kilde Normaldrift	Sted	Avstand til nabo, m -
Vurdering etter matrisemetoden	Sannsynlighet 5	Konsekvens 1	Matriserisiko 5
Årsaksanalyse/bakgrunn Avtrekk fra prosesser, sluse og hall etableres. Luften behandles gjennom fotooksidasjon + kullfilter, og føres deretter gjennom skorstein for fortykning.			
Kommentarer			

Hendelsesnr. HE02	Beskrivelse av kilde Søl på utsiden av produksjonsbygg	Sted	Avstand til nabo, m -
Vurdering etter matrisemetoden	Sannsynlighet 2	Konsekvens 3	Matriserisiko 6
Årsaksanalyse/bakgrunn Dette er situasjon som kan oppstå. Det er et absolutt krav at dette fjernes så fort som mulig.			
Kommentarer			

Hendelsesnr. HE03	Beskrivelse av kilde Søl på utsiden av lagerbygg/plasthall	Sted	Avstand til nabo, m -
Vurdering etter matrisemetoden	Sannsynlighet 1	Konsekvens 3	Matriserisiko 3
Årsaksanalyse/bakgrunn			
Kommentarer			

Hendelsesnr. HE04	Beskrivelse av kilde Åpen port lager/plasthall	Sted	Avstand til nabo, m -
Vurdering etter matrisemetoden	Sannsynlighet 1	Konsekvens 3	Matriserisiko 3
Årsaksanalyse/bakgrunn Her vil bilen kun stå på vent i unntakstilfeller. Tildekket. Noe lukt kan genereres inne i teltet og vil slippe ut når port åpnes. Hall har ikke avtrekk eller luktreduksjon			
Kommentarer			

Hendelsesnr. HE05	Beskrivelse av kilde Åpning av port Produksjonshall	Sted	Avstand til nabo, m -
Vurdering etter matrisemetoden	Sannsynlighet 4	Konsekvens 4	Matriserisiko 16
Årsaksanalyse/bakgrunn Mange ganger pr dag. Tiden der porten står åpen er kritisk og må minimeres. Selv med luftsluse vil lukt kunne slippe ut.			
Kommentarer Strengt regime på lukking av port må innføres. Slusefunksjon må vurderes når den er att i bruk. (erfaring)			

Hendelsesnr. HE06	Beskrivelse av kilde Omlasting i lagerhall/plasthall	Sted	Avstand til nabo, m -
Vurdering etter matrisemetoden	Sannsynlighet 2	Konsekvens 5	Matriserisiko 10
Årsaksanalyse/bakgrunn Dette er en hendelse som av og til skjer også nå. På grunn av økt aktivitet i området (Vest Bio-Park og Vest Biogass) vil det forsøkes å utføre denne operasjonen inne. Hallen har ingen avtrekk eller luktreduksjon. Ved å flytte denne operasjonen innendørs vil en unngå ekstreme topper av luktfluks. Fluksen vil bli lavere og fordeles over noe lengre tid. Rutiner for åpning av porter og ventetider må etableres.			
Kommentarer			

Hendelsesnr. HE07	Beskrivelse av kilde Kø av biler med avfall på utsiden	Sted	Avstand til nabo, m -
Vurdering etter matrisemetoden	Sannsynlighet 1	Konsekvens 3	Matriserisiko 3
Årsaksanalyse/bakgrunn Vil kunne skje, men skal unngås. Rutiner for mottak av biler, eventuelt bruk av telt som venteplass. Det siste svært aktuelt eventuelt i helger.			
Kommentarer			

Hendelsesnr. HE08	Beskrivelse av kilde Viftehavari	Sted	Avstand til nabo, m -
Vurdering etter matrisemetoden Normaldrift	Sannsynlighet 1	Konsekvens 5	Matriserisiko 5
Årsaksanalyse/bakgrunn Kan skje og vil være kritisk, med hensyn på lukt, først og fremst inne i anlegget. Noe som kan føre til at anlegget må stenge ned.			
Kommentarer Bedriften bør vurdere behovet for reservedeler (komplette vifter, motorer etc.)			

Teknologivurdering Mottak og bearbeiding av matavfall Vest Bio-Park, Raudemel

1. Generelt

Det er i forbindelse med en mulig etablering av et mottaksanlegg av matavfall vært stort fokus på å finne gode løsninger for lukthåndtering.

Anleggene etableres i område som kan være sårbar for lukt med bakgrunn i terreng og værforhold. Dette vil kreve at anlegget har gode systemer og rutiner slik at eventuell risiko for luktutslipp minimeres.

I vurderingen og analysene som er gjennomført, har en brukt erfaringsdata fra tilsvarende anlegg. Vi mener derfor at referansetall og vurderinger er svært relevante for å forstå luktbildet fra den planlagte virksomheten.

Vi vil i dette dokumentet diskutere fordeler og ulemper med ulike teknologier for luktreduksjon knyttet til rensing av avkast fra anlegget. Vi vil si noe om rensegrad, stabilitet i rensing, driftskostnader, levetid, toleranseområde, energi- og vannforbruk og eventuelle miljøpåvirkninger. De teknologiske løsningene er også vurdert med tanke på BAT, da vi antar at det er et krav som stilles til en eventuell luktreduksjonsløsning.

2. Grunnlag for teknologivurdering

For å kunne få en god forståelse av kilder som kan bidra til lukt ved et anlegg, er det viktig å ha god kunnskap om anlegget.

Det er nødvendig å ha informasjon om hvilke råvarer som skal behandles, volum, oppholdstider på anlegget og hvordan prosessen/anlegget skal driftes.

Avtrekksluften fra anlegg av denne typen kan inneholde ulike kjemiske forbindelser, men erfaringsmessig i forholdsvis lave konsentrasjoner. Vi har i vårt arbeid fokus på de kjemiske forbindelsene som kan skape lukt til plage for omgivelsene.

Vi har med bakgrunn i erfaringer fra andre tilsvarende anlegg, god kunnskap om hvilke luktforbindinger vi kan forvente vil bidra til lukt fra dette anlegget.

I tabellen under presenterer vi de stoffene vi mener gir størst risiko for luktbidrag ved dette anlegget. Risikoen og mengdene øker med matavfall som er oppbevart ved høye temperaturer. Alder på avfallet påvirker også klart luktbildet. (- ikke utfyllende liste).

Kjemisk gruppering	Type
Svovelforbindelser	H ₂ S, DMS, DMDS, Dimetyltrisulfid, Merkaptaner/tioler
Nitrogenforbindelser	Trietylamin, trimetylamin, 1-amino-2-propanol, sec-butylamin, isobutylamin, dietylamin, 2-metyl butylamin, isopropylamin, Ammoniakk (NH ₃)
Annet	Organiske syrer, ketoner og aldehyder, og noen estere.

Vi har i vårt arbeid lagt til grunn referansemålinger som gir det høyeste luktbidraget.

3. Oversikt over mulige teknologier for luktrensing

Vi har i dette avsnittet laget en svært enkel beskrivelse av kjente og ofte brukte teknologier for luktreduksjon. Flere av teknologiene er BAT løsninger, men det varierer avhengig av bransje/kategori hvilke som er beskrevet.

Vi vil under punkt 4 gjøre en vurdering av de ulike teknologiene med tanke på forhold knyttet til luftstrømmen fra dette anlegget.

Vi har omtalt følgende teknologier:

Termisk oksidasjon/RTO

Termisk oksidasjon er et forbrenningskammer hvor luften normalt forbrennes ved 800-850 °C. Det benyttes normalt naturgass som energikilde.

RTO/Termisk oksidasjon er i utgangspunktet designet for å fjerne organiske forbindelser fra en luftstrøm, men vi ser at også en rekke andre luktf forbindelser brennes av. Brukes ofte i kjemisk industri for å fjerne farlige organiske stoffer i et avtrekk. Dyr i anskaffelse og drift.

Aktivt kullfilter

Aktivt kullfilter er mye brukt og godt egnet som luktreduksjon for mange ulike forbindelser.

Aktivt kullfilter fungerer ved adsorpsjon. Det betyr at gass bindes til overflaten og en rekke luktemner blir igjen på overflaten. Aktivt kull har en svært stor overflate og kan impregneres med en rekke uorganiske forbindelser. Ved å impregnere kullet kan man designe kullet slik at det fungerer spesifikt og optimalt for enkelte forbindelser.

Aktivt kull fungerer best i et temperaturområde mellom 0-25°C, men man har effekt opptil 60°C.

Aktivt kull designet for luktrensing, fungerer best ved en fuktighet under 60%. Jo tørrere luft, jo bedre absorpsjon oppnås. Vanlig brukt ved matavfallsanlegg og godt dokumentert.

Våtvasker/Scrubber

Det finner mange ulike former for våtvaskere eller scrubbere. De kan benyttes både ved hjelp av dosering med ulike kjemikalier eller ved bruk av sjøvann.

Våtvasker/scrubber for luktreduksjon er designet for at luktf forbindelser skal gå over i væskefasen. Dette krever at luktf forbindelsene er vannløselige. Løseligheten er avhengig av pH og temperatur. Ofte benyttes ulike kjemikalier for pH regulering slik at reaksjonen skal gå raskere/lettere. Væsken kan også tilsettes oksidasjonsmidler (ozon, hypokloritt eller peroksider).

Kaldplasma/Elektrostatfilter

Kaldplasma/elektrostatfilter var i utgangspunktet designet for fjerning av støv og partikler. I forbindelser med luftstrømmer ser vi at støv og partikler kan være en kilde til lukt.

I dag er det flere aktører som også designer elektrostatfilter med fokus på luktrensing. I et elektrostatfilter foregår luktrensing ved oksidasjon av luktf forbindelser ved bruk av høyspent elektrisitet. Kaldplasma /elektrostatfilter fungerer på forbindelser som er oksiderbare. Vanskelig å finne gode referanseanlegg.

Fotooksidasjon

Fotooksidasjon er en enhet med UV lamper som produserer UV lys på to bølgelengder. Ved den ene bølgelengden genereres ozon. Ozon er en sterk oksidant. I fotooksidasjonsenheten er målet å oksidere luktf forbindelser til nye forbindelser som lukter mindre. Oksidasjon fungerer godt på forbindelser som lar seg oksidere. Vanlig løsning ved matavfallsanlegg. Godt dokumentert.

Biologiske filtre

Denne typen filtre baserer seg på å legge til rette for et godt livsmiljø for mikroorganismer som bryter ned ulike kjemiske emner. Mikroorganismene består av ulike typer bakterier, muggsopper, gjærsopper og arker. Et funksjonelt biofilter er i første rekke avhengig av korrekt fuktighet, temperatur og pH. Mikroorganismene lever på et fuktig sjikt festet til et bæremateriale. Bæremateriale kan bestå av organisk materiale (bark, etc) eller uorganisk materiale (Leca, etc), eller en kombinasjon av disse. Organisk biomasse har vært den mest tradisjonelle å bruke. Det mest negative med denne typen er at biomassen degraderes/nedbrytes/komposteres, og må skiftes ut. (2-5 år). Mineralsk biomasse har betydelig lengre levetid (8-15 år). Fungerer dårlig på avtrekk fra matavfallsanlegg.

Skorstein

Skorstein kan benyttes for fortykning av luft gjennom å ha et høyt avkast med forholdsvis høy lufthastighet. Det bidrar til at luften spres og fortyknes slik at den ikke lukter like mye når den treffer bakken/naboer.

Det er tiltak som ofte er godt egnet ved store luftmengder i områder med flatt terreng og lav bebyggelse. I Norge opplever man at terreng og værforhold ofte gjør at skorstein alene ofte ikke er tilstrekkelig som rensing. Skorstein vil vanligvis være siste trinn i en luktreduksjonsløsning, og sees ofte på som en siste sikkerhetsmargin i løsningen som blir valgt.

4. Egnede teknologi for aktuell situasjon

Følgende teknologier er foreslått til det aktuelle anlegget basert i hovedsak på følgende faktorer råvarer, forventede luktemner, bearbeidingsprosess, temperatur i anlegget beliggenhet, værforhold og topografi.

Aktivt kullfilter

Rensegrad

Erfaringer viser at en rekke forbindelsene vi dokumenterer i luftstrømmen er egnede for adsorpsjon i aktivt kullfilter. Kullfilter fungerer blant annet svært godt på merkaptaner og H₂S. I forbindelse med dette anlegget er det ikke forventet høye konsentrasjoner av ammoniakk eller aminer.

Aktivt kull har god effekt på en rekke ketoner, aldehyder og organiske syrer.

Drift

Aktivt kullfilter er normalt en luktreduksjonsløsning som krever lite oppfølging i det daglige.

Kostnader til drift er knyttet til skifte av kull med tømning, transport til deponi, tiltransportering av kull og fylling av kullfilter.

Miljø

Brukt kull må leveres til behandling eller deponi.

Kull kan eventuelt regenereres, men vi er ikke kjent med at det finnes anlegg for dette i Norge. Regenerert kull kan ikke benyttes tilbake i kullfilter da porestørrelser og egenskaper i kullet endres.

Energiforbruk knyttet til hjelpevifte for å håndtere trykkfall gjennom kullmediet.

I en bærekraftsvurdering vil aktivt kull ikke være en optimal løsning, men trolig en løsning som gir stabil drift og god rensegrad på aktuelle strømmer.

Fotooksidasjon

Rensegrad

Erfaringsmessig har fotooksidasjon god effekt på forbindelser som er lett oksiderbare. Vi har dokumentasjon på at en rekke svovelforbindelser er godt egnede for oksidasjon. I luftstrømmer fra matavfall finner vi mange ulike forbindelser, hvor ikke alle er like oksiderbare.

Det er vanskelig å dokumentere effekten etter fotooksidasjon da restozon i luktprøvene vil forstyrre prøvene.

Fotooksidasjon gir ikke tilstrekkelig rensing alene, men fungerer ofte godt i kombinasjon med aktivt kullfilter, og vil forlenge levetiden på kullet.

Drift

Fotooksidasjon er enkelt å drifte. Lamper har automatisk rengjøring som foregår en gang i døgnet.

Lamper har en levetid på ca. 16 000 timer. Det betyr at lamper må skiftes en gang pr. år.

Miljø

Utslipp av ozon dersom det ikke installeres kullfilter etter anlegget. Kvikksølvholdig avfall fra bruktelamper. (LED-lamper med UVC er ennå ikke kommersielt tilgjengelig.)

Skorstein

Rensegrad

En skorstein bruker fortynningsprinsippet, og har ingen renseeffekt. Høyde på skorstein er beregnet med bakgrunn i forventet fluks fra anlegget. Med bakgrunn i anleggets beliggenhet, værdata og beregnet fluks vil skorstein være et svært godt tiltak for å redusere risiko for utslipp av lukt til naboer.

Drift

Forholdvis lave driftskostnader.
Energi til vifte. Det er et svært lavt trykkfall gjennom skorsteinen (ca 200 Pa).

Miljø

Ofte en diskusjon om estetikk.

5. Konklusjon

Reculs vurdering er at fotooksidasjon i kombinasjon med aktivt kull, skiller seg klart ut som den beste løsningen ved anlegget. Luktreduksjonsløsningen dokumenterer svært godt resultat og det er vanskelig å finne teknologier som kan dokumentere tilsvarende rensing.

Recul kan vise til flere anlegg i Norge og Sverige med denne løsningen og kan dokumentere effekten av løsningen gjennom flere år. Melsgjerdet/VØR, hvor undertegnede prosjekterte luktreduksjonen fungerer som et godt referanseprosjekt.

For å sikre ytterligere mot muligheter for at naboer kjenner lukt, foreslår vi at det etableres et avkast via skorstein.

Denne kombinasjonen vil være godt egnet for det planlagte anlegget for å ivareta kravet i luktveilederen TA3019. Ved å benytte en skorstein vil man sikre at avkastluften ikke treffer eksisterende bebyggelse med konsentrasjoner som overstiger $1 \text{ Oue}/\text{m}^3$ i 99% av måneden.

Med vennlig hilsen
Recul AS



MSc Jon B. Stiansen
Fagansvarlig

Mob: 92680603
E.post: jon@recul.no

Visjon for Raudemel industriområde.

Noreg skal vere klimanøytralt i 2030 og lavutsleppssamfunn i 2050.

- Miljømål 5.4 og 5.5

Korleis kan vi oppnå verdiskaping gjennom det grønne skiftet ?

Om lag ein tredjedel av CO₂ produksjonen i verda stammar frå produksjon av mat, forbruk av mat og matavfall. Dette utgjer ei betydeleg mengde, og er naudsynt å rette større fokus på utsleppa i alle desse ledda. Matavfallsanlegget som det søkast om, vil bidra til ei betre handtering av matavfallet sitt kretsløp, og vil skape råvarer av dette. Det er framleis ein for stor del av matavfallet som produserast i Noreg som ikkje vert betrakta som ein ressurs.

Ved planlegginga av anlegget har vi teke eit tydleg standpunkt i forhold til dei utfordringane eit matavfallsanlegg naturleg står ovanfor. Der skal ikkje vere tilknytingar til avløp frå anlegget, og vi vil fokusere på å få prosessen så lukka som mogleg. Målet er å utvikle eit anlegg som skapar trygghet for både lokalsamfunnet og myndigheitene allereie i ein tidleg fase.

Det er naturleg at lokalsamfunnet bekymrar seg for lukt og skadedyrplagerved planane om eit matavfallsanlegg. Derfor er det viktig å ha ein tydleg plan for korleis dette skal handterast, og at ein kommuniserer dette på ein god måte for lokalsamfunnet. Biolast har allereie, i forbindelse med konsesjonssøknaden, gjennomført planlegging av eit konkret behandlingsanlegg for lukt og tilknytt seg leverandør som har lokale referanseprosjekt som kan syne til særskilt godt resultat. Eit slikt anlegg vert lagt til grunn i konsesjonssøknaden. Vidare har vi invitert naboar frå området rundt anlegget til ein gjennomgang av planane for å adressere deira bekymringar og forklare korleis vi skal løyse desse. I forbindelse med gjennomgangen vil vi også arrangere eit besøk til eit tilsvarande anlegg i drift, slik at naboane får ein førstehandsopplevelse av korleis dette vil fungere.

Heilheita på Raudemel

Det omsøkte tiltaket er ein del av eit større kretsløp på Raudemel. Biogassanlegget som er under etablering har skapt interesse for ytterlegare etableringar innanfor bransjar som er naturleg beslekta og tilknytta dette anlegget. Når vi etablerer eit anlegg for mottak og prosessering av matavfall, er målet at mest mogleg av produksjonen frå dette anlegget skal vidareprosessast av biogassanlegget for å redusere behovet for transport av det behandla matavfallet.

Vi vurderer no vidare på kva ein kan gjere med restprodukta frå både biogassanlegget og matavfallsanlegget. Her har eit mogleg pyrolyseanlegg peika seg ut som det beste og mest framtidretta alternativet, og vi har innleia dialog med leverandør av slike anlegg.

Eit pyrolyseanlegg kan skape nye synergjar ved å samle desse verksemdene tett saman og utvikle eit større fagmiljø. Anlegget vil sluttbehandle alle restprodukt frå både

biogassproduksjonen og matavfallsprosesseringa, og produsere biokol som har gode eigenskapar for karbonbinding, med fokus på bruk til jordforbetring i landbruket. Pyrolyseanlegget vil også kunne skille ut eventuelle tungmetaller og miljøfarlege stoff, som vidare kan behandlast gjennom «open mining» for å ta separere og gjenvinne desse stoffa til industrien.

Pyrolyseanlegget vil generere overskotsvarme, som kan førast til biogassanlegget, som er avhengig av varme for biogassproduksjon. Restvarmen kan også nyttast til å tørke råstoffet i pyrolyseanlegget før det går inn i reaktoren. Pyrolysegassen som dannast kan utnyttast gjennom ein pyrolysegassturbin for produksjon av elektrisk straum, og dermed nytte alle prosessane fullt ut.

Gjennom utviklinga av denne sirkulære symbiosen på Raudemel, der vi utnyttar ressursar effektivt og reduserer avfallsprodukt, kan vi skape berekraftig verdiskaping som både støttar det grøne skiftet og styrker lokalsamfunnet.

