

Beregnet til

Statsforvalteren i Oslo og Viken

Dokument type

Søknad

Dato

Juli 2023

TOMRA Plastretur Recovery Facility

TOMRA Plastretur Recovery Facility

Søknad om tillatelse etter forurensningsloven



Innholdsfortegnelse

1	Informasjon om virksomheten	5
1.1	Om virksomheten	5
1.2	Områdebeskrivelse	5
1.3	Berørte eiendommer og høringsparter	7
1.4	Offentlige planer for området	7
2	Naturmangfold	7
2.1	Biologisk mangfold	7
2.2	Landskapsmessig mangfold	8
2.3	Geologisk mangfold	10
3	Oversikt over anlegget	10
3.1	Byggets inndeling og utslippspunkter	10
4	Teknisk spesifisering av anlegget	12
4.1	Overordnet prosessbeskrivelse	12
4.2	Trinnene i sorteringsprosessen	12
4.3	Kapasitet og driftstid	13
4.4	Utslipp virksomheten kan forårsake	14
4.4.1	Utslipp til vann	14
4.4.2	Utslipp til luft	14
4.4.3	Utslipp av støy	15
4.4.4	Forsøpling	15
4.4.5	Prosessinterne tiltak for å redusere utslipp	15
4.5	Best tilgjengelige teknikker	15
5	Miljøforhold	16
5.1	Utslipp til vann	16
5.1.1	Spillvann	16
5.1.2	Overvannshåndtering	16
5.2	Utslipp til luft	17
5.2.1	Spredningsberegning	17
5.2.2	Konklusjon og tiltak	18
5.3	Støv	19
5.4	Utslipp av støy	19
5.4.1	Støykilder	19
5.4.2	Støysonekart	20
5.4.3	Konklusjon og tiltak	21



5.5	Energi.....	22
5.5.1	Energikilde og energiforbruk.....	22
6	Avfall.....	22
6.1	Avfall fra produksjonen	23
6.2	Utdypende om farlig avfall	25
7	Akutt forurensning	26
7.1	Hovedkonklusjoner fra miljørisikoanalyse	26
7.1.1	Brann	26
7.1.2	Lukt	26
7.1.3	Risiko for forurensning fra fyllmasser	27
7.1.4	Risiko for akutt forurensning fra kjemikalier brukt i produksjonen.....	27
7.1.5	Risiko for akutt forurensning fra materiale som behandles i anlegget.....	27
7.1.6	Risiko for akutt støyforurensning.....	27
7.1.7	Andre plutselige hendelser som kan skape akutt forurensning.....	27
7.2	Generell beredskap for å unngå og for å håndtere eventuelle akutte hendelser	27

Vedlegg

1. Informasjon om virksomheten
2. Reguleringsbestemmelser for Holtskogen næringspark
3. Reguleringsplan Holtskogen næringspark
4. Konsekvensutredning Holtskogen næringsområde
5. Oversiktsplan Holtskogen næringspark
6. Geoteknisk prosjekteringsrapport
7. Flytskjema sorteringsprosess
8. Plan for vann, overvann og avløp
9. Underlag luktvurdering
10. Underlag luktvurdering, vedlegg A spredningsberegning
11. Støykartlegging
12. Rammetillatelse

Sammendrag

TOMRA Plastretur Recovery Facility (TPRF, org.nr 931 139 088) søker om utslippstillatelse i forbindelse med etableringen av et finsorteringsanlegg for plast på Holtskogen Næringspark i Hobøl, Indre Østfold kommune. Intensjonen med anlegget er å bidra til å gjenvinne plastavfallet fra norske husholdninger ved å finsortere plasten før den sendes til videre prosessering. Med nye høye gjenvinningsmål fra EU, vil anlegget på Holtskogen være sentralt i prosessen med å sikre norsk kapasitet, og på sikt også bidra til økt gjenvinning av plast i Norge.

Anlegget dimensjoneres for å kunne motta opp til 110 000 tonn usortert plast i året. Plasten vil hovedsakelig komme fra interkommunale og kommunale sorteringsanlegg for restavfall, samt kildesortert plast fra husholdninger og husholdningslignende plast fra næring. I anleggets oppstartsfasen estimeres det med en mengde på ca. 40 000 tonn i året, hvorav mesteparten er kildesortert. Målsetningen er at anlegget er på normal driftskapasitet med et volum på 80-90 000 tonn plast i året innen 2030. Anlegget vil starte med to skift fem dager i uken, og øke driftstiden etter hvert som mengden inn på anlegget økes. Under normal drift vil det være tre skift, fem dager i uken. Mottak av materiale og forsendelse av ferdig bearbeidet materiale vil primært foregå på dag og kveld, men også nattetid ved behov. Det søkes om døgkontinuerlig drift av anlegget, syv dager i uken.

Det skal etableres et bygg med et samlet areal på ca. 13 100 m². Anlegget består av mottakshall, kvernrom (shredder), sorteringshall, lagerhall for ferdigvare og administrasjonsbygg.

All håndtering av plast vil foregå innendørs. Dette med unntak av noen utsorterte fraksjoner som vil lagres i lukkede komprimatorcontainere utendørs. Det forventes derfor svært liten belastning på omgivelsene i form av støy og lukt.

Anlegget kan slippe ut luktenheter, og spredningsberegningene viser at immisjonene ikke overstiger den grense som anbefales i TA3019 (<1,0 Ou_E/m³ 99 % av tiden). TPRF vil foreta proaktive tiltak for å være i forkant av vedlikehold og forbedringer slik at anlegget ikke skal skape sjenanse knyttet til lukt.

Dominerende støykilder er knyttet til støyen som kommer fra vifteanlegg for ventilasjon og for utblåsning fra skorstein. Med de oppgitte støykildene, viser støykartleggingen at anbefalte støygrenser forventes å være tilfredsstillende. Anlegget vil derfor ikke overskride grenseverdier for støynivå ved nærmeste støyfølsomme bebyggelse, ref. Klima- og miljødepartementets retningslinje T-1442 Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging.

Det vil ikke bli brukt vann eller kjemikalier i sorteringsprosessen. Det vil derfor ikke være utslipp til vann fra anlegget, utover sanitæravløp.

Det er svært liten risiko for akutt forurensning knyttet til anlegget.

1 Informasjon om virksomheten

1.1 Om virksomheten

I dag finsorteres og materialgjenvinnes plastemballasje fra norske husholdninger hovedsakelig i Tyskland. Avfallsforskriften setter i dag krav om at 30 % av plastemballasjen som settes på markedet skal materialgjenvinnes. Kravene vil øke til 47 % i 2025, og videre til 52 % i 2030. I 2022 ble 30% av plastemballasjen satt på markedet av Plastreturs medlemmer materialgjenvunnet, mens det øvrige volumet endte i restavfall og som utsortert til energigjenvinning. For å nå målet om 52 % materialgjenvinning i 2030, må det iverksettes tiltak.

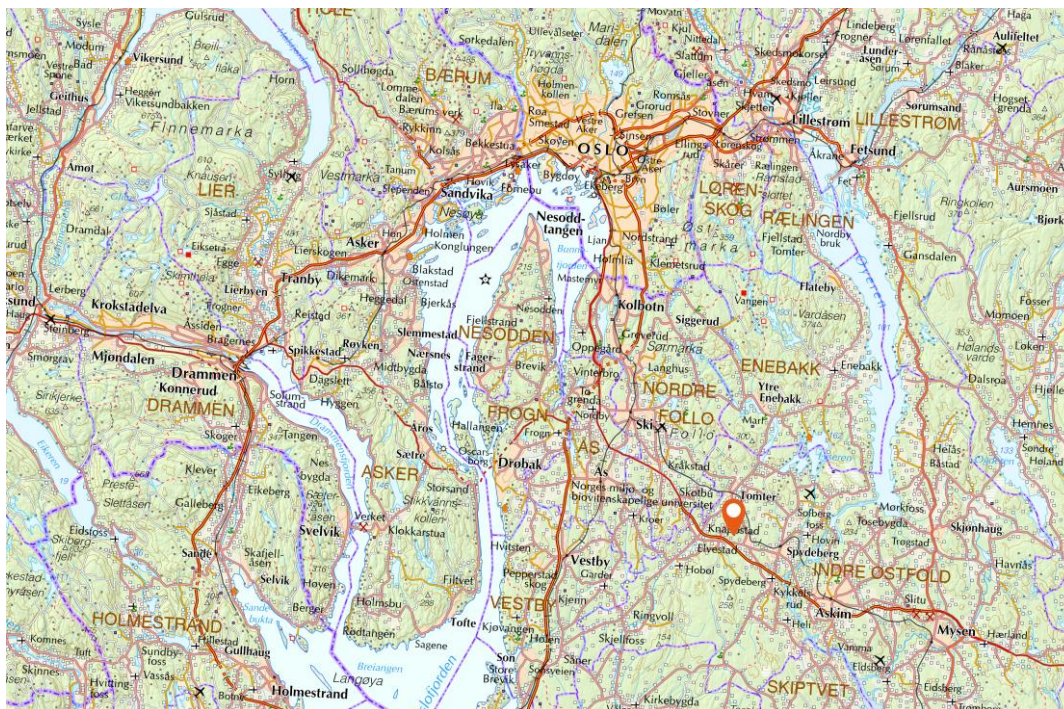
Den europeiske kapasiteten på finsortering vil bli sprengt når EU-landene skal nå sine mål, og Norge har ingen garanti for at norsk plastemballasje kan eksporteres for sortering i fremtiden. Dette er bakgrunnen for at Plastretur har initiert prosjekteringen av et finsorteringsanlegg for plast i Norge og gått sammen med TOMRA om etableringen av TOMRA Plastretur Recovery Facility (TPRF). Ved at norsk husholdningsplast finsorteres i Norge, legges det bedre til rette for at den ferdigsorterte råvaren også videreføres og gjenbrukes i Norge. Målet er at anlegget skal bidra til at det utvikles gjenvinningsindustri som Norge ikke har i dag, og dermed en bedre norsk sirkulær plastøkonomi. Ved å etablere finsortering i Norge skaper vi norsk innovasjon og nye arbeidsplasser. Økt nasjonal kapasitet på finsortering av plast er grunnleggende for Norges fremtidige miljøprestasjon.

Bak etableringen av TPRF står selskapene TOMRA Horizon AS (65 % eierandel) og Plastretur AS (35 %). TOMRA Horizon er et heleid datterselskap i TOMRA-konsernet. TOMRA ble grunnlagt i 1972 med et fokus på design, produksjon og salg av pantemaskiner. I dag leverer TOMRA ledende teknologiske løsninger for innsamlings- og sorteringsystemer, med sikte på videre å etablere en global sirkulær økonomi. Plastretur ble etablert i 1995 og er et returselskap for plastemballasje (produsentansvarsselskap) i henhold til avfallsforskriftens § 7. Plastretur er ett av de fem returselskapene som eier Grønt Punkt Norge. De største eierne i Plastretur er Dagligvarehandelens Miljøforum, NHO Mat & Drikke, Dagligvareleverandørenes Forening og Plastindustriforbundet.

TPRF søker nå om tillatelse etter forurensingsloven til å etablere et finsorteringsanlegg for mottak og sortering av plast fra husholdninger i Holtskogen Næringspark, Indre Østfold kommune. Anlegget planlegger oppstart i første halvår 2025. Se tabell 1 og 2, vedlegg 1 for bedriftsinformasjon og kontaktinformasjon.

1.2 Områdebeskrivelse

Tomten anlegget skal bygges på er en del av Holtskogen Næringspark i Hobøl, Indre Østfold kommune. Opparbeidelsen av næringsparken ble påbegynt i 2012 og ligger nord for E18 på strekningen mellom Elvestad og Knapstad. Næringsparkens tomteareal er på 285.000 m² totalt, og tomten finsorteringsanlegget skal ligge på er 56 124 m².



Figur 1: Kartutsnitt som viser hvor finsorteringsanlegget skal etableres (markert med rød nål).

Det er etablert, og det vil etableres flere næringsvirksomheter i næringsparken. Tomten til TPRF er plassert lengst sør-vest i næringsparken. Vedlegg 5 viser en visuell fremstilling av anleggets plassering i parken.

Området ligger svært sentralt i forhold til etablert rundkjøring ved E18/fv. 128 med direkte tilknytning til E18.



Figur 2: Utsnitt over Holtskogen næringspark med visualisering av E18 og anleggets plassering i næringsparken.



1.3 Berørte eiendommer og høringsparter

Primært er det gårdsbebyggelse og spredt bosetting som dominerer området rundt næringsparken, bortsett fra bolig- og tettstedsområdet på Knapstad (Thonåsen) og Spydeberg i Øst. Det er kun et fåtall boliger/gårder som vil bli liggende i nærhet av Holtskogen næringspark. Øvrige naboer er andre aktører som er etablert i næringsparken.

I vedlegg 1, tabell 3 og 4 følger en oversikt over berørte høringsparter.

1.4 Offentlige planer for området

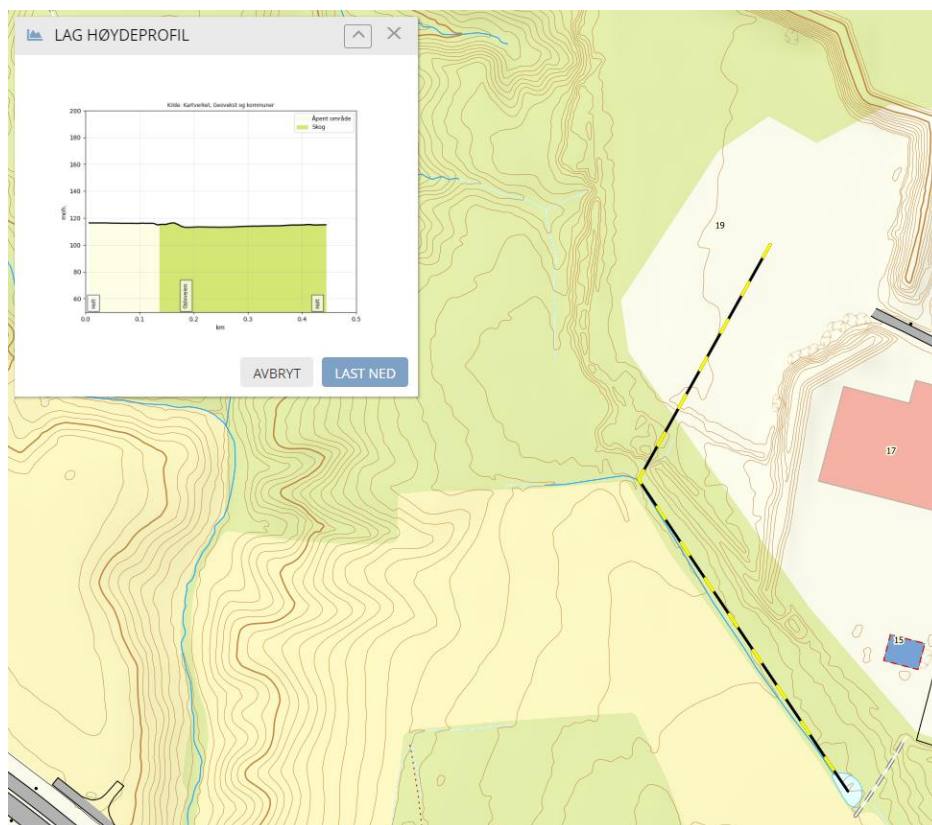
Holtskogen næringspark er regulert til næring/industri, og reguleringsplanen ble vedtatt i kommunestyret 19.03.2012. Se reguleringsbestemmelsene for Holtskogen næringspark (vedlegg 2), og reguleringsplanen (vedlegg 3). Det er gitt dispensasjon fra kravet om detaljregulering i reguleringsplan for Holtskogen næringsområde, bestemmelse § 3.1, og fra rekkefølgebestemmelsen i § 3.15, 31.05.2021 i sak 21/3810. Rammetillatelse (vedlegg 14) til tiltaket ble gitt 20.02.23 fra Indre Østfold kommune. Vedtaket er gyldig i 3 år. Det er foretatt nabovarsling i samsvar med bestemmelsene i pbl. § 21-3. Ingen merknader er registrert i saken. Tiltaket er i tråd med planens formål og øvrige bestemmelser.

2 Naturmangfold

I «Konsekvensutredning for Holtskogen næringsområde, Hobøl kommune, 09.01.2012» (vedlegg 4) ble det gjort en kartlegging av naturmangfoldet. Innenfor planområdet er det på bakgrunn av utførte registreringer ikke avdekket naturtyper, artsforekomster eller landskap som anses å ha bevaringsverdi. Bevaring av eventuelle biotoper innenfor planområdet ble vurdert til å ha liten verdi for naturmangfoldet, og det står beskrevet i konsekvensutredningen at det ikke er funnet naturtyper og/eller arter innen området som krever spesiell hensynstakning. Punkt 2.1 til 2.3 oppsummerer konsekvensutredningens vurderinger av naturmangfoldet i området.

2.1 Biologisk mangfold

I konsekvensutredningen ble det ikke avdekket registreringer av artsforekomster med spesiell bevaringsinteresse i selve området for næringsparken. Derimot er det i overgangen mellom dyrket mark og skogkanten, ca. 100 meter nord for Holt gård, en intakt dam med bevaringsinteresser. Dammen er beskrevet som en stabil dam i kulturlandskapet og er angitt som viktig naturtype. Det er ikke observert salamander i dammen, men det er påvist karuss og blågrønn øyestikker. I konsekvensvurderingen presiseres det at utbygging av næringsområdet ikke vil påvirke dammen eller dens nære omgivelser. Dammen har sitt utløp nordvestlig retning og deretter vestover, før bekken faller sammen med bekken i sydlig retning. Med tanke på terrengets høydeprofil, vil det ikke være sannsynlig at avrenning av overvann fra tomten havner i dammen.



Figur 3: Oversikt over terrengets høydeprofil mot dammen.

Det foreligger artsregistrering som viser elgtrekk inn i området fra syd over Holtsletta. Trekkene går over dyrket mark, og det antas at de er relatert til hjorteviltets bruk av kornåkrene til beiting. Det er ingen ting som tyder på at selve Holtskogen er spesielt verdifullt for hjortevilt, og man forventer at ved arealendring vil hjortevilt benytte andre tilleggende og karakterlike områder.

2.2 Landskapsmessig mangfold

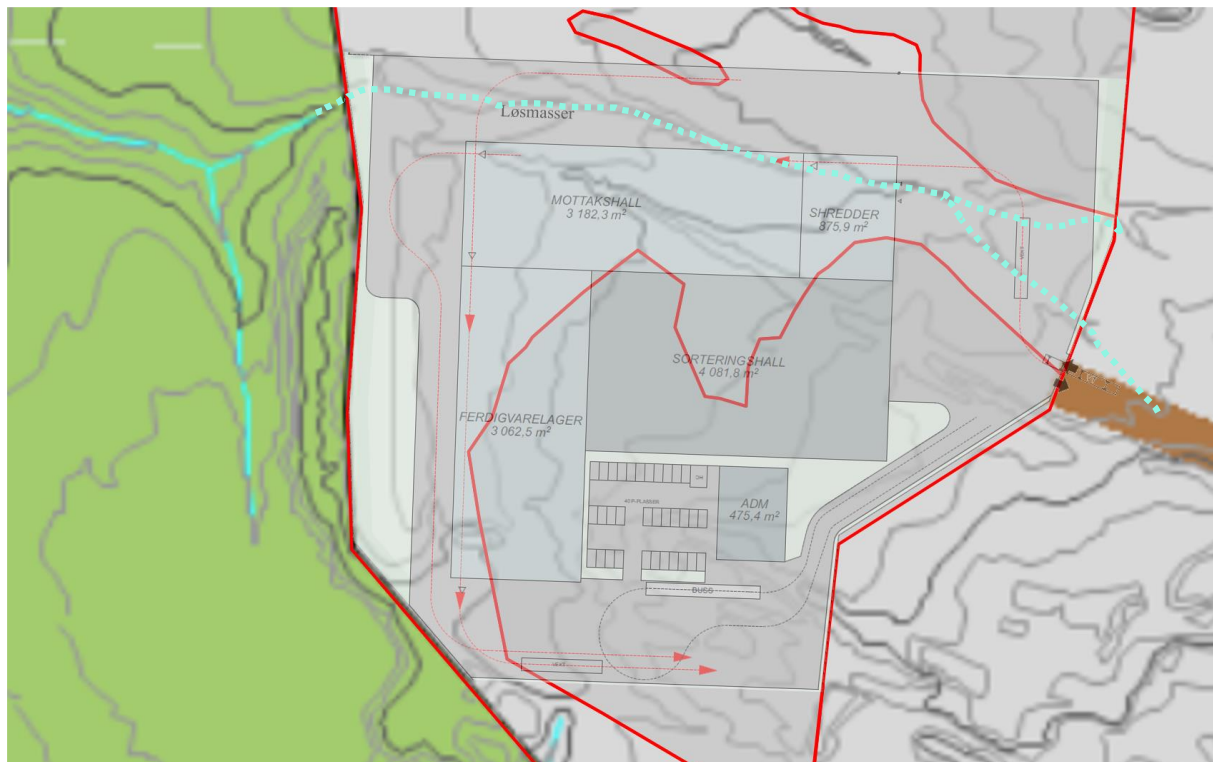
Holtskogen næringspark var en del av et større sammenhengende skogs- og naturområde som strakk seg fra Holt gård i syd til Tomter gård i nord. I dag er det meste av daværende grønnstruktur fjernet, men noen skogspartier rundt næringsparken er bevart. Bevaring av tilliggende vegetasjon som buffersone anses, med unntak av dam, heller ikke for å ha stor verdi for naturmangfoldet fordi vegetasjons- og landskapselementene er sammenfallende med hva en finner i tilliggende skogsområder. Likevel er det lagt inn en randsoner/buffersone for å hindre direkte eksponering av næringsområdet mot tilliggende omgivelser. Disse randsonene vil opprettholdes på tomten hvor plastsorteringsanlegget etableres, se vedlegg 3 «Reguleringsplan Holtskogen næringspark».

Bekkedragene i området er av liten verdi som naturtype, men de er ønsket utbedret og bevart. Dette hensyntas i reguleringsbestemmelsene for Holtskogen næringspark (vedlegg 2). I reguleringsbestemmelsene stilles det krav til lokal håndtering av overvann, samt fordrøyning i grunn og fordrøyningsbasseng. Hvordan dette løses på tomten, spesifiseres nærmere under punkt 5.1.2 overvannshåndtering. Avrenning fra tomten vil ikke være større enn dagens naturlige tilsig.

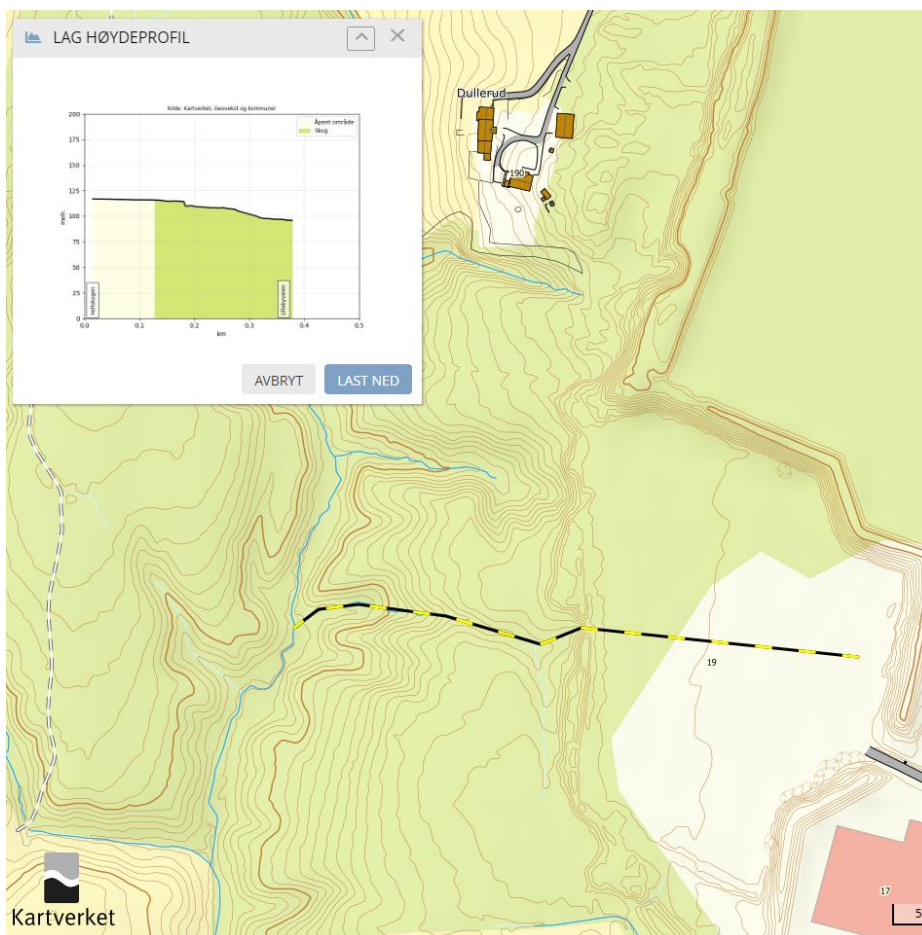


Figur 4: Bekker og vassdrag i området.

Kartet i Figur 4 viser bekker i området med påtegnet retning. Samtlige bekker og vassdrag på bildet (røde) har økologisk tilstand klassifisert som «moderat, naturlig», og kjemisk tilstand «dårlig» (<https://vann-nett.no/>). Blå bekker er antatte «flombekker» hvor eventuelt overvann fra tomten vil kunne renne mot bekken i vest. Med planlagt overvannshåndtering vil tilsig kontrolleres og holdes på et naturlig nivå. En slik utnyttelse av bekken vil kunne være positivt med tanke på naturmangfold.



Figur 5: Detalj som viser antatt drenering på tomten (stiplet lyseblå linje).



Figur 6: Eventuelt overvanns naturlige vei fra tomten til nærmeste bekk.

Bekken i øst er omtalt i konsekvensutredningen for næringsparken, men vil ikke påvirkes av tiltaket.

2.3 Geologisk mangfold

I konsekvensutredningen er det ikke spesifisert risikoer knyttet til mineraler, bergarter eller andre geologiske forhold. Resultatet av utførte grunnundersøkelser, redegjort for i geoteknisk prosjekteringsrapport (vedlegg 6), avdekket grunn til fjell på eiendommen, med et tynt dekke av fyllmasser.

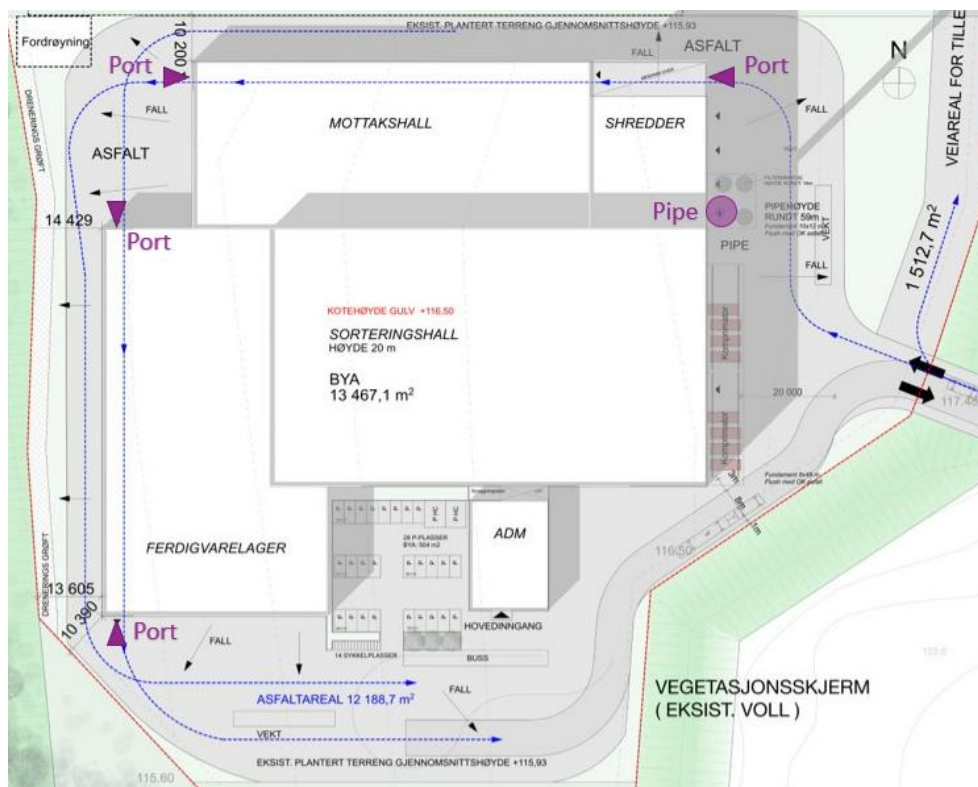
3 Oversikt over anlegget

3.1 Byggets inndeling og utslippspunkter

Det skal etableres et bygg med et samlet areal på ca. 13 100 m². Anlegget består av mottakshall, kvernrom (shredder), sorteringshall, lagerhall for ferdigvare og administrasjonsbygg. Anleggets hovedfunksjon er maskinell sortering av plast.

Figur 7 viser en oversikt over byggets inndeling, utslippspunkter og utendørsrom. Det legges til grunn at det skapes et lite undertrykk i hallene. Anleggets primære utslippspunkt til luft vil være punktutslipp fra pipe. Popen er med bakgrunn i spredningsberegninger dimensjonert til en høyde på 59,5 meter, med en diameter på ca. 2m. Anleggets fire porter for inngående og utgående trafikk vil også kunne være utslippspunkt for utslipp til luft. Sannsynligheten for dette det vil være kraftig

reduisert ved at det installeres hurtiggående rulleporter. Disse skal være lukket når det ikke er trafikk. Det vil også være andre porter i anlegget, men de vil være langt mer sporadisk i bruk.



Figur 7: Oversikt over byggets plassering på tomten, og anleggets inndeling med utslippspunkter.

Inn- og utgående transport av plast vil foregå på lukkede lastebiler og all av- og pålasting skjer innendørs. Håndtering av plast vil derfor utelukkende foregå innendørs. Enkelte av de utsorterte fraksjonene vil i påvente av videre transport lagres utendørs i lukkede og tette komprimatorcontainere.

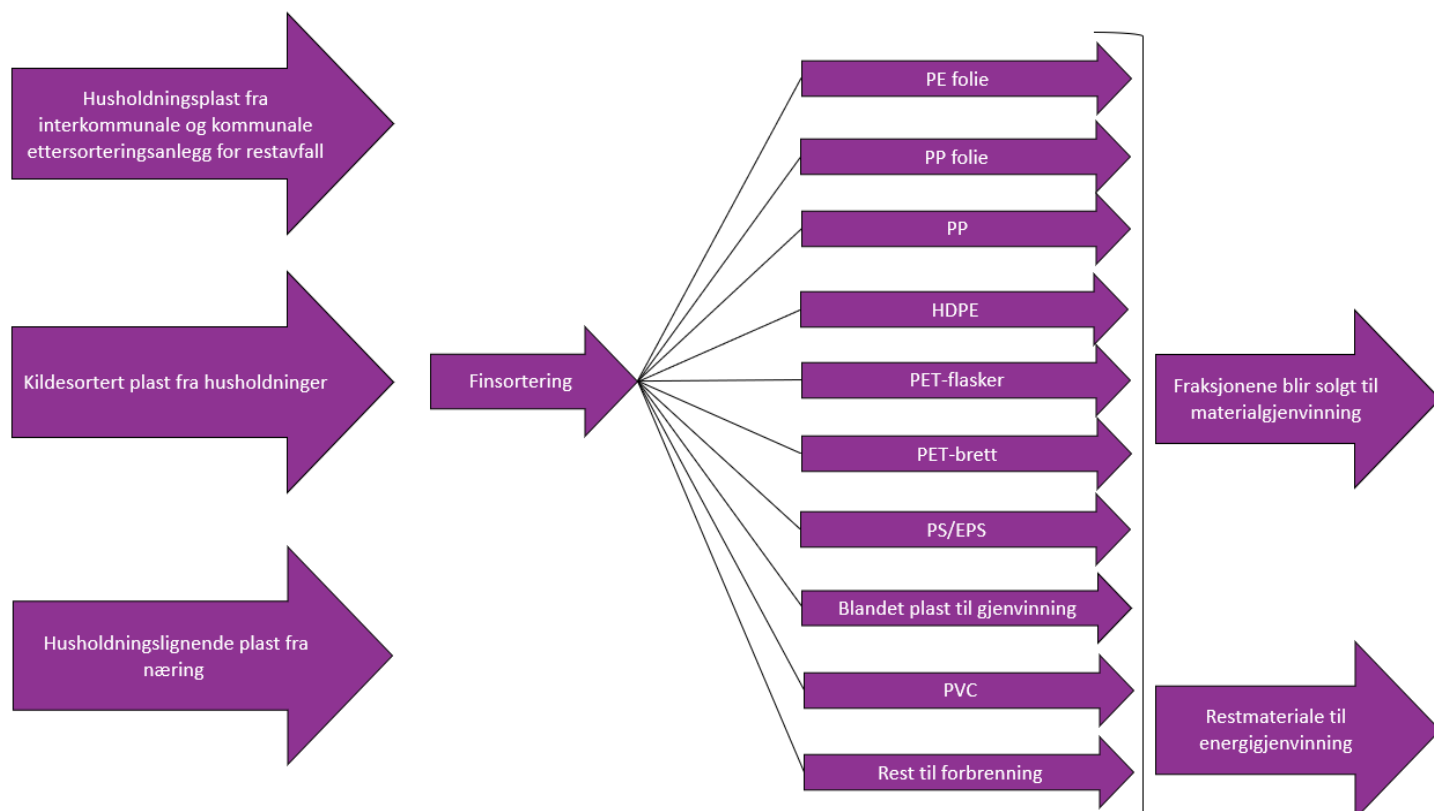


Bilde 1: Innkjøring i anlegget for lastebil, samt veiing av lastebil på vekt.

4 Teknisk spesifikasjon av anlegget

4.1 Overordnet prosessbeskrivelse

Usortert husholdningsplast fra interkommunale og kommunale ettersorteringsanlegg for restavfall, og kildesortert plast fra husholdninger samt husholdningslignende plast fra næring, vil bli sortert i flere ulike fraksjoner basert på polymertype og bruksområde. De ulike fraksjonene selges til materialgjenvinning, og transporteres fra anlegget.



Figur 8: Enkel fremstilling av den overordnede prosessen i anlegget.

4.2 Trinnene i sorteringsprosessen

Nedenfor følger en beskrivelse av trinnene i sorteringsprosessen, og vedlegg 7 flytskjema sorteringsprosess underbygger beskrivelsen. Overordnet er mengden som kommer inn i anlegget, tilsvarende det som fraktes ut av anlegget.

Lastebiler med innkommende plastmateriale starter med veiing på vekten. Deretter kjører de videre inn i mottakshallen og laster av. I mottakshallen foregår all lossing av ballet plast fra lukkede containere/semitrailere, ved hjelp av truck/hullaster med klemaggregat. Videre skjer innmating av baller til sortering i anlegget med truck, som legger ballene på et matebånd. Båndet transporterer ballene til en «de-wiring-maskin» som kapper og fjerner bindtrådene. Bindtrådene i metall tas ut og transporteres til en egen container for magnetisk metall som er plassert i kvernrommet.

Etter at bindtråden på ballene er fjernet, går platen på transportbånd til poseåpner og kvern. Etter at posene er åpnet og de største bitene er kværnet, går materialet til to magneter, som sorterer ut metall før en trommelsikt separerer materialet i ulike strømmer basert på størrelse. Etter at platen



er skilt i de ulike størrelsene, går platen til ballistiske separatorene. Innvendig består separatorene av skråstilte plater som gjør at folien «flyter» oppover platene, mens hardplast ruller/spretter nedover. Funksjonen til disse maskinene er derfor å separere platen i en foliefraksjon (også kalt 2D) og en hardplastfraksjon (også kalt 3D). Videre følger en flertrinns prosess hvor de ulike polymertypene mekanisk sorteres fra hverandre ved hjelp av ulike NIR-maskiner (infrarød teknologi).

De utsorterte plastfraksjonene mellomlagres i et bunkersystem. Materiale som ikke er plast, og plast som ikke er egnet for materialgjenvinning komprimeres i egne containere. Slikt restmateriale sendes til energigjenvinning. De øvrige plastfraksjonene balles og lagres i ferdiglagerhallen før de transporteres til materialgjenvinning. Utsortert metall sendes til metallgjenvinning. Trailere med utgående materiale passerer vekten og avlegger et besøk i logistikkontoret før de kjører ut av anlegget.

4.3 Kapasitet og driftstid

Anlegget designes for å motta opp til 110 000 tonn usortert plast i året. I anleggets oppstartsfasen, estimeres det med en mengde på ca. 40 000 tonn i året. Målsetningen er at anlegget er i full drift innen 2030. Volumet vil da være på 80 – 90 000 tonn i året. Anlegget har en kapasitet på 20 tonn i timen.

Det søkes om døgnkontinuerlig drift av anlegget, syv dager i uken. Inn- og uttransport vil primært foregå mellom kl. 07-23. Med tanke på at dette er et nasjonalt finsorteringsanlegg, vil anlegget motta plast fra hele landet. Med bakgrunn i lange kjøreavstander, samt usikkerhet rundt kjøreforhold og leveringsmengder, designes anlegget for mottak av materiale og forsendelse av ferdig bearbeidet materiale også på nattestid ved behov.

I anleggets oppstartsfasen, bemannes anlegget med to skift, fem dager i uken. Driftstiden økes etter hvert som mengden inn på anlegget økes. I prosessen knyttet til mottak av innkommende materiale, vil arbeidsoppgavene basere seg på lossing av innkomne lastebiler ved bruk av truck eller liten hjullaster. Det vil også benyttes truck til å mate anlegget med grovsortert ballet plast. Innen i prosesshallen er det ingen faste arbeidsplasser, og arbeidsoppgavene knytter seg hovedsakelig til renhold og preventivt og løpende vedlikehold. All sortering skjer maskinelt og overvåkes fra kontrollrommet via kameraer og sensorer som er montert ute i prosessen. Kontrollrommet vil alltid være bemannet når anlegget er i drift. I ferdigvarelageret, hvor de ferdigpressende ballene oppbevares, vil det også benyttes truck eller liten hjullaster til plassering av materialet og lasting på lastebiler.

Antall ansatte						
Arbeidsområde	Antall	Dag	Kveld	Natt	4.skift	5.skift
Administrasjon	5	5				
Anleggssjef	1	1				
Kontrollrom	5	1	1	1	1	1
Drift (ute i anlegget)	9	2	2	2	1	2
Mottakshall	7	2	2	1	1	1
Ferdigvarelager/lasting	6	2	1	1	1	1
Rengjøring	3	3				
Vedlikehold mekanisk	1	1				
Vedlikehold EL/CMS	1	1				
Kontroll/lab, logistikk	2	1	1			
Sum to skift	26	19	7			
Sum tre skift	31	19	7	5		
Sum fire skift	35	19	7	5	4	
Sum fem skift	40	19	7	5	4	5

Tabell 1: Estimert oversikt over antall ansatte fordelt på antall skift.

4.4 Utslipp virksomheten kan forårsake

Nedenfor følger en kort beskrivelse av hvilke utslipp som finsorteringsanlegget kan forårsake, samt hvilke tiltak som er gjort for å forebygge og begrense utslippene. Nærmere beskrivelser av utslipp til vann, luft og utslipp av støy redegjøres for i kapittel 5.

4.4.1 Utslipp til vann

Sorteringsprosessen gjennomføres uten vasking eller tilførsel av vann. Av utspill til vann, forårsaker derfor ikke anlegget utslipp utover spillvann og overvann. Omfanget av håndteringen av spillvann er begrenset da det kun er avløp tilknyttet garderobe og toalettfasiliteter, samt renhold i administrasjonsbygningen. Overflatevann håndteres etter godkjent plan ved bruk av fordrøyningsmagasin og basseng.

4.4.2 Utslipp til luft

4.4.2.1 Lukt

Plasten som kommer inn til anlegget vil kunne inneholde matrester, som igjen vil kunne skape lukt. Prosjektet har gjort beviste valg underveis knyttet til prosessen når plasten losses og lastes. Ved at dette utføres innendørs, reduseres risikoen for at plast vil havne på avveie, og man begrenser luktutslippet. Ved bruk av automatisk portstyring reduseres gjennomtrekk og luktspredning fra mottakshall og ferdigvarelager ved at portene i disse hallene kun kan åpnes én av gangen. Portene er kun åpne i det nødvendige tidsrommet for inn- og utkjøring.

Det vil til enhver tid være et svakt undertrykk i sorteringsanlegget, som bidrar til å redusere diffuse luktutslipp. Luften vil renses i installerte posefiltre før den ledes ut gjennom anleggets pipe. Basert på spredningsberegninger (se punkt 5), er pipehøyden satt til 59,5 meter, noe som vil gi tilstrekkelig fortykning og spredning av luktutslippet og ikke føre til sjenerende lukt i omgivelsene.

Det er foretatt lukkrisikoanalyser og internkontrollsystemer vil bli etablert. Lukkrisikoanalyse vil bli gjentatt i byggeprosessen og når anlegget settes i drift. Det vil også bli muligheter for naboer å melde inn lukthendelser.

4.4.2.2 Støv

I forbindelse med sorteringsprosessen vil det oppstå noe støv. All sortering foregår innendørs og dermed anses spredning til omgivelsene å være liten. For å sikre et godt arbeidsklima etableres det punktavsug på de prosesstrinnene som støver mest. Luften som suges av renses i posefilter, før den går ut via pipen. Støvet samles opp og sendes til energigjenvinning.

4.4.3 Utslipp av støy

De dominerende støykildene fra anlegget vil være luftutkast fra topp av skorsteinen, samt kjølevifter plassert på taket. I tillegg vil det være transporter til og fra anlegget. Støyberegninger viser at grenseverdiene for støy ikke overstiges ved disse prosessene.

4.4.4 Forsøpling

Mottak, behandling og lagring av plastfraksjonene skal foregå innendørs, med lukkede porter som kun åpnes for inn- og utkjøring. Restavfallet komprimeres ved bruk av komprimatorcontainere. Komprimatorenheten står innendørs, men containeren står på utsiden. Det legges opp til gode vedlikeholdsrutiner i dette området for renhold og fjerning av eventuelt flyveavfall.

4.4.5 Prosessinterne tiltak for å redusere utslipp

I prosessanlegget vil det fortløpende arbeides med større og mindre tiltak for å øke mengden inngående materiale som sendes til materialgjenvinning i stedet for å gå til energigjenvinning. Dette gjøres både fordi materialgjenvinning over tid vil være billigere enn energigjenvinning og fordi anleggets kunder forventer en så høy andel materiale til materialgjenvinning som mulig.

Det vil være stort fokus på gode rengjøringsrutiner. Det vil være løpende rengjøring og egen ukentlig større rengjøringsrunde. Et rent anlegg vil redusere mengden materiale som generer lukt og materiale som kan komme på avveie. Service- og vedlikeholdsrutiner inkluderer også ventilasjonsanlegget med tilhørende filter og pipe.

4.5 Best tilgjengelige teknikker

Industriutslippsdirektivet (IED) ble implementert i norsk rett i august 2016, og blir ivaretatt gjennom forurensningsforskriften kapittel 36. Virksomheter omfattet av forskriftens kapittel 36, vedlegg I skal benytte prosesser i henhold til Beste Tilgjengelige teknikker (BAT) som beskrevet i kapittel 36, vedlegg II. BAT-referansedokument (BREF) utarbeidet med hjemmel i artikkel 13 i direktiv 2010/75/EU (IE-direktivet) skal benyttes som en hjelp for forurensningsmyndighetene og bedriftene til å fastsette BAT for virksomheten. Virksomheter omfattet av direktivet er forpliktet til å drive i henhold til BAT-konklusjonene senest 4 år etter at de er publisert, og BAT-assosierte utslippsnivå (BAT-AEL; BAT associated emission levels) anses som juridisk bindende.

Sorterings- og gjenvinningsanlegg for ordinært avfall, herunder plastavfall, omfattes ikke av forurensningsforskriften kapittel 36, jf. vedlegg I nr. 5. Det omsøkte anlegget faller derfor ikke inn under kravet om BAT.

5 Miljøforhold

5.1 Utslipp til vann

Med tanke på at finsortering av plast er en tørr prosess, vil det ikke benyttes vann i forbindelse med selve prosessen eller driften av aktiviteten i anlegget. Det vil kun være utslipp til vann i forbindelse med spillvann og overvann, noe det redegjøres for i de følgende avsnittene basert på vann- og avløpsplanen, utarbeidet av Multiconsult (vedlegg 8).

5.1.1 Spillvann

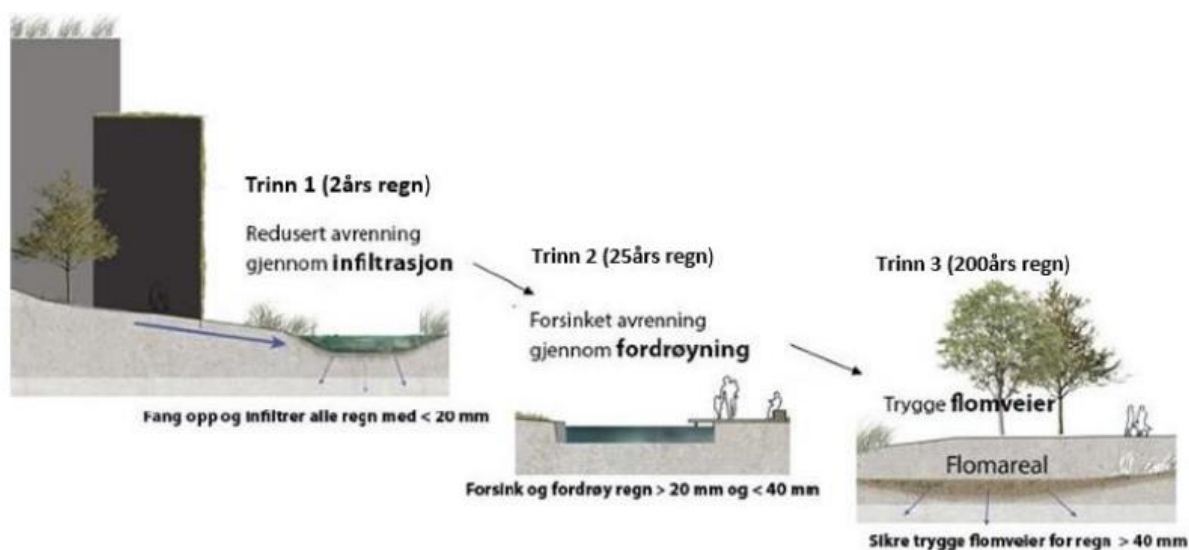
Omfanget av spillvann fra finsorteringsanlegget med administrasjonsbygg antas å være begrenset, da det ikke er mange fasiliteter som kommer til å ha spillvann. Det vil ikke benyttes vann til rengjøring i selve sorteringshallen eller rengjøring av anlegget for øvrig. Det er foreløpig antatt ca. 30-40 ansatte totalt fordelt på anlegget. Dimensjonerende hydraulisk belastning per ansatt er 80 l per døgn, totalt 3 200 l/døgn. Pumpestasjonen dimensjoneres for en kapasitet på 1 l/s slik at pumpeledningen oppnår selvrens. Spillvann kobles til kommunalt nett.

5.1.2 Overvannshåndtering

I reguleringsbestemmelsene for Holtskogen næringspark (vedlegg 2) stilles det krav til godkjent plan for håndtering av overflatevann. Nærmere skal systemet for lokal håndtering og bortledning av overvann baseres på fordrøyning i grunn og fordrøyningsbasseng som sikrer at avrenning ikke blir større enn dagens naturtilstand. Overvann tillates ikke ført direkte ut i tiliggende bekk.

I dag består eiendommen i hovedsak av fyllmasser, og området er bearbeidet for videre bygging. Tomten ligger lavere enn terrenget rundt, så det er etablert voller rundt hele området for å sikre at avrenning fra terrenget rundt ikke samler seg på tomten. Det er også en flomvei som renner midt i området hvor tomten er opparbeidet, og denne legges om slik at den ledes rundt anlegget.

Den overordnede tretrinnsstrategien for håndtering av overvann er basert på Norsk Vanns rapport «Veiledning i klimatilpasset overvannshåndtering». Strategien går ut på å fange opp og infiltrere vann tilsvarende 2-års regn, fordrøye og forsinke vann tilsvarende 25-års regn, og sikre trygge flomveier tilsvarende 200-års regn. Overvannshåndtering vurderes i sammenheng med utomhusplanen.



Figur 9: Tretrinnsstrategi for overvannshåndtering. Illustrasjon: Multiconsult

De tre trinnene ivaretas på tomten gjennom håndtering av overvann mest mulig åpent ved bruk av grønne flater og avskjærende grønne grøfter (trinn 1), fordrøyning i forkant av kontrollert videreført vannmengde til eksisterende bekkeløp (trinn 2), og en forsvarlig dimensjon på den avskjærende grøfta i området slik at den er bredere og dypere, og dermed sikrer man trygge flomveier uten å føre til skader på nærliggende bygg (trinn 3).

Alt overvann fra asfalterte veier og terrenget er tenkt ledet til grønne områder og åpne grøfter ved tomten. Overvann fra takarealer er tenkt ledet til fordrøyningsmagasin. Det er lagt til grunn at det skal etableres grøfter rundt hele tomten som skal ta unna overvann fra de asfalterte arealene. Overvann som havner i de grønne områdene, skal kunne trekke raskt ned i grunnen. De grønne områdene har et totalt areal på ca. 4500 m².

Det er prosjektert et åpent fordrøyningsbasseng i nord-vest. Bassenget dimensjoneres slik at det også kan ta avrenning fra terrenget, og eventuelle flomtopper. Bassenget har et areal på ca. 180 m², og det prosjekteres med en dybde på 70-80 cm, som vil gi bassenget en kapasitet på ca. 126 m³.

5.2 Utslipp til luft

Det er i forbindelse med prosjekteringen av anlegget gjort vurderinger for å sikre at anlegget er i tråd med veilederen «Regulering av luktutslipp i tillatelse etter forurensingsloven», TA3019. Recul AS har utført beregninger på vegne av TPRF. Omsøkte utslippsgrenser og spredningsvurderingen er omtalt nedenfor. Nærmere beskrivelser knyttet til vurderingene til utslipp til luft er omtalt i et eget underlag, se vedlegg 9.

5.2.1 Spredningsberegning

Det er kjent at anlegg for håndtering av avfall kan skape luktimmisjoner. For å få et nøyaktig bilde av hvilke lukter som oppstår ved sortering av materialet, er det gjennomført en risikovurdering av luktimmisjoner med bakgrunn i data hentet fra tilsvarende eller lignende prosessanlegg.

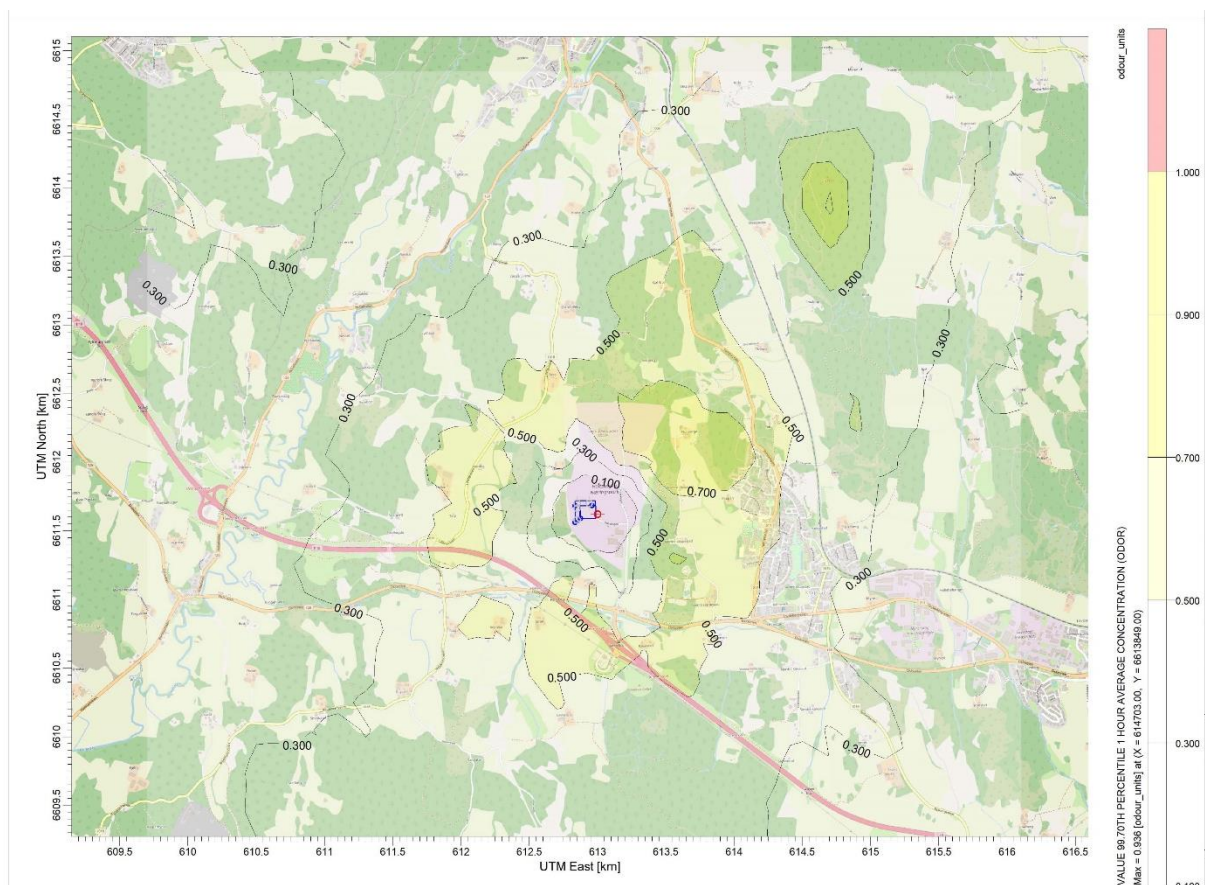
Risikovurderingen er gjort gjennom utarbeidelse av en rekke spredningsberegninger hvor ulike scenarier er simulert, samt utarbeidelse av en risikovurdering hvor de ulike tenkte luktrisikoen vurderes. For å sikre best mulig plassering av avkast, er det gjennomført flere simuleringer med avkast i ulike høyder. Det er i vurderingen av skorsteinshøyde lagt inn en sikkerhetsmargin gjennom høyde for å håndtere korte perioder med service eller feil på deler av anlegget. Inputdata til spredningsberegningene er basert på et «worst case»-scenario.

Luktimmisjonen er angitt i O_{uE}/m^3 som maksimal månedlig 99% timefraktil. Det betyr at i 99 prosent av tiden i en måned må virksomheten overholde den angitte luktkonsentrasjonen. Det gir følgende forutsetninger i beregningen:

Kode	Prøvepunkt	Temp (C)	Luftmengde til skorstein	Diameter kanal (mm)	Hastighet (m/s)	Luktkonsentrasjon (O_{uE}/m^3)	Flux totalt(O_{uE}/s)	Høyde avkast (m)
1	Pipe	15	320000	2750	15	2000	177777	60

Tabell 2: Input tall i spredningsberegningen.

Kravet som prosjektet har ønsket å oppfylle er at det ikke skal oppstå lukt hos naboer som overstiger 1 O_{uE}/m^3 (Maksimal månedlig 99% timefraktil). Spredningsberegningen viser at ingen områder blir berørt av luktkonsentrasjoner som overstiger 0,93 O_{uE}/m^3 , og de vil dermed ikke overstige grensen som anbefales i TA3019 (<1,0 O_{uE}/m^3 99 % av tiden). Gitt en luktkonsentrasjon på 2 000 O_{uE}/m^3 inn i skorstein ved 320.000 m³/h og med et avkast på 60 m, vil vi få følgende luktbilde:



Figur 10: Spredningsberegning med 60m høy pipe.

De gule områdene i kartet kan i perioder oppleve luktkonsentrasjon på 0,5 til 0,93 OU_E/m^3 .

Det er også utarbeidet en naborisikovurdering for «worst case», som omfatter de høyeste målte verdiene på ett år fra et tilsvarende anlegg, helt spesielle vær-situasjoner, samt at alle vifter går på maksimal kapasitet samtidig. Den viser at naboer vil kunne bli berørt av lukt i korte perioder (en til syv timer pr måned) med en konsentrasjon på mer enn 1 OU_E/m^3 og inntil 3,9 OU_E/m^3 . Utslippene vil samlet sett over tid fortsatt være innenfor anbefalingene i TA3019.

5.2.2 Konklusjon og tiltak

Basert på spredningsberegningene har prosjektet valgt å dimensjonere pipen til 59,5 meter. Sammen med undertrykk i anlegget og bruken av rulleporter vil pipen være det primære utslippspunktet. Basert på dette viser beregningene da at naboer ikke blir berørt av luktkonsentrasjoner som overstiger 0,93 OU_E/m^3 , og de vil dermed ikke overstige den grense som anbefales i TA3019 (<1,0 OU_E/m^3 99 % av tiden).

TPRF vil foreta proaktive tiltak for å være i forkant av vedlikehold og forbedringer slik at anlegget ikke skal skape sjenanse knyttet til lukt, og dette vil være sentralt i anleggets drifts- og vedlikeholdsplaner. I tillegg til utarbeidelsen av en luktrisikovurdering, er det også utarbeidet en foreløpig lukthåndteringsplan og kommunikasjonsplan, som vil bli videre konkretisert når driftsorganisasjonen er etablert. Om det skulle oppstå lukt selv med konservative tall, gode rutiner og 59,5 meter pipe må man se på andre luktreduksjonstiltak.

5.3 Støv

I forbindelse med sorteringen av plast, kan det genereres støv. Likevel anses sannsynligheten for spredning av støv til omgivelsene for å være liten fordi all sortering foregår innendørs. Innendørs etableres det et støvoppsamlingsystem ved de ulike sorteringsenhetene og transportbåndene. Luften innendørs samles før den passerer et støvfilter før avkast over tak. TPRF har satt krav på maksimal støvmengde etter filteret på 3 mg/m³ overfor leverandør.

5.4 Utslipp av støy

Det vises til vedlagt støyrapport fra Brekke & Strand Akustikk AS, som viser beregninger av støyforholdene rundt finsorteringsanlegget. Hovedkonklusjonene fra støyvurderingen er gjengitt her, og vurderingen i sin helhet følger i vedlegg 11.

5.4.1 Støykilder

Innendørs vil det primært være støy fra roterende maskineri og transportbånd, samt ventilasjon og vifter. Støyende aktiviteter i utendørsområdet vil være i tilknytning til mottak av grovsortert plast, utkjøring av finsortert plast, flytting av øvrig maskineri, samt lasting og flytting av komprimatorcontainere. Det forventes også transport i form av leveranser og tjenester som leveres eller utføres i anlegget. Finsorteringsanlegget designes for døgkontinuerlig drift, syv dager i uken.

Støykilde	Lydeffektnivå (LwA)	Antall	Plassering	Kommentar
Luftavkast, skorstein	97	1	På vestsiden, 59m over bakkeplan	Døgkontinuerlig drift.
Vifter avtrekksluft	85	4	På vestsiden, 2m over bakkeplan.	Døgkontinuerlig drift mens anlegget er i drift.
Kjølevifter (kjøleaggregat) på tak	90	3	18m over bakkeplan	
Luftinntak kompressorer	85	1	I sydvegg	Kompressorer er plassert inn i eget rom, inntak kan støydempes.
Luftinntak og avkast ventilasjon	75 85	2 2	Inntak i vegg, høyde ca. 5m. Avkast over tak.	
Containere ved komprimatorstasjon for restfraksjoner	Lw,Aeq 98 Lw,AFmax 124	-	Intern flytting og rangering av containere.	Settes på utsiden mot østveggen (retningen mot industriparken). Antatt 12,5% av tiden gjennom hele døgnet (totalt 60 minutter på natt). OBS: kan oppstå max-nivå fra ruller som «hviner» pga. manglende smøring.

Tabell 3: Oversikt over utsyr med beregnet lydeffektnivå.

Inn- og uttransport vil primært foregå mellom kl. 07-23. Anlegget designes også for mottak og utkjøring av lastebiler på nattetid. For beregning av støybidraget fra transporter er det antatt 40 tungtransporter i døgnet når anlegget driftes med maksimal kapasitet.

Støykilde	ÅDT (årsdøgn-trafikk)				Andel tung trafikk, %	Hastighet, km/t
	Tot pr. døgn	Dag	Kveld	Natt		
Transporter til/fra anlegget	40	30	4	6	100	30

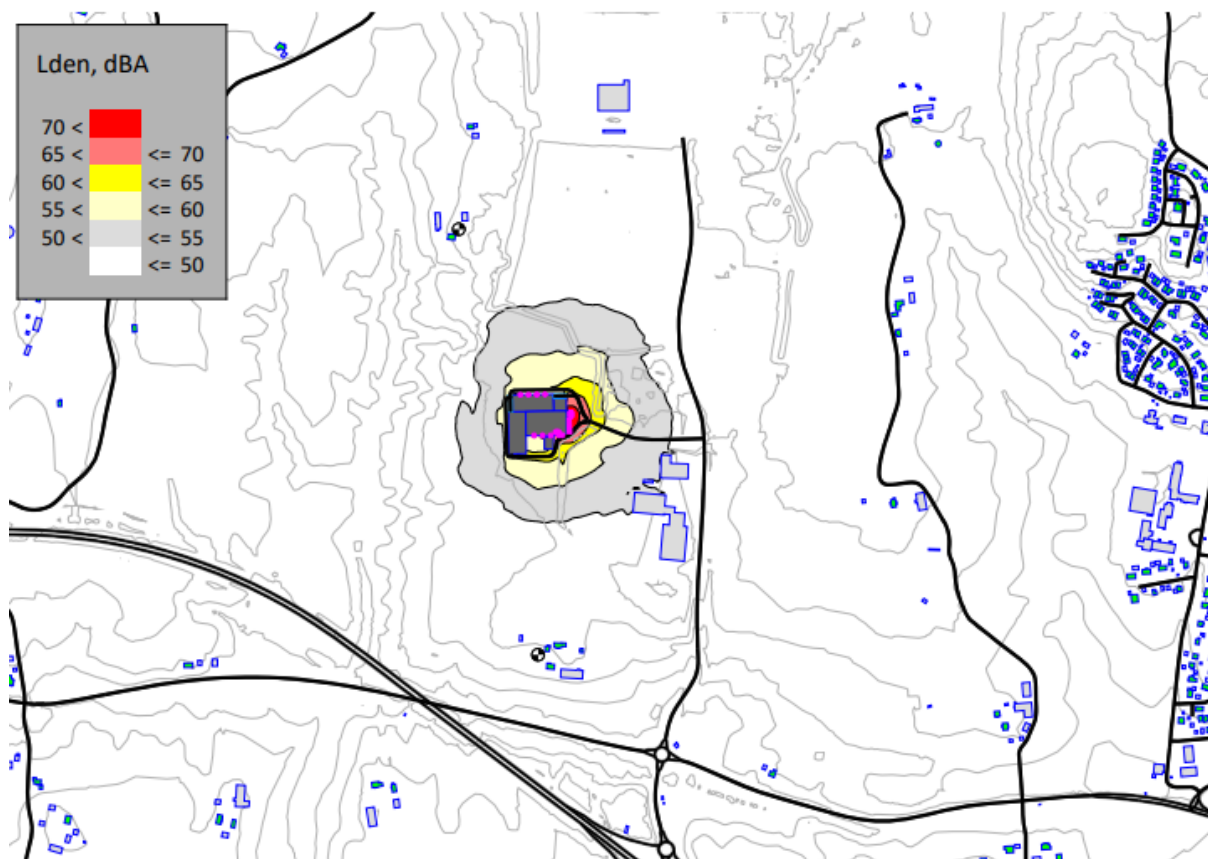
Tabell 4: Oversikt over transporter til og fra anlegget

Ved vurdering av vegtrafikkstøy er det ingen støyfølsom bebyggelse langs adkomstvegen, og de maksimale støynivåene fra transport er beregnet til nivåer under 40 dBA ved de nærmeste boligene og skal ikke medføre risiko for oppvåkning.

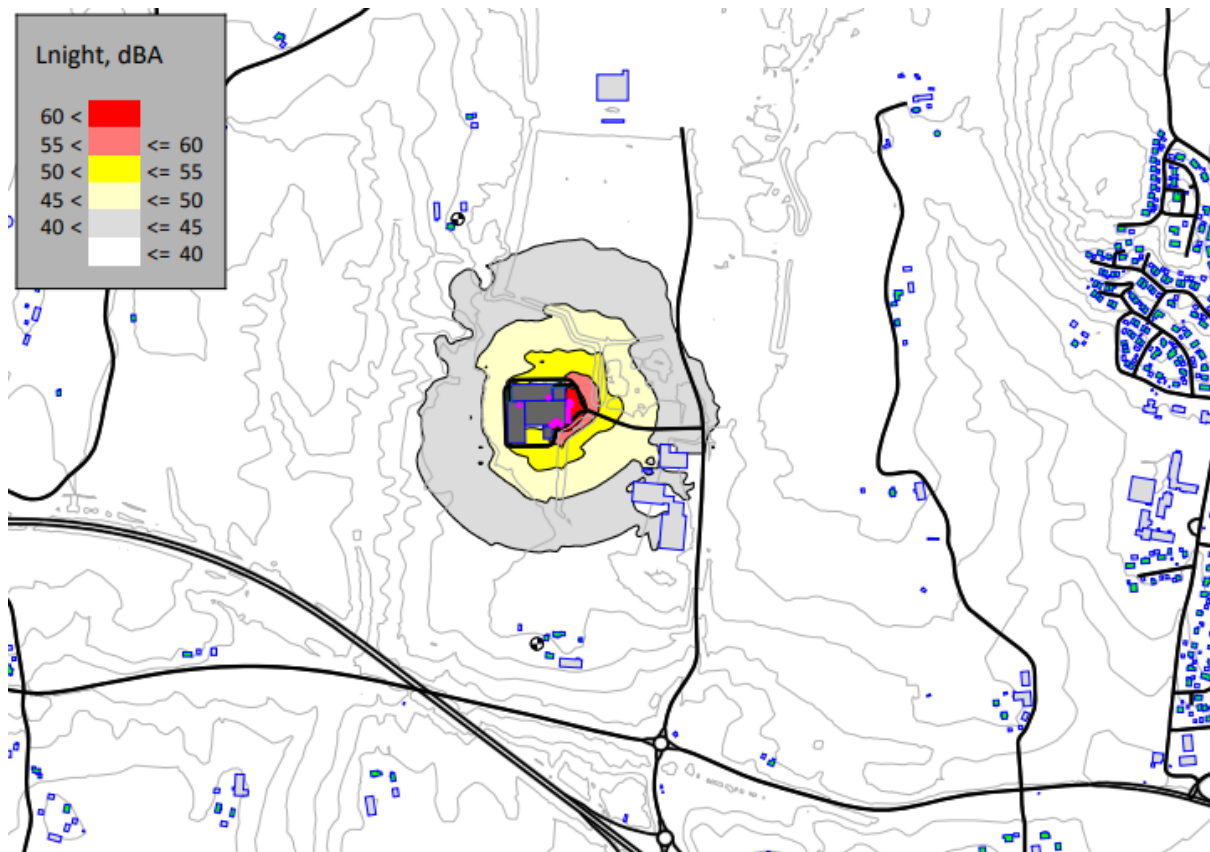
5.4.2 Støysonekart

Støysonekart har blitt utarbeidet basert på «retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442)». Basert på anbefalte grenser i retningslinjen, samt forholdet til sumstøy i fremtidig utbygget næringspark, er det i kartleggingen antatt følgende målsetning for støy ved nabo: $L_{den} < 50$ dB og $L_{night} < 40$ dB. Dette vil medføre gode forutsetninger for at den totale støybelastningen vil tilfredsstille anbefalte grenser i retningslinjen ved den nærmeste støyømfintlige bebyggelsen. Det vil også gi en margin for å ta høyde for eventuelle fremtidige utvidelser.

I figur 12 og 13 tilsvarende gule og røde soner anbefalte grenser, grå sone tilsvarende målsetningen i denne støykartleggingen. Beregningene er lagt til 3 dB for usikkerhetsmargin. Det kommer frem at det er nattperioden som er dimensjonerende og at målsetningen på $L_{night} < 40$ dB møtes med god margin for de nærmeste boligene syd og nordvest for anlegget.



Figur 11: Støyutbredelse vist ved beregnet dag-kveld-natt lydnivå.



Figur 12: Støyutbredelse vist ved beregnet natt lydnivå.

5.4.3 Konklusjon og tiltak

Dominerende støykilder er knyttet til støyen som kommer fra vifteanlegg for ventilasjon og for utblåsning fra skorstein. Dette er støykilder som gir støy av jevnt, kontinuerlig nivå. Støyen vurderes derfor ikke å være av impuls karakter. Med de oppgitte støykildene antas det at anlegget ikke vil overskride grenseverdier for støynivå ved nærmeste støyfølsomme bebyggelse.

Det søkes om følgende grenser for eksternstøy, se Tabell 5. Grenseverdiene er i tråd med de grenseverdier som gis i Klima- og miljødepartementets retningslinje T-1442 «Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging».

Alle dager	Natt alle døgn (kl. 23-07)
$L_{den}^1 = 55 \text{ dB}$	$L_{night}^2 = 45 \text{ dB}$ $L_{AF \max}^3 = 60 \text{ dB}$

Tabell 5: Omsøkt støynivå, målt eller beregnet som innfallende lydtryknivå ved mest støyutsatt fasade (grenseverdier fra retningslinje T-1442).

¹ L_{den} angir A-veiet gjennomsnittsnivå for døgn (dag-kveld-natt/day-evening-night) med straffetillegg på 5 dB på kveld og 10 dB på natt.

² L_{night} A-veiet ekvivalentnivå for 8 timers nattperiode fra kl. 23-07.

³ $L_{AF \max}$ som er gjennomsnittlig A-veiet maksimalnivå for de 5-10 mest støyende hendelsene i perioden med tidskonstant «Fast» på 125 ms.

For å ivareta sumstøynivået og eventuelt fremtidige utvidelser planlegges det for et støynivå som ligger godt innenfor de omsøkte støygrensene. Med dette utgangspunkt vurderes det som relativt lav risiko at støybidragene fra nye installasjoner vil gi uakseptable støynivåer for naboene. Støyvurderingene er basert på eksisterende bebyggelse per dags dato og ikke for eventuelt ny støyfølsom bebyggelse som etableres etter dato for denne søknaden.

5.5 Energi

5.5.1 Energikilde og energiforbruk

Det årlige energibehovet er estimert til omtrent 10 MWh. Hovedstrømkilden vil være strøm fra ekstern leverandør, men prosjektet undersøker også alternativer for solceller som et supplement. Energien benyttes primært til drift av prosessanlegget, ventilasjon, oppvarming og belysning, samt drift av administrasjonsbygget.

For denne typen anlegg beregner man erfaringsmessig fra 85 til 100 kWh pr. tonn innkommende materiale. Anlegget designes for å kunne håndtere 20 tonn i timen. Utstyret som velges følger de nyeste standardene og reguleringene i EU, og energieffektivt prosessutstyr vektlegges i valget av leverandør.

Produksjonshallene er tempererte haller hvor det stilles krav til temperatur på minimum 5 grader. Spillvarmen fra prosessanlegget inngår i byggets oppvarming. Administrasjonsbygg, verksted og tekniske rom vil holde 20 grader.

Følgende effektbehov er beregnet ut ifra installerte maskiner og teknisk utstyr i bygget:

Energibehov		
	Installert effekt	Nettoeffekt (65%)
Prosessanlegg	4365 kW	2837 kW
Øvrig energibehov	900 kW	

Tabell 6: Effektbehov beregnet ut ifra installerte maskiner og teknisk utstyr i prosessanlegget.

Totalt energiforbruk beregnes deretter ut fra anleggets driftstid. Det vil bli etablert et energiledelsessystem basert på norsk standard for energiledelse.

I reguleringsbestemmelsene for Holtskogen næringspark (vedlegg 2), stilles det krav til miljø og energisparende tiltak, herunder fjernvarmeanlegg og varmegjenvinning. Varmeanlegget forberedes for lavtemperatur fjernvarme som kommer fra fremtidig sentralt fjernvarmeanlegg i næringsparken. Dette vil kunne benyttes for oppvarming i anlegget.

6 Avfall

Finsorteringsanlegget vil motta husholdningsplast fra interkommunale og kommunale ettersorteringsanlegg for restavfall, og kildesortert plast fra husholdninger samt husholdningslignende plast fra næring. Hensikten med anlegget er å sortere platen etter materialtyper, slik at dette kan benyttes som råstoff i videre gjenvinningsprosesser.

Med plastavfallet som kommer inn til anlegget vil det også følge med noe annet husholdningsavfall. Dette vil bli sortert ut i sorteringsprosessen, sammen med den delen av husholdningsplasten som ikke kan materialgjenvinnes fordi den er for skitten, er i for små biter eller lignende. Av materialet som kommer inn i anlegget blir ca. 60-75 % utsortert og sendt til materialgjenvinning. Resterende blir

håndtert som avfall og sendes til energigjenvinning, eventuelt blir brukt som energikilde i for eksempel sementproduksjon.

En skissert risiko er at det innkommende materialet inneholder uønskede materialtyper som eksempelvis batterier. Det vil etableres prosedyrer for håndtering av disse fraksjonene som en del av internkontrollsystemet, og utarbeides operative rutiner og gjennomføres opplæring av ansatte.

6.1 Avfall fra produksjonen

Inngående materiale til anlegget vil i hovedsak bestå av plastavfall fra husholdninger og etter hvert noe husholdningslignende plast fra næring. Plasten vil enten være kildesortert i husholdningen/kontoret eller maskinelt sortert ut fra blandet avfall i grovsorteringsanlegg. Plasten vil i hovedsak være emballasjeplast og en mindre andel plastprodukter. Det vil også kunne inngå ulike feilsorteringer i det inngående materiale i tillegg til noe matrester på plastemballasjen.

Anlegget vil i oppstart motta i underkant av 40 000 tonn materiale per år. I full drift vil mottaket være på opp til 110 000 tonn. Forventet nivå i normal drift er på 90 000 tonn. Alle tall tar utgangspunkt i anlegget ved maksimal kapasitet.

Inngående avfall i anlegget basert på kilde		
Avfallsnummer	Avfallstype	Kilde
15 01 02	Emballasje av plast.	Emballasjeavfall. Materialet er kildesortert av husholdningslignende næringer.
19 12 04	Plast og gummi.	Avfall fra mekanisk behandling av avfall. Plasten er utsortert fra kommunale anlegg. Det vil også kunne være noe materiale fra mekanisk behandling hos næringslivsinnsamlere.
20 01 39	Plast	Separat innsamlet kommunalt avfall. Materialet er kildesortert av husholdninger. Det vil også kunne være noe materiale fra kommunale gjenvinningsstasjoner.

Tabell 7: Inngående avfall i anlegget basert på kilde.

I henhold til avfallsanalyser på husholdningsavfall vil inngående materiale til anlegget inneholde inntil 10-15 % annet avfall enn plast grunnet ulike typer feilsortering.⁴ 2/3 av dette avfallet er metall, papir, papp kartong og matavfall, samt annet brennbart avfall. Alle materialslag som ikke er plast sorteres ut i anlegget. De materialslagene som kan gjenvinnes tas ut separat og leveres til gjenvinning. Øvrige materialslag går til energigjenvinning.

Det utsorterte materialet lagres og transporteres til virksomheter med tillatelse til mottak og behandling. Alt mellomlagres innendørs, med unntak av restavfall som komprimeres ved bruk av komprimatorcontainere og lagres i tette containere utendørs.

⁴ Avfallsanalyser fra flere kommuner og IKS

Lagring av avfall i forbindelse med prosesseringen av inngående materiale				
Type	Avfallstype	Maksimal mengde mellomagret samtidig	Lagringsmåte	Behandlingsmåte
Lagring av mottatt plastavfall	Se tabell over	4 500 tonn	Fast dekke i lukket hall	Mellomlagring før maskinell behandling i anlegget
Ferdigsortert plast presset til baller for forsendelse til gjenvinning	19 12 04 Plast fra mekanisk behandling i anlegget bestående av følgende fraksjoner: - LDPE folie - PP folie - PP hardplast - HDPE hardplast - PET i ulike kategorier - PS - PVC - Blandete polymer	5 350 tonn	Fast dekke i lukket hall	Gjenvinning hos andre bedrifter
Metaller utsortert fra plastavfallet	19 12 02 og 19 12 03 Ferrometall og ikke-jernholdig metall	25 tonn	Åpen container i lukket hall	Gjenvinning hos andre bedrifter
Annet materiale utsortert fra plastavfallet	19 12 12 bestående av Plast som av ulike årsaker ikke er sortert ut til materialgjenvinning: 35% Metall: 1,5% Papir/papp: 15% Uåpnet poser, sammenfiltret materiale: 16% Organisk materiale: 8,5% Glass, inert, bleier etc. 10% Finstoff (uspesifisert innhold): 14%	100 tonn	Lukket komprimator-container	Energigjenvinning

Tabell 8: Lagring av avfall i forbindelse med prosesseringen av inngående materiale.

I driften av anlegget vil det også produseres en mindre mengde egenprodusert avfall. Noe av dette kommer fra den administrative delen av virksomheten inklusive kantine for de ansatte. Dette spesifiseres ikke nærmere her.

Egenprodusert avfall fra prosessanlegget.				
Type	Avfallstype	Maksimal mengde mellomagret samtidig	Lagringsmåte	Behandlingsmåte
Støv fra ventilasjonsfilterer	20 03 01 blandet kommunalt avfall	Se i tabell over angående lagring i komprimator-containerer	Legges sammen med restavfall fra sorteringen i lukkede komprimator-containerer.	Energigjenvinning
Oppsamlet nedfall fra prosesseringen	20 03 01 blandet kommunalt avfall	Se i tabell over angående lagring i komprimator-containerer	Legges sammen med restavfall fra sorteringen i lukkede komprimator-containerer.	Energigjenvinning
Avfall fra kassert elektrisk og elektronisk utstyr	16 02 xx Avfall fra elektrisk og elektronisk utstyr	Små mengder	Kildesorteres	Farlig avfall håndteres og leveres til godkjent mottaksanlegg.
Smøreoljer o.l. som skiftes ut i produksjonen	13 02 xx Avfall av motoroljer, giroljer og smøreoljer.	200 liter	Kildesorteres og legges i lukkede beholdere i lukket rom.	Farlig avfall håndteres og leveres til godkjent mottaksanlegg.
Filler o.l. fra vedlikehold og reparasjon	15 02 02 Absorbenter, filtreringsmaterialer (herunder oljefiltre som ikke er spesifisert andre steder), tørkekluter og vernetøy som er forurenset av farlige stoffer	50 kg	Legges i egnede beholdere	Farlig avfall håndteres og leveres til godkjent mottaksanlegg.

Tabell 9: Egenprodusert avfall fra prosessanlegget.

6.2 Utdypende om farlig avfall

Anlegget skal ikke motta farlig avfall som del av mottatt plastavfall. Hvis det på grunn av feilsortering kommer inn slikt avfall vil det bli behandlet i henhold til avfallsforskriftens kapittel 11 og i henhold til den type avfall det er snakk om. Det vil være etablert rutiner med nødvendig opplæring for at personale skal behandle slikt avfall riktig hvis slike situasjoner skulle oppstå.

I forbindelse med vedlikehold og reparasjon vil det bli brukt kjemikalier som skal behandles som farlig avfall. Eksempler på dette er spraybokser med lakk, smøreoljer, silikon, teflon, malingrester, ulike typer tynnere og løsemidler, vaskemidler, glykol og filler/ absorpsjonsmiddel med smøremiddel/ olje.

Farlig avfall lagres innendørs på tett dekke. Avfallet blir fraktet bort fra anlegget av en transportør med tillatelse til å motta og behandle farlig avfall. Håndtering av farlig avfall inngår i bedriftens miljørisikovurdering.

7 Akutt forurensning

Prosjektet har foretatt en miljørisikoanalyse basert på tenkte hendelser som kan utgjøre en risiko for miljø og helse. Analysen tar utgangspunkt i nåværende design og forutsetninger. Den vil bli oppdatert ved eventuelle vesentlige endringer i disse. Under følger en redegjørelse av de viktigste punktene fra denne analysen.

7.1 Hovedkonklusjoner fra miljørisikoanalyse

7.1.1 Brann

Brann er vurdert til å være den ekstraordinære hendelse som medfører størst risiko for akutt forurensning. For omgivelsene vil det være en eventuell storbrann på anlegget som vil kunne skape fare for miljø og helse. Sannsynligheten for at en storbrann inntreffer er i seg selv lav. Vi har vurdert følgende konsekvenser som de vesentligste.

7.1.1.1 Spredning av brann til omgivelser

Ved en storbrann eller en mindre brann der man flytter materiale som har tatt fyr ut for å hindre spredning inni bygningen, kan det være fare for at brannen sprer seg til nærliggende skog eller andre bygninger. Det er god avstand til skog og enda større avstand til andre bygninger. Sannsynligheten for at en slik spredning skjer er derfor lav. TPRF vil etablere tilgang til slukkemekanismer på utsiden.

7.1.1.2 Utslipp av farlige gasser i forbindelse med brann

Plast som brenner vil slippe ut giftige gasser. Det vil ikke være mulig å hindre at dette skjer. Rutiner for varsling til omgivelsene vil bli etablert for å ivareta en slik situasjon.

7.1.1.3 Utslipp av slukkevann

TPRF arbeider med et brannkonsept og ser på ulike alternativer for slukkemekanismer i bygget. En grovestimering er at det ved en storbrann kan bli benyttet opp til 720 kubikkmeter vann. Dette vil omfatte både vann fra anleggets egne branntanker og vann fra brannvesenet. Som en del av prosjekteringen av bygget, kan et tiltak være å sette inn stengsler i porter og dører for å holde brannvannet på innsiden av bygget ved en brann. Gulvet i mottakshallen, ferdigvarelageret, sorteringshallen og kvernrommet vil ha et samlet areal på ca. 12 400 m². Om det demmes opp 10 cm, vil bygget kunne samle opp ca. 1200 kubikkmeter vann. Sugebiler vil løse problematikken med å få vannet ut av anlegget samt frakte det videre til en sikker håndtering.

Det vil bli etablert et lukket fordrøyningsmagasin på 206 kubikkmeter og et åpent fordrøyningsbasseng på 126 kubikkmeter for å håndtere overvann utendørs. Disse vil også kunne håndtere eventuelt slukkevann som ikke kan holdes på innsiden av bygget. TPRF vurderer mulighetene og kostnadsbildet for en filterløsning i fordrøyningsbassengene.

7.1.2 Lukt

Prosjektet har foretatt en risikovurdering basert på tenkte hendelser som kan utgjøre en luktrisiko.

Ved spesielle værforhold vil husstander i omgivelsene kunne oppleve lukt i kortere perioder. Dette vil i henhold til analyser kunne opptre 1 til 7 timer i måneden.

Ved stopp i anlegget og stopp i vifter øker risikoen for spredning av uønsket lukt. Forlenget lagringstid på inngående eller utgående lager av plast er også et risikoelement med tanke på lukt. Det vil gjøres tiltak for å redusere sannsynlighet for, og lengden på maskinhavari i form av gode vedlikeholdsrutiner og reservedelslager. For konsekvens knyttet til forlenget lagringstid vil det innføres mulighet for å lagre materiale annet sted. Selv med forebygging og tiltak, vil det fortsatt være noe restrisiko som følges tett. Restrisikoen vil ikke være vesentlig.

Det er utarbeidet en foreløpig lukthåndteringsplan og kommunikasjonsplan, som vil bli videre konkretisert når driftsorganisasjonen er etablert.

7.1.3 Risiko for forurensning fra fyllmasser

Holtskogen næringspark er et nyetablert næringsområde. Det er foretatt prøveboringer av grunnen og utarbeidet en rapport om forholdene på eiendommen i en geoteknisk prosjekteringsrapport (vedlegg 6). Grunnen består av utsprengte steinmasser på fast berg. De utsprengte steinmassene er lagt ut i en høyde. Det er dermed ingen løsmasser eller øvrig materiale i grunnen som kan utgjøre en risiko når det gjelder forurensning.

7.1.4 Risiko for akutt forurensning fra kjemikalier brukt i produksjonen

Prosessen som foregår i anlegget, benytter ikke kjemiske stoffer eller stoffblandinger i selve produksjonsprosessen. Det vil bli benyttet en mindre mengde kjemikalier i forbindelse med vedlikehold av bygg og prosessanlegg. Mengden av disse er såpass liten at det ikke vil gi fare for forurensning av omgivelsene. Det er per i dag ikke kjent eksakt hvilke kjemikalier som skal brukes. TPRF vil utarbeide en kjemikalieliste og gjøre en risikovurdering som omfatter en vurdering av kjemikalienes helse- og miljøegenskaper, og gjøre vurderinger knyttet til om det finnes bedre alternativer.

7.1.5 Risiko for akutt forurensning fra materiale som behandles i anlegget

Det vil kunne komme inn små mengder kjemikalier inn i anlegget som feilsortert materiale i inngående strøm. Disse håndteres med egne rutiner som farlig avfall. Mengden vil være liten og vil ikke kunne utgjøre fare for akutt forurensning.

7.1.6 Risiko for akutt støyforurensning

Det er vurdert ikke å være risiko for akutt støyforurensning knyttet til anlegget.

7.1.7 Andre plutselige hendelser som kan skape akutt forurensning

Andre plutselige eksterne hendelser slik som kraftig vind, lynnedslag o.l. er vurdert til å ikke medføre økt risiko for akutt forurensning.

7.2 Generell beredskap for å unngå og for å håndtere eventuelle akutte hendelser

Når driftsorganisasjonen er etablert vil bedriften utarbeide en beredskapsplan som omfatter organisering av beredskapen, nødvendig beredskapsutstyr, nødvendig mannskap og vurderinger knyttet til responstid, som står i et rimelig forhold til risikoen knyttet til akutt forurensning. Planen vil også si noe om hvor ofte beredskapsøvelser planlegges.