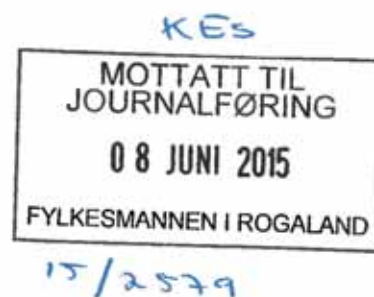


**Fylkesmannen i Rogaland**  
Miljøvern avdelingen  
Postboks 59  
4001 Stavanger



Med dette brev oversendes en søknad fra firma Hermod Teigen, om tillatelse til å etablere et anlegg for mottak av metallavfall og kasserte kjøretøyer. Anlegget er tenkt etablert på området Foss-Eikeland i Sandnes kommune.

Som vedlegg 1 til dette brevet følger fylkesmannens skjema for søknad om utslippstillatelse. Dette brevet inneholder supplerende opplysninger til søknaden og tiltaket.

Tilleggsopplysninger til søknaden:

**1. Opplysninger om søkerbedrift**

I søknadsskjema og vedlegg 6 er det oppgitt plassering for det planlagte anlegget. Søkers hovedkontor er plassert på denne adressen:

Hermod Teigen AS  
Lierstranda Industriområde  
3414 LIERSTRANDA

Med tilhørende postadresse:

Postboks 486 Brakerøya  
3002 DRAMMEN

**2. Lokaliseringsforhold**

Anlegget er tenkt plassert i et område som er regulert til industri. I vedlegg 7 er det lagt ved tegninger som viser anleggets plassering. Tegninger er foreløpige og vil trolig bli justert noe mht. lengde og bredde, men viser i prinsipp plassering av anlegg og håndtering av forurenset vann.

**3. Produksjonsforhold**

Se beskrivelse i vedlegg 2 og vedlegg 4.

**4. Utslipp til vann**

Anlegget vil ikke ha noen aktiviteter som innebærer prosessutslipp til vann. Erfaringsmessig kan det likevel forekomme søl og spill fra håndteringen av kjøretøyene som skal mottas samt ved håndtering av metaller. Anlegget vil derfor ha tett dekke og tak på de arealer hvor usanerte biler oppbevares som ledes til oljeutskiller, mens arealer i hall hvor sanering av biler og håndtering av

metallavfall mv. vil skje enten ledes til tett tank (seksjon 2) eller til oljeutskiller (seksjon 1, 3 og 4), slik det fremgår av vedlegg 2 og 7.

I tråd med reguleringsbestemmelsene (vedlegg 8) skal maksimalt 40 % av overvannet ledes til kommunalt nett og det prosjekteres løsninger for takvann og kjørearealer som vil ivareta dette kravet. Detaljer for dette avklares med bygningsmyndigheten og inngår i søknad om byggetillatelse.

## **5. Utslipp til luft**

Tiltaket har ikke aktiviteter som medfører utslipp til luft, bortsett fra avgasser fra lastebiler, gaffeltrucker etc.

## **6. Avfall**

Avfall fra tiltaket omfatter:

- Avfall som oppstår ved miljøsanering av kjøretøyer. En oversikt over avfallstypene som kan oppstå, framgår av vedlegg 1, 2 og 3 til denne søknaden
- Avfall som oppstår ved håndtering av metallskrap
- Avfall fra kontordrift etc.
- Avfall fra vedlikehold av driftsmateriell (gaffeltrucker, hjullastere)

## **7. Støy**

Aktiviteter som vil avgi noe støy er: lossing av biler, containerhåndtering, bruk av hjullaster, mv., Sanering av biler og håndtering av metallholdig avfall vil skje innendørs noe som vil redusere potensiell støybelastning vesentlig. Det er ikke utført støyberegninger eller –målinger, men dersom det senere viser seg at støyen fra anlegget overstiger kravene i myndighetenes «Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2012)» vil avbøtende tiltak bli gjennomført.

Det er et høydedrag i nord og vest, samt bygningsmasse i øst og sør som vil virke skjermende mot støy for omkringliggende virksomhet.

## **8. Forebyggende tiltak og beredskap ved ekstraordinære utslipp**

Vedlegg 5 inneholder en risikovurdering for hendelser som er relevant for ytre miljø mens vedlegg 6 inneholder en ROS-analyse (risiko og sårbarhet) ved brann.

Med vennlig hilsen  
Hermod Teigen AS

**Vedlegg:**

1. Søknadsskjema for utslippstillatelse
2. Beskrivelse av produksjonsforhold
3. Vedlegg 1 til avfallsforskriftens kapittel 4
4. Prosedyre for behandling av kasserte kjøretøy
5. Risikovurdering, ytre miljø (brann omtalt i egen ROS analyse)
6. ROS-analyse (Risiko og Sårbarhet) ved brann
7. Kart (1:50.000, 1:5.000 og 1:1.000)
8. Reguleringsbestemmelser for området

## Vedlegg 1 - Søknadsskjema for utslippstillatelse

# Søknadsskjema for tillatelse til behandlingsanlegg for kasserte kjøretøy og mottak av skrapmetall

Virksomhetens navn Hermod Teigen AS		Org. /bedriftsnummer 943 162 301 971 780 134
Adresse Lierstranda Industriområde, 3414 Lierstranda		
Telefon 32 24 46 50	Telefaks 32 24 46 51	E-post firmapost@hermod-teigen.no

Kontaktperson Årstein Skrettingland		
Direkte telefon 92 22 92 80	Mobiltelefon 92 22 92 80	E-post <a href="mailto:arstein@arstein.no">arstein@arstein.no</a>

### Informasjon om lokaliteten

Kommune 1102 - Sandnes	UTM-koordinater Nord-Sør: 6522600 Øst-Vest: 311350	Gnr./bnr. 50/71, 50/75 og 50/76
Grunneiers navn Hermod Teigen AS (søker)		
Dato for etablering Snarest mulig		

Søknaden gjelder	1. Utslippstillatelse	Ja
	2. Endring av tillatelse	Nei
	3. Godkjennelse til å skrive ut vrakmelding	Ja

Planstatus for lokaliteten etter plan- og bygningsloven, kryss av	
Ikke regulert	
Regulert til bygg-/industriområde	Ja
Annet (for eksempel landbruk -, natur – og fritidsområde)	

Lokalisering:	<p>Legg ved kart i målestokk 1:5 000, hvor topografiske forhold som avstand til nærmeste bebyggelse, friluftsområder mv. og avstand til vassdrags- og drikkevannskilder framgår. Det skal også fremgå hva de nærmeste områder i dag brukes til (jordbruk, industri, boligformål og så videre). Kan kart i en slik målestokk ikke skaffes, kan flyfoto eller detaljerte skisser benyttes.</p> <p style="text-align: center;">Se vedlegg 7</p>
---------------	--

Behandlingsanleggets kapasitet:					
	Antall kasserte kjøretøy mottatt årlig	Mengde annet skrapmetall mottatt årlig	Total mengde skrap årlig*	Antall ansatte	Driftstid klokkeslett
Nåværende	-	-	-	-	-
Planlagt	4000	10.000 tonn	13.000 tonn	2-5	7-17**

\*) Dette beregnes slik: Total mengde (tonn) = antall bilvrak x 0,75 tonn + mengde annet skrap (tonn)

\*\*\*) Det søkes om mulighet for utvidet drift for sanering av biler til kl. 2200 i en periode på 14 dager. Dette er aktuelt blant annet rundt forfall av årsavgift. I periode med utvidet drift vil det kun foregå sanering av biler og innebærer ikke utvidet åpningstid for mottak.

Lagringskapasitet			
	Upressa kasserte kjøretøy ikke miljøsanert	Upressa kasserte kjøretøy miljøsanert	Pressa vrak
Uten fast dekke	Forekommer ikke	Forekommer ikke	Pressing forekommer ikke, kun miljøsanering og flatpressing av mottatte kjøretøy. Dette gjør bilene lettere å håndtere og mer rasjonell transport.
På fast dekke	Inne: Ca. 150	20, lagres inne, og transporteres ut fortløpende	

Behandlingsanleggets areal:		Totalt areal	7.900 m <sup>2</sup>
Areal med bygninger (hall for sanering av biler og håndtering av metallavfall, kontorbygg)		Ca. 2.300 m <sup>2</sup>	
Overbygd oppstillingsplass usanerte biler		Ca. 100 m <sup>2</sup>	
Areal uten bygninger (uteareal)		Ca. 600 m <sup>2</sup>	
Areal med fast ugjennomtrengelig dekke (hall og overbygd oppstillingsplass)		Ca. 5.000 m <sup>2</sup>	
		Ca. 2.900 m <sup>2</sup>	

Spesifisering av annet skrap: Se vedlegg 2

Beskrivelse av virksomheten: Se vedlegg 2

Maskiner som brukes på anlegget (sett antall i ruten):

Traktor	Lastebil u/kran	Lastebil m/kran	Mobilkran	Hjullaster
0	0	0	0	1
Hydraulisk presse	Hydraulisk saks	Andre maskintyper		
0	0	1 Grabbekran med magnet og saks og 1 gaffeltruck		

Prosesser som foregår på anlegget:

Prosess	Hvilket utstyr benyttes	Hvor ofte skjer prosessen
Ren oppstilling uten noen form for behandling	Gaffeltruck, hjullaster	Daglig
Miljøsanering av kasserte kjøretøy	SEDA saneringsstasjon, se beskrivelse i vedlegg 2.	I normalperioder 20-100 biler per uke. 80-100 biler per dag i korte perioder knyttet til forfall for årsavgift.
Demontering av skrap	Grabbekran med saks og magnet	Noe klipping vil forekomme for å redusere volum på store enheter
Pressing av skrap	Grabbekran	Sanerte biler trykkes flate for å få rasjonell transport

Klipping av skrap	Grabbekran med saks	Noe klipping av større enheter for å få rasjonell transport
Transport av skrap fra behandlingsanlegget til fragmenteringsverk	Lastebil	Kontinuerlig
Annet: Mottak av øvrig jernskrap, inntil 10.000 tonn per år.	Grabbekran, hjullaster	Daglig

Angi eventuelt annen type virksomhet som foregår i tilknytning til oppsamlingsplassen (kommunal avfallsdeponi, annen industrivirksomhet eller lignende).

Virksomheten er planlagt inne på et industriområde. Nord for tomte er det skog. Øst for tomte skal Scania etablere bilverksted. Sør for tomte har Sandnes betong etablert blandeverk og produksjon av betongprodukter. To tomter sør-øst for området er ikke solgt, og virksomheten er derfor uavklart utover at området er regulert til industri.

Se for øvrig detaljer i skisse om tomtedeling i vedlegg 7.

Angi maskiner utstyr, bygninger og lignende som brukes både i forbindelse med behandlingsanlegget og eventuell annen type virksomhet.

Se vedlegg 2

Forklar kort hva som skjer med kasserte kjøretøy og annet skrap, fra det blir mottatt til det selges eller videresendes. Referer til skissen som er beskrevet nedenfor.

Se vedlegg 2, 3 og 4

Legg ved skisse(r) av behandlingsanlegget. Det skal av skissen(e) og eventuelt nødvendig tekst fremgå: 1) hvor de forskjellige arbeidsoperasjoner foregår/vil foregå samt hva de forskjellige arealene brukes til, 2) hvilke arealer som har fast ugjennomtrengelig dekke, 3) hvordan overvann samles opp, 4) hvor støydempende tiltak er satt opp, samt andre opplysninger som kan ha interesse.

Legg også ved skisse av eventuell annen virksomhet.

Vedlegg 2 beskriver anlegget, vedlegg 4 prosedyre for mottak av kasserte kjøretøy. Tilhørende tegninger finnes i vedlegg 7.

#### Utslipp til vann

Hvor slippes forurenset vann ut:

	Kommunalt nett	Bekk, elv, innsjø	Sjøen	Infiltreres i grunnen
Avrenning fra faste dekker	X			
Sanitært avløpsvann	X			

Se også tegning 4 i vedlegg 7.

Dersom avrenningen fra faste dekker infiltreres i grunnen, gjør nærmere rede for dette (utførelse, grunnforhold m.v.).

I reguleringsbestemmelsene er det krav om at maksimalt 40 % av overvann skal ledes til kommunalt overvannsnett. Endelig løsning for dette er ikke ferdig prosjektert, men takflater ledes trolig rett til grunn mens utendørs kjørearealer samles opp og fordrøyes og infiltreres i størst mulig grad i grunn. Løsning for dette vil framgå av byggesak. Overvann anses som rent da det ikke omfatter arealer hvor det skjer håndtering av avfall.

**Utslipp til luft**

Tiltaket har ikke aktiviteter som medfører utslipp til luft, bortsett fra avgasser fra lastebiler, gaffeltruck, etc.

**Avfall**

Angi nedenfor alle avfallstyper som oppstår ved virksomheten (også avfallsstoffer som blir nyttiggjort innen virksomheten):

Avfallstyper	Avfallsmengder pr. år.	Lagringsmetode og - sted	Høyeste mengde lagret	Godkjent mottaker for sluttdisponering
Olje	20 m <sup>3</sup>	Fat eller IBC	3 m <sup>3</sup>	Farlig avfall vil bli levert til firma med tillatelse til håndtering av farlig avfall, etter anbud. Utsortert restavfall leveres til sorteringsanlegg.
Drivstoff	40 m <sup>3</sup>	Fat eller IBC. Bensin (sertifisert ståltank) og diesel lagres separat, pga forskjellig flammepunkt.	Bensin: 2 m <sup>3</sup> Diesel: 2 m <sup>3</sup>	
Blybatterier	30 tonn	Pall	10 tonn	
Kjølevæske	30 m <sup>3</sup>	Fat eller IBC	2 m <sup>3</sup>	
Spylevæske	30 m <sup>3</sup>	Fat eller IBC	2 m <sup>3</sup>	
Plast/tekstiler med videre	Evt. utsortert avfall som sorteres ut ved mottakskontrollen	Container, hall seksjon 3 eller 4.	20 m <sup>3</sup>	

**Tiltak mot støy**

Tiltak	Materiale	Dimensjoner
Gjerde rundt anlegget	Dels betong og dels flettverksgjerde	2,4 m høyde
Støyende operasjoner skjer innendørs	Lukket hall.	Se tegning vedlegg 7
Topografi og bygningsmasse på nabotomter virker skjermende		Se tegning vedlegg 7

**Tiltak mot jord- og vannforurensning**

Tiltak	Materiale	Dimensjoner
Fast ugjennomtrengelig dekke	Betong/asfalt	Se under "Behandlingsanleggets areal"
Bilbukk, grav el. lign. for miljøsanering (avtapping av væsker)	Utstyret er beskrevet i vedlegg 2 til søknaden.	
Beholder for oppsamling av avrenning fra faste dekker	Glassfiber, tett tank Glassfiber, oljeutskiller	6 m <sup>3</sup> Dimensjoneres i tråd med retningslinjer.

Oljeutskiller	Ja	Dimensjoneres i tråd med retningslinjer
Utslippsledninger	Spillvann til kommunalt nett. Rent overvann tas hånd om lokalt og ledes ev. til kommunalt overvannsnett	Avklares med byggesaksmyndighet
Sandfang	I tilknytning til oljeutskiller og i tilknytning til overvannshåndtering	Dimensjoneres som en del av løsning for overvann og oljeutskiller

**Lagring av farlig avfall:**

Se over, under "avfall, lagringsmetode"

**Tiltak mot innsyn**

Innsyn forekommer ikke, pga. høydedrag/høydeforskjell i nord og vest, samt omfattende bebyggelse i øst og syd. Det vil likevel bli satt opp et ca. 2,4 m høyt gjerde i betong i nord, vest og syd. Hall vil skjerm området for naboer i øst.

**Grunnforhold:** Sandige masser


**Andre investeringer**

	Materialer, dimensjoner m.v.
Bygninger	Driftsbygning på ca. 25x95 m samt overbygd lager for usanerte biler og containere med metaller på 15x60 m. Totalt kostnadsberegnet til ca. 15 MNOK.

**Andre opplysninger**

Er tillatelser etter annet relevant regelverk (for eksempel plan- og bygningsloven) innhentet? Området er regulert til industrivirksomhet.	Blant tillatelser som vil bli innhentet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Byggetillatelse</li> </ul>
---	--

pr. HERMOD TEIGEN A/S

<b>Sted</b>	<b>Dato</b>	<b>Underskrift</b>
Drammen	2/6-2015	



## Vedlegg 2 – Miljøvurdering og produksjonsbeskrivelse

### Generelt om anlegget

Tiltaket omfatter to aktiviteter

- Mottak og miljøsanering av kasserte kjøretøyer, med etterfølgende transport til fragmenteringsanlegg. Ingen pressing eller demontering av deler med tanke på delesalg. Vedlegg 3 beskriver krav til miljøsanering av kjøretøy og vedlegg 4 beskriver foreløpig prosedyre for gangen i håndteringen av kasserte kjøretøy
- Mottak, enklere bearbeiding og mellomlagring av metallholdig avfall, i påvente av transport til anlegg der avfallet kan gjenvinnes

Det vil ikke være bearbeiding eller lagring av biler eller metallholdig avfall utendørs. Usanerte kjøretøy vil oppbevares på en lagerplass på ca. 600 m<sup>2</sup> med tak og tett dekke med fall til sluk og avrenning til oljeutskiller. Sanering av biler og mellomlagring av sanerte biler vil skje innendørs i en hall. I hallen vil vi også mindre bearbeiding som klipping og sortering av skrapmetall skje. Hallen vil måle ca. 25 x 95 m, tilsvarende ca. 2.300 m<sup>2</sup>. I tilknytning til hallen vil det bli bygget et velferdsbygg, som vist på den foreløpige tegningen under. Overbygd lagerområde fremgår ikke av skissen nedenfor men fremgår av vedlegg 7.



*Illustrasjon: Foreløpig fasade sett fra sørvest av hall og kontorbygg*

Hallen er delt inn i fire seksjoner, som vil ha avrenning til hvert sitt sluk slik det framgår av tegning i vedlegg 7. Aktivitetene i de forskjellige seksjonene blir beskrevet senere i søknaden.

Lagerområde for usanerte biler og hallen vil ikke ha ordinære utslipp til luft eller vann, men fordi det kan forekomme avrenning fra biler og avfall som mottas vil lagerplassen og hallen ha et tett, fastdekke med fall til avløp og utstyr for behandling av avløpsvann. Avrenning fra seksjon 1, 3 og 4, samt overbygget lagerområde, vil bli ledet til oljeutskiller. Avrenning fra seksjon 2 vil kunne inneholde oljeemulsjoner, og kan ikke behandles tilfredsstillende i en oljeutskiller. Avrenningen fra denne seksjonen blir derfor ledet til tett tank, som tømmes regelmessig og minimum en gang årlig. Innholdet vil bli levert til anlegg for behandling av farlig avfall.

Det vil kunne forekomme sporadisk støy ved lossing av biler, flytting av containere, etc., men denne forventes å være lav siden all håndtering av avfall og kjøretøy vil foregå innendørs. Kravene i myndighetenes «Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2012)» vil bli overholdt. Bygningsmasse i øst og sør, samt høydedrag i vest vil sikre mot innsyn og virke støydempende. I tillegg vil deler av området bli gjerdet inn med en betongmur.

Det vil bli generert avfall under miljøsaneringen av kjøretøyene, og i viss grad ved håndtering av metallavfallet. Farlig avfall vil bli levert til godkjent mottak for farlig avfall, mens ikke-farlig avfall vil bli gjenvunnet på godkjente anlegg.

Gjennom tiltakene som er beskrevet i dette vedlegget, anser vi at anleggets påvirkning på miljøet vil bli holdt på et praktisk minimum.

### **Mottak og miljøsanering av kasserte kjøretøyer**

Det søkes om tillatelse til mottak og miljøsanering av inntil 4000 kjøretøyer per år. Det antas at en vil få en gradvis økt mengde biler og at mengden første hele driftsår vil kunne bli 1000-1500 biler. Kapasitet på anlegg for miljøsanering tilpasses inngående varestrøm. Fra oppstart installeres en SEDA stasjon for sanering av mottatte kjøretøy. Dersom inngående mengder øker blir anlegget utvidet med ytterligere en stasjon ved behov. Kjøretøyene vil bli miljøsanert i en egen avgrenset del av hallen med betongvegg mellom denne og de øvrige deler av hallen. Deretter trykkes bilene flate ved at hjullaster trykker ned taket før fortløpende opplasting i containere for transport til fragmenteringsanlegg. Miljøsaneringen vil tilfredsstille kravene som er gitt i vedlegg 1 til avfallsforskriftens kapittel 4. Disse er gjengitt i vedlegg 3 til denne søknaden, mens vedlegg 4 beskriver en foreløpig prosedyre for håndtering av kasserte kjøretøy.

Mellomlagring av mottatte biler skjer på tett dekke tilknyttet oljeutskiller. Arealet vil ha takoverbygg for å redusere potensiell utvasking fra bilene og redusere avløpsmengder til oljeutskiller. Sanering av bilene vil skje i seksjon 1 i hallen, mens kortere mellomlagring av sanerte kjøretøy vil skje i seksjon 3 i hallen. Begge disse områder har sluk og avløp som føres til oljeutskiller.

Miljøsanering av kjøretøy vil som nevnt skje i seksjon 1 hvor det blir satt opp en SEDA saneringsstasjon som inneholder alt utstyr som er nødvendig for sanering av kjøretøyene. Med hjelp av dette anlegget kan miljøfarlige væsker og gasser fjernes fra kjøretøyene i lukkede kretser og samles opp i egnede beholdere. Noen komponenter sorteres også ut manuelt. Gjennom å sanere kjøretøyene i tråd med forskriftskravene reduseres miljøbelastningen fra den etterfølgende fragmenteringen, til et praktisk minimum.

Vedlegg 4 beskriver en foreløpig prosedyre for håndtering av mottatte kjøretøy. Som det fremgår av denne vil batteri fjernes ved mottak, da dette er det mest sentrale tiltaket for å redusere faren for brann ved etterfølgende mellomlagring av bilene. Lagring av biler vil utgjøre største mengde brennbare varer på anlegget. For å redusere både sannsynlighet og ev. konsekvens av en brann vil

usanerte biler derfor bli lagret på et separat område og ferdig sanerte biler kjøres fortløpende til fragmentering.



*Bilde: Eksempel på SEDA saneringsstasjon som vil bli benyttet ved sanering av mottatte biler*

SEDA-anlegget har utstyr for tømning av væsker og gasser i kjøretøyet, og egne oppsamlingscontainere (ikke synlig på bildet).

Gjennom at både farlig og ordinært (ikke-farlig) avfall leveres til godkjente returordninger sikrer vi en lavest mulig miljøbelastning og høyest mulig grad av gjenbruk. Det vil ikke forekomme salg av deler etc. fra bilvrakene.

I seksjon 3 vil de sanerte kjøretøyene bli trykket flate (ikke presset, men tak vil bli trykket ned) og lastet opp i containere for en mer rasjonell transport. Deretter blir de fortløpende fraktet til fragmenteringsanlegg i Egersund.

### **Mottak av metallholdig avfall**

Det søkes om tillatelse til mottak av inntil 10.000 tonn metallavfall per år, utenom metallet i bilene. Avfallet vil bestå av jern- og metallskrap, samt spon. Det vil kun foregå mindre bearbeiding, sortering og omlasting og all slik håndtering vil skje innendørs. Det vil derfor ikke være noen utendørs lagring eller aktivitet knyttet til dette.

Rene metaller regnes ikke som farlig avfall, og normalt vil det ikke være noen miljørisiko knyttet til mottak av metall. Lass som mottas, kan imidlertid i tillegg til rene metaller, inneholde stoffer som kan ha miljøkonsekvenser dersom de blir sluppet ut. Vi vil derfor ha et sterkt fokus på å identifisere hvilke miljøfarlige stoffer som kan finnes i avfallet og fjerne dem fra metallholdig avfall før videre håndtering, og håndtere frasortert avfall på en miljømessig forsvarlig måte. Det vil utarbeides egne prosedyrer for dette, og alt mottatt avfall vil blant annet bli kontrollert for å avdekke mulig bortgjemt farlig avfall. Dersom det allikevel skulle forekomme avrenning blant annet fra metallfat/beholdere etc. som ikke er helt tomme ved mottak, vil dette enten gå til tett tank (seksjon 2) eller til oljeutskiller (seksjon 1, 3 og 4.). Metallspen som en av erfaring vet kan inneholde

skjærevæske som ikke skilles ut i oljeutskiller, vil kun bli håndtert i seksjon 2 hvor ev. avrenning ledes til tett tank.

Når det er behov, men minimum en gang årlig, vil innholdet i tett tank og oljeutskiller bli levert som farlig avfall til godkjent mottak. Andre typer farlig avfall leveres fortløpende slik at lagrede mengder til enhver tid er innenfor de mengder som fremgår av søknad vedlegg 1 og prosedyren i vedlegg 4.

### **Avfall fra prosessen**

I søknadsskjemaet er det redegjort for antatte typer og mengder farlig avfall som oppstår ved miljøsanering av inntil 4000 kjøretøy per år. Foruten dette vil dekk bli levert til dekkretur mens felg og annet metallholdig skrap går til materialgjenvinning. Annet ordinært avfall som ev. sorteres ut fra mottatte varer, vil bli levert til sorteringsanlegg.

### Vedlegg 3 – Krav til miljøsanering av kjøretøyer

Miljøsanering av kjøretøyer skal tilfredsstillende følgende krav, som er gitt i vedlegg 1 til avfallsforskriftens kapittel 4:

1. *Områder for lagring (inkludert midlertidig) av kasserte kjøretøy for behandling skal være utstyrt med*

- fast, ugjennomtrengelig dekke på passende areal med oppsamlingsløsning eller sandfang og oljeutskiller,
- utstyr for behandling av avløpsvann i henhold til tillatelse eller tillatelse til overføring av avløp til godkjent anlegg.

2. *Områder for miljøsanering og forberedelse til videre behandling skal være utstyrt med*

- fast, ugjennomtrengelig dekke på passende areal med oppsamlingsløsning eller sandfang og oljeutskiller,
- passende arealer for demonterte komponenter, herunder arealer med fast dekke for oppbevaring av oljeforurensede deler som kan benyttes om igjen,
- passende beholdere for lagring av batterier (med elektrolyttøytralisering på stedet eller eksternt), oljefiltre samt filtre og kondensatorer som inneholder PCB/PCT,
- passende lagertanker til særskilt oppbevaring av væsker fra kasserte kjøretøy: drivstoff, olje, frostvæske, kuldemedier, bremsevæske og eventuelle andre væsker som finnes i det kasserte kjøretøyet,
- utstyr for behandling av avløpsvann i henhold til tillatelse eller tillatelse til overføring av avløp til godkjent anlegg.

3. *Krav til miljøsanering. For å redusere mulige forurensninger under videre behandling skal det foretas*

- demontering av batteri og tanker for flytende gass,
- demontering eller nøytralisering av mulig eksplosive komponenter (for eksempel kollisjonsputer og beltestrammere),
- demontering av oljefiltre,
- tapping og separat oppsamling av drivstoff, olje, frostvæske, kuldemedier, bremsevæske, samt alle andre væsker i kasserte kjøretøy med mindre de er nødvendige for ombruk av de aktuelle komponenter,
- demontering av kvikksølvholdige komponenter, der det er mulig.

4. *Krav til miljøsanering. For å fremme gjenvinning skal det foretas*

- demontering av katalysatorer,
- demontering av dekk,
- demontering av metallkomponenter som inneholder kobber, aluminium og magnesium, med mindre disse metaller skilles ut i den etterfølgende fragmenteringen,
- demontering av glass og større plastkomponenter med mindre disse materialer skilles ut i den

etterfølgende fragmenteringen.

5. Oppbevaring og behandling skal utføres på en slik måte at det i størst mulig grad unngås skader på komponenter som inneholder væsker eller på komponenter og deler som kan gjenvinnes.

6. Materialer og komponenter som omfattes av forskrift 1. juni 2004 nr. 922 om begrensning i bruk av helse- og miljøfarlige kjemikalier § 3-15 tredje ledd, og som skal fjernes fra det kasserte kjøretøyet for videre behandling, jf. § 4-7

Komponenter som inneholder bly og blyforbindelser

1. Batterier
2. Blylodd for vibrasjonsdemping
3. Loddetinn i elektroniske kretskort og i andre elektriske bruksområder <sup>1</sup>
4. Kobber i bremsebelegg som inneholder mer enn 0,4 vektprosent bly
5. Elektriske komponenter som inneholder bly bundet i glass eller keramisk materiale unntatt glass i lyspærer og tennplugger som er glassert <sup>2</sup>

Komponenter som inneholder seksverdig krom

6. Absorpsjonskjoleapparat i motorisert husvogn (campingbil)

Komponenter som inneholder kvikksolv

7. Utladningslamper og instrumentbelysning

Komponenter som inneholder kadmium

8. Batterier for elektriske kjøretøy
9. Optiske komponenter i glassmatrikser brukt til førerassistansesystemer

1 Skal demonteres dersom en gjennomsnittlig terskelverdi på 60 gram bly og blyforbindelser pr. kjøretøy overskrides. Ved bruk av denne bestemmelsen regnes elektrisk utstyr som ikke er installert av fabrikkens produksjonslinje, ikke med.

2 Skal demonteres dersom en gjennomsnittlig grenseverdi på 60 gram bly og blyforbindelser pr. kjøretøy overskrides. Ved bruk av denne bestemmelsen regnes elektrisk utstyr som ikke er installert av fabrikkens produksjonslinje, ikke med.

Merknader:

- maksimum konsentrasjonsverdi opptil 0,1 vektprosent og pr. ensartet materiale for bly, seksverdig krom og kvikksolv og opptil 0,01 vektprosent pr. ensartet materiale for kadmium skal godtas.
- Gjenbruk av deler til kjøretøy som allerede er på markedet ved utlopsdatoen for tungmetallunntaket er tillatt uten begrensninger fordi denne bruk ikke dekkes av forbudet i produktforskriftens § 3-15. Unntaket gjelder ikke for balansevekter i bly, karbonborster (kullborster) for elektriske motorer og bremsebelegg. da disse komponenter er dekket av egne oppføringer.



## Vedlegg 4 Foreløpig prosedyre for mottak og registrering av kasserte kjøretøy



ISO 9001/14001

### Mottak og registrering av kasserte kjøretøy

---

#### *Hensikt:*

Sikre forsvarlig mottak og riktig registrering av kasserte kjøretøy.

#### *Ansvarlig:*

Formann

#### *Beskrivelse:*

#### 1. Mottak og registrering

1.1 Bilen besiktiges for å avdekke eventuelt avfall, antall hjul etc.

1.2 Blankett fastsatt av Toll- og avgiftsdirektoratet fylles ut hvis det er vrakpant på bilen og vrakmelding journalføres

1.3 Batteri fjernes fra bilen og stables på pall før bilen fraktes til overbygd lagerområde med tett dekke.

#### 2. Miljøsanering

Usanert bil fraktes til hall 1 hvor følgende skjer:

##### 2.1. Alle væsker/gass fjernes;

- Olje fra motor, gir og kardang
- Drivstoff
- Bremsvæske
- Spylevæske
- Glykol fra radiator
- Klimaanlegg tappes

##### 2.2. Følgende demonteres

- Hjul og avbalanseringslodd. Dekk og felg separeres.
- Kvikksølvholdige komponenter (ref. egen liste)
- Katalysator
- Oljefilter
- Eventuelle tanker for flytende gass
- Eventuelle eksplosiver i airbags og beltestrammere demonteres eller nøytraliseres
- Absorpsjonskjøleapparat i campingbil

#### 3. Lagring av utsortert farlig avfall og andre utsorterte fraksjoner før videre til godkjente mottakere

- Batterier stables på pall i tre lag med ikke ledende materiale mellom hvert lag. Dersom det er lekkasje på batteri legges tett plast i pallekasse alternativt benyttes annen syrefast beholder
- Kvikksølvholdige komponenter legges i merket fat
- Væsker oppbevares i tilpassede tanker. Bensin lagres i sertifisert ståltank plassert utendørs.

Dok.nr: HTE	Utarbeidet av: Atle Teigen	Godkjent av: Hermod Teigen	Dato: 27.01.15	Revisjon: 1	Revisjons dato: 21.05.15
----------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------	-------------	--------------------------------



- Oljefiltre legges i fat for slike
- Gass fra klimaanlegg i godkjent beholder
- Katalysator på pall for slike
- Avbalanseringslodd i fat for slike
- Utsortert ordinært avfall fra sanerte biler legges i container i hall 3 eller 4
- Dekk legges i tilpasset container

Lagrede mengder skal ikke overstige følgende:

- Olje : 3 m<sup>3</sup>
- Oljefilter : 1 tonn
- Drivstoff
  - bensin : 2 m<sup>3</sup>
  - diesel : 2 m<sup>3</sup>
- Batterier : 10 tonn
- Kjølevæske : 2 m<sup>3</sup>
- Andre Væsker : 2 m<sup>3</sup>

Frasortert farlig avfall leveres minimum 1 gang årlig.

#### 4. Ferdig sanerte kjøretøy

- 4.1. Sanerte biler bringes til hall 3 hvor de trykkes flate og lastes opp i container for fortløpende transport til fragmenteringsanlegg

Eventuelle avvik meldes på avviksskjema når det brudd på mottakskriteriene

#### *Henvisning:*

Avfallsforskriftens kapittel 4

*Suppleres med ev. henvisning til andre prosedyrer*

Dok.nr: HTE	Utarbeidet av: Atle Teigen	Godkjent av: Hermod Teigen	Dato: 27.01.15	Revisjon: 1	Revisjons dato: 21.05.15
----------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------	-------------	--------------------------------

## Vedlegg 5 – Risikoanalyse ytre miljø

Risikoanalysen er gjennomført som en grovanalyse, basert på metoden som er beskrevet i Faghefte nr. 3: Risikoanalyse (oktober 2011) fra Næringslivets sikkerhetsorganisasjon (NSO). I denne søknaden presenteres bare den del av risikoanalysen som omfatter påvirkning på det ytre miljø. For hele anlegget vil det bli utarbeidet en fullstendig risikoanalyse basert på M3 (mennesker, miljø, materiell).

Hensikten med risikovurderingen er blant annet å danne basis for HMS arbeidet i bedriften, avklare behovet for rutiner og for å avklare behov for tiltak i forbindelse med prosjektering av anlegget. For å få en oversikt over risikobildet i tiltaket er det naturlig å stille fem spørsmål:

- Hva kan gå galt?
- Hva er sannsynligheten for at det går galt?
- Hva er konsekvensen hvis det skulle gå galt?
- Hva kan gjøres for å forhindre dette?
- Hva kan gjøres for å redusere konsekvensene dersom det skjer?

Basert på dette blir fremgangsmåten som følger:

1. Finn farekildene
2. Hva kan skje og hvor sannsynlig er det?
3. Hva kan vi gjøre for å hindre det?
4. Tiltak og videre arbeid.

Vi har sett på følgende forhold:

- Hvilke installasjoner/utstyr kan føre til akutt forurensning?
- Hvilke aktiviteter/operasjoner kan føre til akutt forurensning?
- Hva skjer med avrenning fra anlegget (f.eks. ved store nedbørsmengder)?
- Hva ville skjedd dersom beholdere eller kjøretøy går lekk?

Vi presiserer at myndighetskrav til et mottak og mellomlager for avfall er forutsetninger for aktiviteten og skal ikke ses på som tiltak. Eksempler på dette er:

- Adgangskontroll
- Kontroll av avfall som tas imot.
- Tett dekke med kontrollert fall
- Jevnlige sikkerhets- og vernerunder
- Øvelser i oppsamling av søl og spill
- Brannøvelser
- Førstehjelpskurs

Risiko kan defineres som produktet av sannsynlighet og konsekvens, av at en uønsket hendelse skal inntreffe. Før vi går videre skal vi se på hvordan sannsynlighet og konsekvens kan defineres. Tabell 1 (nedenfor) inneholder definisjonen av sannsynlighet.

Tabell 1: Sannsynlighetsvurderingene som ligger til grunn for analysen.

Lite sannsynlig	Sjeldnere enn én hendelse per 10 år
Mindre sannsynlig	1 gang per 10 år eller oftere
Sannsynlig	1 gang per 2 år eller oftere
Meget sannsynlig	1 gang per år eller oftere
Svært sannsynlig	10 ganger per år eller oftere

Tabell 2 nedenfor definerer konsekvenser av et uønsket utslipp til ytre miljø.

Tabell 2: Konsekvensvurderingene som ligger til grunn for analysen.

Ufarlig	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ingen miljøskader, utslipp lavere enn utslippskrav til luft og vann</li> <li>✓ Ingen luktulemper</li> <li>✓ Ingen støyulemper, under grenseverdier</li> </ul>
Farlig	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mindre «uregelmessighet», som ikke forårsaker skade på flora eller fauna</li> <li>✓ Litt lukt, enkelt klager</li> <li>✓ Litt støy, enkelt klager, under eller nær grenseverdi</li> <li>✓ Utslipp til luft og/eller vann ligger på nivå med eller overskrider så vidt utslippskrav</li> <li>✓ Mindre tilgrising på begrenset område</li> </ul>
Kritisk	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Utslipp til vann eller luft overskrider utslippskrav</li> <li>✓ Luktplager over flere dager med påfølgende klager</li> <li>✓ Støyplager over flere dager med påfølgende klager, over grenseverdier</li> <li>✓ Tilgrising over større område</li> </ul>
Meget kritisk	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Utslipp til vann, luft eller jord som kan forårsake større lokal skade på flora eller fauna</li> <li>✓ Store luktplager mer enn en uke, eller over kortere tid med hyppige intervaller med klager fra mange</li> <li>✓ Store støyplager mer enn en uke, eller over kortere tid med hyppige intervaller med klager fra mange.</li> <li>✓ Tilgrising over stort område med spredning til omgivelsene.</li> </ul>
Katastrofalt	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Utslipp til vann, luft eller jord som kan forårsake varige skader på flora eller fauna.</li> <li>✓ Fare for utryddelse av flora eller fauna med restitusjonstid &gt; 10 år.</li> <li>✓ Alvorlige luktplager mer enn en måned, eller kortere tid med hyppig intervall med massive klager.</li> <li>✓ Alvorlige støyplager mer enn en måned, eller korter tid med hyppig intervall med massive klager</li> <li>✓ Alvorlig tilgrising over stort område med stor spredning til omgivelsene.</li> </ul>

I tabell 3 viser vi en riskomatrise, produktet av sannsynlighet og konsekvens.

Tabell 3. Risikomatrixe

Risikomatrixe					
Sannsynlighet	Konsekvens				
	Ufarlig (1)	Farlig (2)	Kritisk (3)	Meget kritisk (4)	Katastrofalt (5)
Svært sannsynlig (5)	5	10	15	20	25
Meget Sannsynlig (4)	4	8	12	16	20
Sannsynlig (3)	3	6	9	12	15
Mindre Sannsynlig (2)	2	4	6	8	10
Lite sannsynlig (1)	1	2	3	4	5

For presentasjon av resultater på en oversiktlig måte er det benyttet en risikomatrixe som vist over. Med fargekoder i den fremgår også de akseptkriterier vi vil velge i vår risikoanalyse. Disse er:

Høy	Risikotall 11-25. Høy risiko. Ikke akseptabelt, tiltak må gjennomføres i løpet av kort tid.
Medium	Risikotall 5-10. Middels risiko. Ikke til hinder for å utføre aktiviteten, men tiltak skal vurderes. Tidfestet og prioritert handlingsplan utarbeides.
Lav	Risikotall 1-4. Lav risiko. Aksepteres uten videre. Tiltak kan vurderes utfra kost-/nyttebetraktninger.

Tabell 4: Risikovurdering ytre miljø (ikke brann)

Aktivitet	Uønsket hendelse	Konsekvens	Sannsynlighet	Risiko uten tiltak	Tiltak	Risiko med tiltak
Mottak og sortering av stål og metaller	Farlig avfall innblandet i avfallet	Kritisk 3	Meget sannsynlig 4	12	Mottakskontroll. All håndtering på tette flater med avrenning til tett tank eller oljeutskiller	6
Mottak av kasserte kjøretøy	Utslipp av helse- og miljøfarlige stoffer	Farlig 2	Meget sannsynlig 4	8	Mottakskontroll. All lagring og håndtering på tette flater med avrenning til oljeutskiller	6
Intern transport	Utslipp av helse og miljøfarlige stoffer	Farlig 2	Meget sannsynlig 4	8	Absorbenter tilgjengelig. Rengjøring av kjørearealer	4
Sanering av kasserte kjøretøy	Søl av farlig avfall ved sanering	Farlig 2	Meget sannsynlig 4	8	Lukket system med vakuüm suger ut alle væsker. Absorbenter tilgjengelig. Innendørs sanering, areal tilknyttet oljeutskiller	4
Sanering av kasserte kjøretøy	Rester av farlig avfall etter sanering	Farlig 2	Meget sannsynlig 4	8	Lukket system med vakuüm suger ut alle væsker. Rutiner for fjerning av komponenter.. Absorbenter tilgjengelig. Areal tilknyttet oljeutskiller.	4
Vedlikehold av maskiner	Utslipp av helse og miljøfarlige stoffer	Farlig 2	Meget sannsynlig 4	8	Vedlikehold, herunder vasking skjer på arealer tilknyttet oljeutskiller. Benytte vaskemidler som ikke reduserer effekten av oljeutskiller	4
Mottak og sortering av stål og metaller	Utsiktet mottak av radioaktivt avfall	Kritisk 3	Mindre sannsynlig 2	6	Geigerteller tilgjengelig, gode kontrollrutiner	4
Transport	Varer faller av lasten og forsøpler	Farlig 2	Sannsynlig 3	6	Sikring av last og ikke overfylling av containere	4
Lagring av farlig avfall	Utslipp av helse- og miljøfarlige stoffer	Farlig 2	Sannsynlig 3	6	Egne merkede tanker til ulike fraksjoner. Begrense lager- volum. Lagres på arealer tilknyttet oljeutskiller eller tett tank.	3
Tipping, sortering og lossing	Støy til nærmiljøet	Farlig 2	Sannsynlig 3	6	Innendørs håndtering, gode rutiner for utførelse av støyende operasjoner	3
Transport	Utslipp av eksos	Ufarlig 1	Meget sannsynlig 4	4	Vedlikehold av maskiner. Unngå tomgangskjøring.	3

## Vedlegg 6 ROS analyse brann

# COWI

HERMOD TEIGEN

NOT-001

## RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE VED BRANN

MOTTAK FOR BILER OG METALLER

KORSEID COWI AS  
Haugåsstubben 3  
4018 Stavanger  
TLF +47 02694  
WWW.COWI.NO

OPPROSING: A014527

DOCUMENTNR: NOT-001

VERSJON: 3. Omfatter: Miljøkonsekvens ved avrenning i forbindelse med slokking. Samt mindre justeringer av plantagt lagring og utførelse av bygg.

UTGIVELSESDATO: 28.05.2015

UTARBEDDET: Liv Astrid Bergsager,  
Versjon 3 er utarbeidet av Tore Metlie Hagen

KONTROLLER: Max Baretto  
Versjon 3, endringene er kontrollert mht til brannsikkerhet av Liv Astrid Bergsager, og gjennomgått muntlig med Max Baretto og Stein B Olsen på oversvann

DOKKENT: Tore Metlie Hagen

# INNHOOLD

1	Bakgrunn for oppdrag	24
2	Avgrensninger	24
3	Beskrivelse og vurdering	24
3.1	Planlagt virksomhet	24
3.2	Brennbar materiale på området	25
3.3	Identifiserte årsaker til brann og eksplosjon på området	26
3.4	Sårbarhet	27
3.5	Barrierer og løsninger som kan gi en mer robust utforming	33
3.6	Sannsynligheten for at brann oppstår evt frekvens	36
3.7	Konsekvens	36
4	Konklusjon	37

# 1 Bakgrunn for oppdrag

COWI har fått i oppdrag av Hermod Teigen å foreta en risiko og sårbarhetsanalyse mht brann ved oppføring av nytt mottak av biler og metaller. Mottaket er planlagt på et industriområdet på Foss-Eikeland i Sandnes.

# 2 Avgrensninger

Vurderingene er knyttet til risiko for brann og konsekvenser gitt at det oppstår brann på anlegget. Vurderingene er foretatt før anlegget er oppført og tar utgangspunkt i planlagt oppføring.

Analysen beskriver brennbare materialer og mulige tennkilder. Etterpå vurderes indre og ytre sårbarhet. Etersom bygget og anlegget ikke er oppført og heller ikke ferdig prosjektert, vil det være stor usikkerhet knyttet til evt konsekvens og frekvens. Analysen vil derfor heller fokusere på å identifisere sårbarheter og løsninger som kan gi en robust utforming og som kan redusere konsekvens ved brann på området.

# 3 Beskrivelse og vurdering

## 3.1 Planlagt virksomhet

Området er planlagt brukt til mottak av biler og metaller.

Bilene skal saneres før de videresendes til fragmenteringsanlegget i Egersund. Det er opplyst at etablering av anlegg og miljøsaneringen skjer i tråd med de krav som fremgår av kapittel 4 i avfallsforskriften. For sanering innebærer det demontering av batteri og ev. tanker for flytende gass. Demontering eller nøytralisering av mulige eksplosive komponenter, av oljefiltre og ev. kvikksølvholdige komponenter og komponenter som inneholder bly og blyforbindelser, samt komponenter som inneholder kadmium. Videre innebærer det tapping og separat oppsamling av alle væsker som olje, drivstoff, frostvæske, bremsvæske og kuldemedier. For å bidra til økt gjenvinning vil også dekk og katalysatorer demonteres før fragmentering. Det vil *ikke* være demontering av deler med tanke på delesalg.

Taket trykkes flatt ned til panser før de ferdig sanerte bilene fortløpende blir lastet opp i containere for transport til fragmenteringsanlegget i Eigersund.

Metallene skal sorteres etter type. Større metallkonstruksjoner deles opp, før disse videresendes for videre behandling.

Virksomheten er planlagt med en hall på ca. 2500 m<sup>2</sup>, et separat lagerbygg for oppbevaring av usanerte biler på 600 m<sup>2</sup> og 4700 m<sup>2</sup> utendørs areal.

I forhold til lagring vil det være varierende tetthet på brannenergi i lagret vare, ettersom lagrete materialer varierer fra metaller til hydrokarboner. Batterier som fjernes fra biler vil bli lagret på pall i 2-3 lag atskilt av ikke ledende materiale, og det kan være aktuelt med lagring av 2-3 biler i høyden.

Det er planlagt å oppføre en større hall utført dels i betong og dels med platekledd stålskjelett på området. Hallen skal inneholde de fleste av omtalte aktiviteter, men lagring av usanerte biler vil skje i et separat lagerbygg oppført i betong og stål.



Når det er stor pågang med å levere biler, dvs. rundt 1. mars (frist i forhold til årsavgift) og før 1.juli (frist i forhold halv årsavgift), vil inntaket av biler trolig kunne bli større enn kapasitet på sanering. Lagring av inntil 150 biler vil derfor kun skje i kortere perioder.

## 3.2 Brennbart materiale på området

### 3.2.1 Bygningskonstruksjon:

Hallen er planlagt platekledd ev. i en sandwichkonstruksjon. Valg av type sandwichelement/platekledning kan ha betydning for brannspredning mellom de forskjellige områdene i hall, samt at det vil kunne ha betydning for om bygget i seg selv kan bidra med brennbare materialer. Valgte materialer kan også ha betydning for om det kan dannes brennende dråper o.l. som kan gi brannspredning til omliggende områder.

Lagerbygg for usanerte biler vil bli oppført i betong med et ståloverbygg med platekledning på tak. Stål og Betong er ubrennbare materialer som tilfredsstiller A2-s1,d0 og vil derfor ikke gi bidrag til en evt brann i form av brennbare materialer.

### 3.2.2 Lagret vare

Inne på området vil det være lagret eller mellomlagret forskjellige brennbare materialer. Ut fra planlagt virksomhet er det opplyst følgende materialer som kan gi bidrag til brann på området:

Tabell 1: Lagret vare

Material	Mengde
Biler	Det søkes om mottak av inntil 4.000 kasserte kjøretøy årlig. Lagret mengde som <i>ikke</i> er miljøsanert: Inntil 150 stk i et separat lagerbygg  Kasserte kjøretøy som er miljøsanert: 20 stk sanerte kjøretøy inne, transporteres bort fra området fortløpende.
Skrap	Det søkes om mottak av inntil 10.000 tonn årlig. Lagret mengde anslås til maks 500 tonn.  Blant metallene som mottas vil det også kunne inngå komposittmaterialer, som f.eks. kabler. Det kan også forekomme metallspen som tas inn i egen hall med avrenning til tett tank.

Det vil også bli lagring av Produkter som fjernes fra biler i forbindelse med sanering. Dette kan være batteri, bensin og andre oljebaserte produkter, dekk, oljefilter, katalysator, evt tanker for flytende gass og

eksplosiver i airbag, evt kvikksølvholde komponenter, etc. Opplyst omfang av disse produktene er angitt i etterfølgende tabell.

Tabell 2: Lagring av produkter som fjernes fra biler i forbindelse med sanering

Avfallstype	Lagringsmetode	Høyeste mengde lagret	Håndtering
Olje	Fat eller IBC	3 m <sup>3</sup>	Mellomlagres og leveres videre til firma som håndterer farlig avfall
Drivstoff	Fat eller IBC, bensin og diesel lagres separat pga forskjellig flammepunkt.*	Bensin: 2 m <sup>3</sup> Diesel: 2 m <sup>3</sup>	
Blybatterier	Pall	10 tonn	
Kjølevæske	Fat eller IBC	2 m <sup>3</sup>	
Spylervæske	Fat eller IBC	2 m <sup>3</sup>	
* Bensin lagres i sertifisert ståltank utendørs.			

Erfaringsmessig vil metallmottaket også kunne motta feilsendte beholdere med gass/væske under trykk. Disse mellomlagres på området fram til de blir avhentet av firma som har tillatelse til håndtering av farlig vare og gass under trykk. Lagringen vil innebære en viss usikkerhet fordi feilsendt vare tidvis vil ha uavklart innhold.

Det vil trolig også oppbevares drivstoff og oljeprodukter til anleggsmaskinene på området. Dette vil skje i godkjente tanker og erfaringsmessig ikke være av noe større omfang enn det som er vanlig på industriområder.

### 3.3 Identifiserte årsaker til brann og eksplosjon på området

Innenfor virksomheten er det identifisert følgende årsaker som kan føre til brann:

- › Batterier som kortslutter. Batteriene lagres på pall med ikke ledende materiale mellom hvert lag. (Det er antatt at kortslutning i batteri var brannårsaken ved bilmottaket i Egersund)
- › Feil på elektrisk anlegg eller feil bruk av elektrisk utstyr i bygget kan gi lysbuer som kan fungere som tennkilder. (Statistisk er feil på elektrisk anlegg en av de vanligste årsakene til brann i næringsbygg i 2013 jf DSB)
- › Feil på utstyr: Det er planlagt bruk av hjullaster og grabbekran med magnet og saks på området. Feil på utstyr eller feil bruk av utstyr kan utgjøre tennkilder og / eller skape gnister. (Brann som oppstod i en gravemaskin ble angitt som årsak til brannen på Biloppbuggeriet hos Brødrene London i Oslo i 2013)

- › Feil bruk av skjærebrenner kan medføre varmeledning som kan skape brann eller eksplosjon i nærliggende areal og tanker.
- › Gnist som følge av uhell, metall mot metall og kollisjoner på området som medfører gnist eller varme.

Innenfor virksomheten er det identifisert følgende årsaker som kan føre til eksplosjon:

- › Brann som påkjenner propanflasker (i forbindelse med skjærebrenner) eller uidentifiserte feil leverte beholdere for gass/væske under trykk.
- › Lekkasje av bensin kan gi eksplosiv atmosfære (innenfor et begrenset volum), og føre til gassky eksplosjon dersom den antennes.
- › Tilbakeslag av gass fra beholder via avløps/avrenningssystem.
- › Klipping av uidentifiserte beholdere for gass/væske under trykk.
- › Uhell eller brannpåkjenning på tanker for flytende gass eller oppbevaring av eksplosiver i forbindelse med airbagutløsere.

## 3.4 Sårbarhet

### 3.4.1 Indre sårbarhet – sårbarhet inne i anlegget

Indre sårbarhet i virksomheten sier noe om i hvilken grad unormal drift vil påvirke virksomheten. Indre sårbarhet har stor betydning for konsekvens i form av dominoeffekter, brannspredningsfare, fare for at antenneskilder når brennbare materialer osv. Ved å identifisere sårbarheter kan man planlegge barrierer slik at løsningen blir mer robust for påvirkning.

Inne på området vil det være lagring av både varer med lav brannenergi (f.eks. metaller) og av varer med høy brannenergi (f.eks. bensin). Det vil også være lagring av materialer som er lett antenkelige (bensin) og andre varer som er mer krevende å antenne(jern). Måten lagringen foregår på, samt utforming av bygg vil påvirke hvor mye av det som lagres som vil antennes i samme brann. Dette er knyttet til i hvilken grad lagringen blir gjort på en måte som hindrer brannspredning til andre materialer, dvs hvor sårbar eller robust lagringsmåte man benytter. Tabellen under angir vurdering av identifiserte indre sårbarheter knyttet til virksomheten.

Tabell 3: Identifiserte indre sårbarheter knyttet til planlagt virksomhet

Sårbarhet	Vurdering
Bygget kan bidra til brann og brannspredning	<p>Hovedbygget er tenkt utført som en platekledd stålskjelett ev. med sandwich plater. Egenskapene som konstruksjonen har under brannpåvirkning vil påvirke faren for at bygget i seg selv vil kunne antennes og bidra til brann. Dersom konstruksjonen er brennbar, vil bygget kunne utgjøre en større trussel med hensyn til antennelse og brannspredning enn for eksempel lagring av metaller.</p> <p>Lagerhall for usanerte biler er tenkt utført i stål og betong. Ettersom bygget oppføres i ubrennbare materialer vil dette bygget ikke bidra med brennbare materialer til en evt brann.</p>

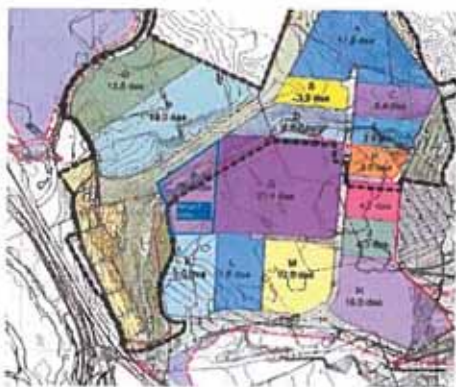
Sårbarhet	Vurdering
<p>Mengde brennbart materiale i verst tenkelige brann</p>	<p>Måten brennbare materialer er lagret på vil påvirke hvor mye materiale som vil antennes i samme brann. Dette kan knyttes både til hva slags materialer som lagres sammen, og til hvordan lagringen utformes fysisk.</p> <p>Dersom man lagrer brennbare materialer med ulik brannenergi vil dette gi en økt sårbarhet for brannspredning. Materialer som normalt ikke vil antennes av en brann pga høyt flammepunkt, vil kunne antennes dersom de eksempelvis er lagret nær en hydrokarbonbrann.</p> <p>Dersom lagringen er jevnt tett vil det være sårbart for en større brann, enn dersom lagringen grupperes og står i en viss avstand fra hverandre. Alternativt kan også brannskiller benyttes for å dele opp virksomheten.</p> <p>I virksomheten vil det opprettes et eget bygg for lagring av usanerte biler. Usanerte biler vil ha en relativt høy brannenergi, samt at det er en lagring som kan være noe uoversiktlig ettersom tilstanden på bilene som skal saneres vil variere. Det å avgrense lagring av usanerte biler til ett bygg vil være et tiltak for å skille lagring man har mer oversikt over, fra lagring det er knyttet større usikkerhet til. Dette vil kunne bidra til at det er lettere for bedriften å identifisere risiko, før uønska hendelser inntreffer.</p> <p>Lagring av usanerte biler vil variere betydelig i form av mengde lagret vare pga. at flere biler leveres i perioden før tidsfrister for reduksjon av årsavgiften. Annen lagring (batterier, diesel, bensin, airbag, sanerte biler etc) vil fortløpende transporteres bort fra området når det når en viss mengde, uavhengig av om aktiviteten er høy eller lav på området. Det å flytte den mest varierende lagringen bort fra hovedbygget vil derfor redusere mengden brennbart materiale i hovedbygget samt at det vil flytte lagringen bort fra områder med mange tennkilder (f.eks. områder der skjærebrenner benyttes).</p>

Sårbarhet	Vurdering
Sårbarhet for at brann oppstår – barrierer mot tennkilder	<p>Dersom man lagrer brennbare materialer med ulik risiko for at brann oppstår vil dette gi en økt sårbarhet knyttet til frekvens, dvs sannsynligheten for at brann oppstår. Dette kan eksempelvis være lagring av batterier og bruk av skjærebrenner i områder der det er tilgang på brennbare materialer som selv ikke vil kunne utgjøre tennkilder. Det kan også ha betydning for sårbarheten i forhold til eksplosjon som følge av brann.</p> <p>Det at lagring av usanerte biler flyttes bort fra hovedbygg til et eget separat lagerbygg innebærer at den mest variable lagringen flyttes lengre bort fra områder med annen aktivitet og også bort fra områder der det er flere tennkilder. Dette kan utgjøre en barriere mot tennkilder.</p>
Sårbarhet i forhold til mulighet for slokkeinnsats	<p>Avstand mellom lagret vare vil også ha betydning for om anlegget er sårbart i forhold til sløkkearbeider. Brannvesenets tilkomst til området og tilkomst rundt lagret vare vil ha betydning for hvor raskt de klarer å få kontroll over brannen. Dette vil igjen påvirke omfang av brannen og nedetid på anlegget.</p> <p>Mulighet for manuell slokking inne på området vil også ha betydning for brannens størrelse, ettersom dette kan gjøres før brannen rekker å vokse seg stor.</p> <p>Lagringsbeholder som er tett i bunnen, vil generelt være lettere å slokke brann i enn lagring i hauger.</p>

### 3.4.2 Ytre sårbarhet – sårbarhet i omliggende områder

Ytre sårbarhet sier noe om i hvilken grad omgivelsene til virksomheten vil kunne motstå eller påvirkes av uvanlig drift. Dette kan være knyttet til alle type uønskede hendelser. For å identifisere hvem/hva som kan påvirkes har COWI kartlagt omliggende virksomheter og bebyggelse. Figur 1 og 2 viser en tomtedelingsplan og satelittfoto over området slik det var i 2013. Bedre illustrasjoner av området fremgår av vedlegg til søknad om etablering av mottaksanlegget.

Mottaket er planlagt på Foss-Eikeland i Sandnes. Det aktuelle området er regulert til industri/lager.



Figur 1: Tomtedelingsplan for området



Figur 2: Satellittfoto over området, tomt med blå strek

Uønskede hendelser som er identifisert er risiko for eksplosjon og risiko for brann.

Virksomheten er planlagt inne på et industriområde. Nord for tomten er det skog. Øst for tomten skal Scania etablere bilverksted. Sør for tomten har Sandnes betong etablert blandeverk og produksjon av betongprodukter. To tomter sør-øst for området er ikke solgt, og virksomheten er derfor uavklart utover at området er regulert til industri. Det forutsettes at byggene utformes slik at det ikke er fare for brannspredning til nabobygg. I forhold til brannspredningsfare vil 8 meters avstand fra området normalt anses å ivareta brannspredningsfare. Dersom det er fare for flyvebrann eller dannelse av brennende dråper må større lengder vurderes.

Dersom Acetylenflasker eller uidentifiserte feilsendte beholdere med gass under trykk skulle bli brannpåkjent, vil normalt en radius på 300 m bli evakuert. Dette kan også omfatte andre materialer som blir lagret i forbindelse med sanering av biler. For å kartlegge sårbarheten har COWI valgt å kartlegge hvilke virksomheter som er innenfor en radius på 300 m. Nordvest for området er det først skog så kommer Sandnes og Jæren rideklubb og så kommer mer industri, dvs Sandnes garn. Vest for tomten er det industri (Olsen maskin) og noen bolighus. I tillegg går Fylkesvei 505 (Kvernelandveien) forbi området. Sør for området er det industri (Sandnes betong og Veidekke industri), samt jordbruk. Øst for tomten er det hovedsakelig industri, jordbruk og skog. Ca 400 m sørvest for tomten renner Figgjoelva, som er en sårbar resipient.

I forhold til røykspredning vil det være stor usikkerhet knyttet til hvor mange som vil kunne påvirkes og i hvilken grad. Trusselen røyken medfører avhenger av vær, temperatur og vindretning. Normalt vil røyken fra en brann stige til værs, slik at røyken i liten grad rammer personer på bakken i noe avstand fra brannen. Ved spesielle vær/temperaturforhold kan likevel røyken spre seg slik at den blir plagsom også for personer som oppholder seg på bakken i noe avstand. COWI har valgt å kartlegge en radius på 500 m fra området for å identifisere om det er noen særlig sårbare områder som kan påvirkes. I tillegg til virksomheten som beskrives under avsnittet på 300 m radius er det en gårdsbarnehage nord vest for området, et idrettsanlegg vest for området og ellers noen flere bolighus og mer jordbruk og skog.

I følge yr.no sin værstatistikk for Foss-Eikeland var gjennomsnittlig vindstyrke i november 2014 til juni 2014, i størrelsesorden svak vind til lett bris (3,0 til 5,1 m/s). Sterkeste vind i disse månedene var 8.11.2014 da vindstyrken tilsvarte stiv kuling (14,0 m/s). I følge eKlima.no (Meteorologisk institutt) er nærmeste værstasjon som angir vindretning, på Sola (i avstand 12,6 km fra aktuell tomt). Vindforholdene på Sola vil

ikke gi nøyaktige vindforhold på Foss-Eikeland, men kan gi en pekepinn på hvilke vindretninger som forekommer hyppigst i regionen. I løpet av siste hele år var vindmålingene på Sola som vist i etterfølgende vindrose.

### Vindrose, frekvensfordeling av vind

Vindretning deles i sektorer på 30°

Frekvensfordeling av vindhastighet i prosent %

#### Vindhastighet ( m/s )

- > 20.2
- 15.3-20.2
- 10.3-15.2
- 5.3-10.2
- 0.3-5.2

#### Stille (%)

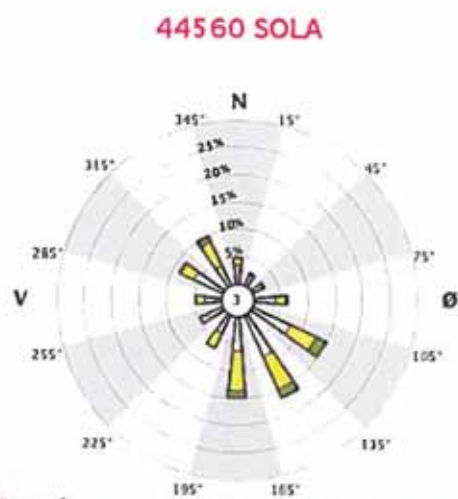
3



År: 2013 - 2014

jan, feb, mar, apr, mai, jun, jul, aug, sep, okt, nov, des

Tidspunkt: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 (NMT)



Figur 3: Vindrose som angir frekvensen for vindretningene det siste året på nærmeste værstasjon

Ut fra vindrosa kan man se at høyeste frekvensen av vind er fra sør og sørøst og at disse vindretningen har en frekvens er på mer enn 15 %. Dette er markert ved at rosa strekker seg ut til og over sirkelen som angir 15 % av målingene. Den viser også at største frekvens for de høyeste vindhastigheten er målt fra sør, sørøst og fra nordvest. Dette er markert med lysegrønt i vindrosa. Dette innebærer at områder nord og nordvest for tomta er mest sårbare for røykspredning i forhold til vindretning.

Ved en eventuell brann vil det være aktuelt å benytte vann til slukking og avrenning av forurenset vann er en aktuell problemstilling. I henhold til avklaringer med lokalt brannvesen(v/ Rune Einar Håland) benyttes rent vann med tilsats av 3-6 % av brannskum ved bilbrann. I henhold til sikkerhetsdatblad for aktuelt brannskum inneholder ikke brannskummet miljøfarlige stoffer. Det vil derfor være faren for avrenning av miljøgifter fra varene som brenner som kan forårsake miljøulemper.

Alle brennbare varer lagres på fast dekke med fall mot sluk og avrenning til oljeutskiller. Det meste av slukkevannet vil derfor trolig også ende i spillvannsnettet og etter hvert ende i kommunalt renseanlegg. Det kan være en mulighet til å holde tilbake noe av vannet i oljeutskilleren som installeres ved å stenge avrenning fra denne, men det vil da kunne føre til at mer av slukkevannet flommer ut på arealet som ledes til overvannshåndteringen. Det er et krav om at maks 40 % av overvannsmengden skal føres inn på det sentrale overvannssystemet i området, men det prosjekteres ut fra en løsning hvor alt overvann søkes infiltrert i grunn. Grunnen i området er sandig og en vil derfor trolig ha en betydelig renseeffekt i sandlaget for de fleste stoffer før et ev. forurenset overvann ender i en overflateresipient. Det anses dermed lite



sannsynlig at forurenset slukkevann som blir infiltrert vil innebære noen vesentlig forurensingsfare for nærliggende resipienter. Ved bruk av store mengder vann over litt tid kan det være en fare for at infiltrasjonskapasiteten ikke er stor nok og at en kan få direkte avrenning til resipient. Med den aktuelle tomt, plassering av anlegget, fallforhold både på tomt og på industrifeltet samt avstand til resipient, anses imidlertid faren for å få direkte avrenning å være svært lav.

### 3.5 Barrierer og løsninger som kan gi en mer robust utforming

Kunnskap om brann- og eksplosjonsfarer er essensielt for å kunne identifisere farer og for å planlegge arbeidet slik at uønska hendelser ikke skal skje. Opplæring av ansatte angående håndtering av brennbare væsker og gass, utførelse av varme arbeider, vedlikehold av maskiner, røykeforbud, osv er eksempler på dette. For å identifisere risiko ved utførelse av arbeid må man ha tilstrekkelig kunnskap om hva som kan gå galt og hvordan man kan unngå dette. Opplæring, innføring i rutiner og bruk av personell med sertifikat for varme arbeider, og håndtering av farlig vare er eksempler på tiltak som kan gi lavere frekvens av uønska hendelser.

Organisering av sikkerhetskulturen på arbeidsplassen vil sammen med kunnskapsnivået påvirke sikkerheten på arbeidsplassen. Dersom man har fokus på å fortløpende evaluere instruksjoner og risikovurderinger for sikker utførelse av jobbene innenfor virksomheten, vil dette kunne ha innvirkning på oppmerksomheten mot uønska hendelser og hvordan man kan unngå eller lære av disse.

Noen barrierer som kan redusere sannsynligheten for tennkilder er beskrevet i tabellen under.

Tabell 4: Barrierer som kan redusere sannsynligheten for tennkilder

Barriere	Beskrivelse
Ex-soner (eksplosjonsfarlige soner)	Dersom områder med høy risiko for lekkasje av gass/drivstoff blir utført som ex-soner vil tilgjengeligheten til tennkilder betydelig reduseres.
Fagmessig oppføring og vedlikehold av elektrisk anlegg	Faren for feil på elektrisk anlegg vil reduseres dersom man kun benytter faglærte personell ved oppføring og til vedlikehold og kontroll av anlegget.
Vedlikehold av maskiner og utstyr	Faren for feil på maskiner og utstyr som kan føre til brann reduseres dersom de blir vedlikeholdt jevnlig og reparert ved behov.
Ryddig og systematisk lagring	Dersom området er ryddig og det er god plass for utstyr og kjøretøy, er det mindre sannsynlighet for kollisjoner og uhell som kan gi gnister og varme.

Noen barrierer mellom tennkilder og brennbart materiale er beskrevet i tabellen under:

Tabell 5: Barrierer mellom tennkilder og brennbart materiale

Tennkilde	Barriere
Batteri som kortslutter:	Når biler ankommer området vil batteriet fjernes for å unngå at batteri kan utgjøre en tennkilde under arbeid eller under lagring.
Skjærebrenner	<p>Bruk av underlag i stål/betong vil hindre at bakken antenner.</p> <p>Tydelig merket området som er ryddet for lagring er eneste område som benyttes for skjærebrenning.</p> <p>Avstand til nærmeste lagret brennbart materiale vil kunne virke som en barriere for at dette antennes.</p> <p>Gassbeholdere og drivstofftanker bør ikke lagres i nærhet av området for skjærebrenner, da disse har lavt flammepunkt og krever lite energi for å antennes.</p>

Tabell 6: Barrierer mellom brennbare materialer

Barriere	Beskrivelse
Materialer i bygningskonstruksjonen	Dersom hallen utføres i materialer som tilfredsstillende A2-s1,d0 [ubrennbar] eller B-s2,d0 vil det være mindre fare for at bygget vil gi bidrag til brann og brannspredning.
Brannskille	<p>Dersom man oppretter brannskiller mellom ulike deler av virksomheten kan man skille materialer med ulik brannenergi og ulikt flammepunkt.</p> <p>Det finnes også sandwich elementer som har brannskillende egenskaper og som kan dokumenteres med EI-krav. Valg av denne typen konstruksjon vil kunne gi mulighet for å dele hallen inn i flere brannceller, slik at en evt brann vil begrenses til der den starter. Dette kan bidra til økt robusthet i forhold til brannspredning inne på anlegget. Dette gjelder særlig i forhold til å skille områder der det er forskjellig risiko for tennkilder, forskjellig tilgang på brennbart materiale, ulik brannenergi eller ulikt flammepunkt. Det kan også ha betydning i forhold til å lage skiller mot lagring av gass og brennbare væsker.</p>

Barriere	Beskrivelse
Seksjoneringsskille	<p>Hensikten med et seksjoneringsskille er å begrense økonomiske og materielle tap ved brann. Funksjonen til en seksjoneringsvegg er at den skal, med påregnelig slokkeinnsats, kunne begrense brannen til den brannseksjonen der den startet. Krav til en seksjoneringsvegg vil være knyttet både til bæring (R-krav), brannmotstand (EI-krav) og mekanisk motstand mot fallende bygningsdeler (M-krav).</p> <p>I veiledning til byggeteknisk forskrift (TEK10) stilles det krav om seksjonerings skiller i en del bygg. Krav til størrelse per brannseksjon (areal som kan være en brannseksjon) avhenger av brannenergien til lagret vare og hvilke branntekniske tiltak som er i bygget (brannalarmanlegg, sprinkleranlegg eller røykventilasjon).</p> <p>I hovedbygget vil det være seksjonerings skille mellom seksjon 1, som er den delen som benyttes til sanering av biler, og resten av bygget.</p>
Avstand mellom brennbare materialer	<p>Dersom man grupperer brennbare materialer sammen i mindre "grupper" og lager større avstand mellom disse, vil man kunne begrense verst tenkelige brann til mindre materialer. Avstanden vil kunne virke som en barriere mot brannspredning. Ved middels brennbare materialer kan man se på en avstand på 6 meter, tilsvarende det bygningsregelverket vurderer i forhold til brannceller i parallelle ytterflater. Ved høyere brannenergi bør man vurdere en avstand på 8 meter mot annet materiale, tilsvarende som mellom byggverk. Dette vil gjøre løsningen mer robust i form av at det er mindre fare for at brann sprer seg.</p> <p>Lagerbygg for usanerte biler vil ha en avstand på ca 18 meter fra saneringshallen. Avstanden mellom byggene vil ha funksjon som brannskille mellom byggene.</p>
Skjerming av beholdere for gass/væske under trykk, samt andre materialer som kan gi eksplosjon	<p>På området vil det forekomme midlertidig lagring av gassbeholdere og gjenstander som ansatte ikke klart kan sortere. Lagringen vil foregå fram til disse enten identifiseres eller avhentes av andre som skal uskadeliggjøre disse. For å hindre at disse kan medvirke til uønskede hendelser bør disse lagres utendørs i et tydelig avgrenset område, der de står stødig, ikke kan utsettes for påkjørsler eller annen mekanisk påkjenning og der de ikke står i nærheten av gjenstander som kan brenne.</p>

Håndtering og lagring av brennbare væsker og trykksatte tanker, reguleres av brann og eksplosjonsvernloven og tilhørende forskrifter. Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap har i tillegg publisert veiledere for spesifikke problemstillinger knyttet til f.eks. håndtering og lagring av farlig stoff, trykksatt stoff, sikring av arbeidsplasser i ex-områder mm. Ved at man følger gjeldende lover og forskrifter, vil dette i seg selv kunne fungere som en barriere ved at lagring og håndtering oppfyller det sikkerhetsnivået som myndigheten har fastlagt.

### 3.5.1 Innsatsforhold og slokking

I forhold til brannvesenets innsats anbefales at man ved hovedangrepsvei utformer en orienteringsplan over området som viser tekniske installasjoner og som angir hvor det er lagret farlig vare.

Brannvesenets tilkomst på kveldstid når området er stengt bør også avklares.

For å redusere omfanget av evt brann, anbefales det at det monteres slokkeutstyr i virksomheten slik at det er mulighet for å utføre manuell slokking før brannen rekker å vokse seg stor. Dette kan ha stor betydning for hvor langt brannen får utviklet seg.

## 3.6 Sannsynligheten for at brann oppstår evt. frekvens

Det har forekommet 3 større branner i bilmottak som COWI kjenner til de siste årene. Dette var bilmottaket i Egersund der sannsynligvis et batteri kortslettet, og Biloppbuggeriet til Brødrene London i Oslo i 2013 der en gravemaskin ble antatt å være årsaken til brannen. I mai 2015 var det en større brann ved anlegget til Trondheim bildemontering på Melhus der brannårsak enda ikke er kjent.

Det er også identifisert at det var en brann bilfragmenteringsanlegg som gjenvinner bildeler som tilhører Hellig Teigen i Lier i 2013 og på biloppbuggeriet på Leknes i Lofoten.

Det er i midlertidig verdt å merke seg at virksomheten som planlegges i Sandnes hverken gjenvinner bildeler eller hugger opp biler. Saneringen er langt mindre inngripende. Frekvensen på branner er derfor mer for å angi hva slags branner som har forekommet i liknende type virksomheter, mer enn at dette er en reell frekvens for at brann oppstår i dette anlegget.

## 3.7 Konsekvens

Konsekvens ved en evt. storbrann på området vil være vanskelig å angi konkret ettersom bygget ikke er ferdig prosjektert. Sårbarhet i forhold til brannspredning og tennkilder vil ha stor betydning for konsekvensen av en brann og for sannsynligheten for at en brann oppstår.

Konsekvensen for bedriften vil omfatte hvor store materielle tap som går med i brann og nedetiden på driften på anlegget.

Mht omgivelsene kan konsekvensen omfatte evakuering i 300 m radius dersom tanker med gass under trykk blir brannpåkjent. Dette kan også innebære at FV505(Kvernelandsveien) blir stengt i området. Dersom det blir røykspredning til omliggende områder kan dette innebære at personer blir bedt om å holde seg innendørs og lukke vinduer. FV 505 (Kvernelandveien) kan få tettere trafikk fordi sikten reduseres og evt. fordi personer blir nysgjerrige på hva som skjer.

## 4 Konklusjon

Det er åpenbart at det er både tennkilder og tilgang på betydelige mengder brennbare materialer innenfor virksomheten.

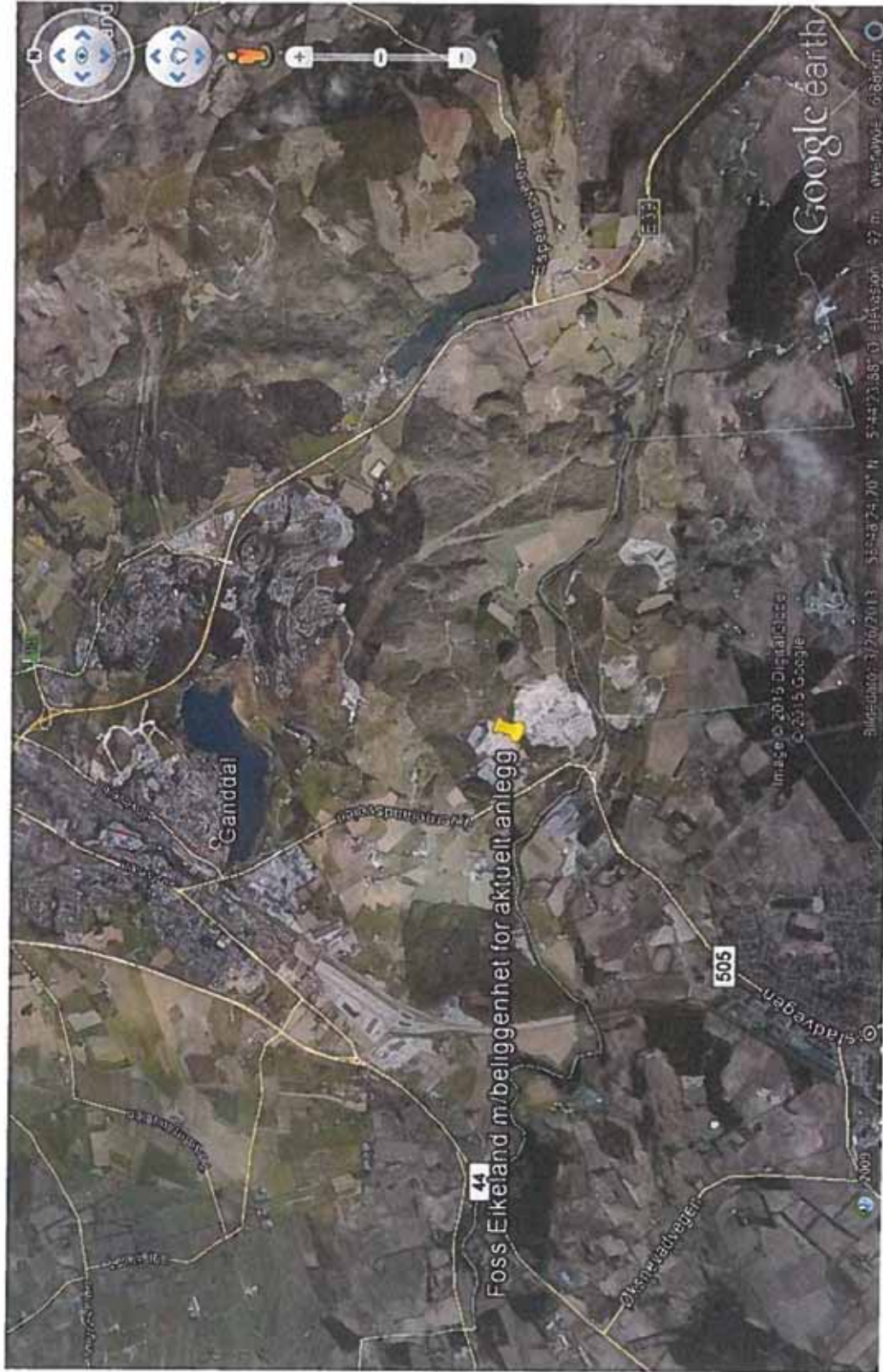
Det er identifisert flere indre sårbarheter i virksomheten som kan reduseres under prosjektering av anlegget for å lage en robust løsning både å redusere sannsynlighet for at brann oppstår og for å begrense omfanget dersom brann skulle oppstå.

Ettersom bygget ikke er oppført, vil det ikke være mulig å si hvilken brann som vil være verst tenkelig og hva konsekvensen av denne vil være. Den største kilden til brennbare materialer vil være perioder hvor det er lagret flest usanerte biler og dette er årsaken til at det er valgt å etablere et separat bygg for lagring av disse. I forhold til bedriften vil konsekvensen av en eventuell brann hovedsakelig være økonomisk. Konsekvensen i forhold til omgivelsene kan innebære evakuering ved eksplosjonsfare. Røykspredning kan ved visse værforhold innebære at folk blir bedt om å holde seg innendørs og lukke vinduer. Det er områder nord og nordvest for tomte som er mest sårbare for røykspredning i forhold til vindretning.

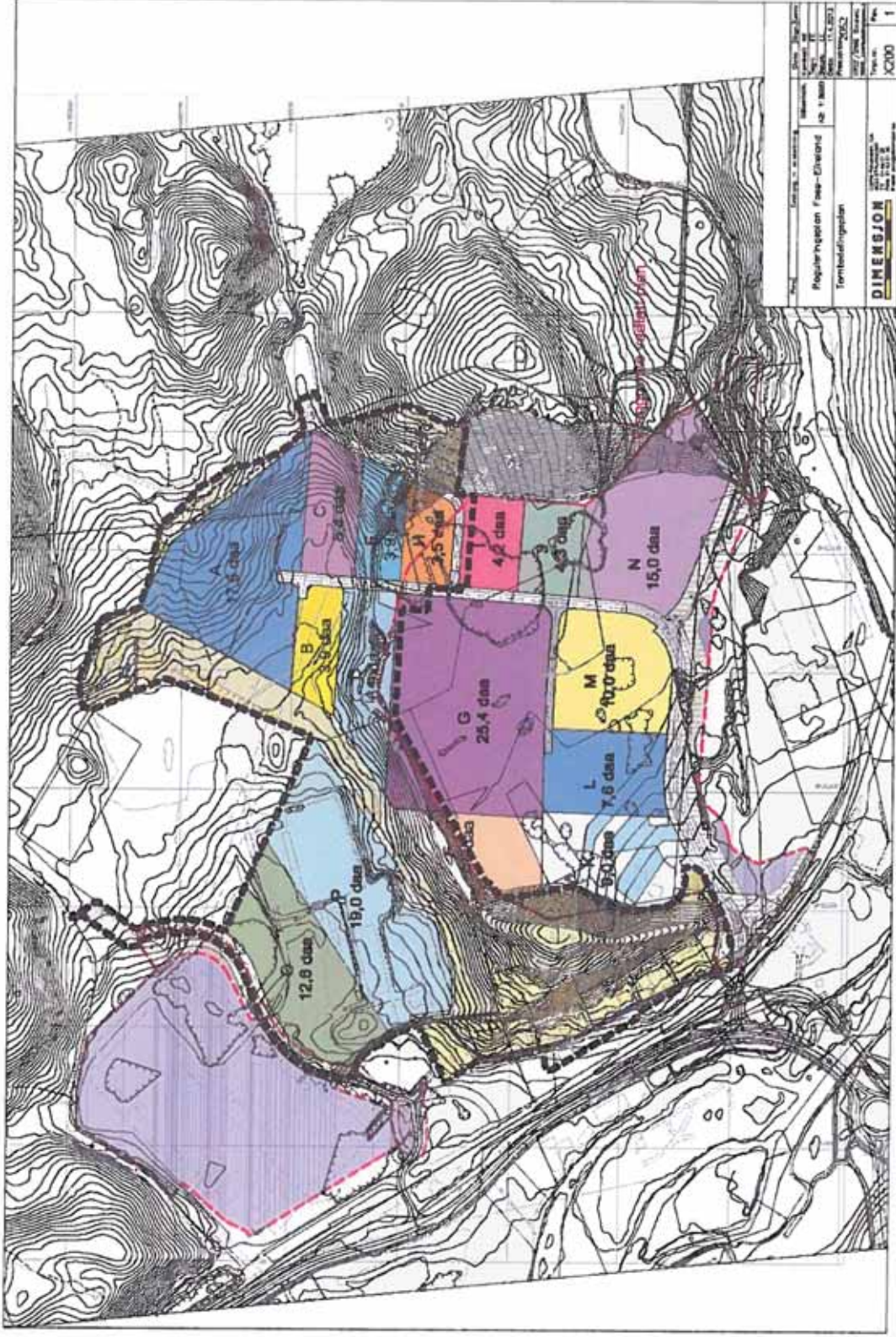
Avrenning av forurenset slukkevann antas ikke å representere en vesentlig forurensningsfare hverken for spillvannsnett eller resipient for overvann.

## Vedlegg 7 – Plassering av anlegget

Illustrasjon 1. Lokalisering av anlegget og adkomstveier i området.

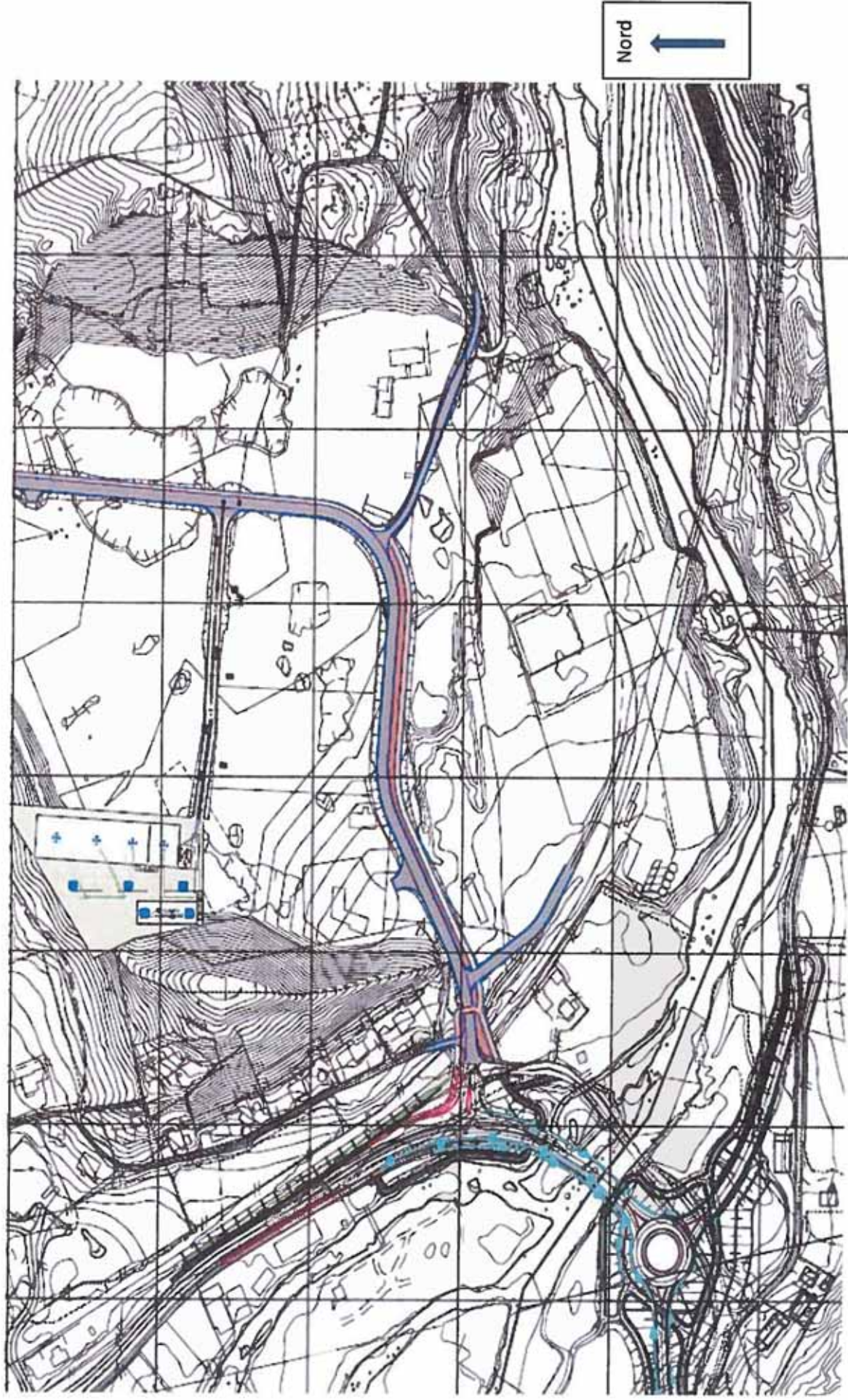


**Tegning 2.** Tomtedelingsplan. Tomt F er den aktuelle tomten for plassering av anlegget i beige farge. Lysegrønt nord og vest er friområde



Tomt K disponeres av Sandnes betong med blandeverk og produksjon av betongelementer. Tomt G disponeres av Scania som har under etablering av bilverksted. Tomt D har Håkull Transport mens aktiviteter på tomt L og M foreløpig er uavklart.

**Tegning 3** (målestokk ca. 1:5.000) viser plassering inne på planområdet (tomt F).







## Vedlegg 8. Reguleringsbestemmelser

### REGULERINGSBESTEMMELSER I TILKNYTNING TIL DETALJREGULERINGSPLAN 2012 123 - NÆRINGSOMRÅDE PÅ GNR 50 BNR 1 M. FL., FOSS-EIKELAND

Dato for godkjenningsvedtak: *Dato for siste revisjon: 16.09.2014*

#### § 1.0 FORMÅL MED PLANEN

Formålet med planen er å legge til rette for nærings-, lager og industribebyggelse med tilhørende funksjoner, samt ivareta bomiljø.

Området reguleres til følgende formål:

#### **BEBYGGELSE OG ANLEGG (pbl § 12-5, 2. ledd nr. 1)**

- Boligbebyggelse
- Næringsbebyggelse
- Øvrige kommunaltekniske anlegg
- Lekeplass
- Industri/Lager
- Angitt bebyggelse og anleggsformål kombinert med andre angitte hovedformål

#### **SAMFERDSELSANLEGG OG TEKNISK INFRASTRUKTUR (pbl § 12-5, 2. ledd nr. 2)**

- Kjøreveg
- Fortau
- Gangveg/gangareal
- Annen veggrunn – tekniske anlegg
- Annen veggrunn – grøntareal
- Parkeringsplasser

#### **GRØNNSTRUKTUR (pbl § 12-5, 2. ledd nr. 3)**

- Friområde
- Vegetasjonsskjerm

#### **LANDBRUKS, -NATUR- OG FRILUFTSFØRMÅL SAMT REINDRIFT (pbl § 12-5, 2. ledd nr. 5)**

- Naturformål av LNFR

## **§ 2.0 REKKEFØLGEBESTEMMELSER**

### **2.1 Krav om særskilt rekkefølge for gjennomføring av tiltak etter planen**

2.1.1 Rideklubb må relokaliseres før utbygging av K/I/L1.

2.1.2 Parkeringsplass o\_P1 skal være ferdig opparbeidet med asfalt, merking og skilting før det gis brukstillatelse for K/I/L1.

2.1.3 Før det gis brukstillatelse for K/I/L2 skal følgende være ferdig opparbeidet: kjøreveg o\_KV4, parkeringsplass o\_P2 skal være ferdig opparbeidet med asfalt, merking og skilting, tråkk skal etableres fra o\_P2 og knytte seg på eksisterende turveg i øst

2.1.4 Det skal avsettes tilstrekkelig areal for overvannshåndtering. Det skal utarbeides tekniske planer for avrenning og overvannshåndtering som skal være godkjent av Sandnes kommune før gravearbeider igangsettes.

2.1.5 Ved funn av forurenset grunn må tiltaksplan utarbeides, og den skal være godkjent av Sandnes kommune før gravearbeider igangsettes.

2.1.6 Fortau skal opparbeides samtidig som tilstøtende veg.

2.1.7 Fortau o\_F1 skal opparbeides samtidig som K/I/L1.

2.1.8 Dersom Ålgårdbanen gjenåpnes for drift må det etableres planfri kryssing til næringsområdet.

2.1.9 Sammen med søknad om byggetillatelse skal det redegjøres for om det er fare for radon i grunnen, eventuelt vise tiltak for å hindre radon i å trenge inn i bygningene.

2.1.10 Bolig på gnr 50 bnr 29 skal være sikret støyskjerming iht. støyrapport fra Sinus, 681200-2-R01, datert 11.04.2014, før brukstillatelse for K/I/L1 gis.

2.1.11 Tråkk skal etableres fra f\_KV2 gjennom F1 og F2 og knytte seg på eksisterende turveg i nordøst, før brukstillatelse for K/I/L1 gis. Vegetasjon skal reetableres.

2.1.12 Vegetasjonsskjerm skal opparbeides samtidig med tilstøtende tomt.

2.1.13 Ny høyspent kabelforbindelse må være lagt og satt i drift før eksisterende linje kan fjernes.

## **§ 3.0 FELLESBESTEMMELSER**

### **3.1 Endring av detaljregulering**

Innenfor planområdet, innen samme formål kan arealet oppdeles og utformes etter de enkelte bedrifters/den enkelte bedrifts behov. Slike justeringer skal gjennomføres i forbindelse med søknad om byggetillatelse. Som minimum skal det da dokumenteres: avkjørselsforhold, parkering, terrengbehandling, beplanting, gjerder over 1,5 meter høyde, plassering av søppelopbevaring og innretninger som er søknadspliktige iht. plan- og bygningsloven.

### **3.2 Krav til byggesøknad**

Ved søknad om byggetillatelse skal det utarbeides situasjonsplan i målestokk 1:500 som viser avkjørselsforhold, parkering, terrengbehandling, beplantning, gjerder over 1,5 meter høyde, plassering av søppeleppbevaring og innretninger som er søknadspliktige iht. plan- og bygningsloven. Det skal utarbeides fasadetegninger som angir høyder og som viser tilstøtende bebyggelse og terreng.

### **3.3 Krav til bygningers utforming**

3.3.1 Alle offentlig tilgjengelige bygg og alle uteområder skal følge krav satt i kommuneplan for Sandnes kommune 2011-2025.

3.3.2 Alle bygninger og uteområder skal tilfredsstillende nasjonale mål for universell utforming for alle menneskers bruk der det er mulig i forhold til terreng. Forholdene skal sikres ivaretatt og dokumentert gjennom søknad om byggetillatelse.

3.3.3 Nye bygninger skal søkes tilpasset landskapsmessige særtrekk og tilføre området en estetisk merverdi.

### **3.4 Utforming av skilt**

3.4.1 Innenfor hver eiendom skal skilting utføres i henhold til kommunens skiltnorm. Det er ikke tillatt med lysende reklame i felt K/I/L1 rettet mot boligbebyggelse.

### **3.5 Parkering**

3.5.1 All parkering skal skje på egen tomt eller i fellesanlegg. Det tillates 1,0 parkeringsplasser per 100 m<sup>2</sup> BRA.

Minst 5 % av parkeringsplassene skal avsettes til bevegelseshemmede, på plasser som ligger nær hoved- og personalinnganger.

Det skal tilrettelegges for ladestasjoner for elbil. Disse skal utgjøre minimum 5 % av biloppstillingsplassene og være tilrettelagt for sambruk.

Parkeringsplasser som ligger under bakkenivå skal ikke regnes med i samlet utnyttelse.

3.5.2 For kontorarealer skal det etableres parkeringsplasser for sykkel på egen tomt tilsvarende minimum 1,5 plass per 100 m<sup>2</sup> BRA. Plassene skal være overdekket og sentralt plassert i forhold til sykkelveinett og personalinnganger.

### **3.6 Støy**

3.6.1 Miljøverndepartementets retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging, Rundskriv T-1442 (2012), kommunale retningslinjer (jfr. Miljøplanen) samt støykart datert Sinus 11.04.2014 skal legges til grunn for gjennomføring av reguleringsplanen.

3.6.2 For I/L1, K/I/L2 og I/L4 stilles det krav til at støyfølsom bruk ikke skal overstige 45 Lden i en avstand på 100 meter fra friluftsområdet.

3.6.3 Total støybelastning fra K/I/L2 skal ikke overstige et lydeffektnivå på LwA=100 dB for 12 timers drift om dagen, forutsatt ingen støyende aktivitet kveld og natt, og Lw,A=94 dB med støyende aktivitet kveld og natt.

3.6.4 Kildestyrken fra I/L3 skal ikke overstige  $L_{w,A}=100$  dB ved døgndrift hverdager. For drift lørdag er krav til kildestyrke  $L_{w,A}=100$  dB. For drift søndag er krav til kildestyrke  $L_{w,A}=95$  dB.

3.6.5 Kildestyrke fra K/I/L1 i 100 meters avstand fra boligområdet skal ikke overstige  $L_{w,A}=95$  dB. For drift lørdag er krav til kildestyrke  $L_{w,A}=90$  dB. For drift søndag er krav til kildestøy  $L_{w,A}=85$  dB.

3.6.6 Ved søknad om byggetillatelse skal det dokumenteres tilfredsstillende støyforhold. Det skal i den forbindelse gjøres vurderinger i forhold til sumstøy fra nye fv. 505 og tilliggende virksomheter.

3.6.7 For å ivareta krav til sumstøy skal støy ut fra det enkelte delfelt ligge 5 dB under krav i T-1442 (2012).

### **3.7 Vann og avløp**

3.7.1 Vann- og avløpsnett skal etableres i henhold til kommunalteknisk norm for vann- og avløpsledninger, og tekniske planer for slike anlegg skal godkjennes av relevant myndighet.

3.7.2 Avrenning av overvann fra hver enkelt tomt skal reduseres til en maksimal avrenningsfaktor på 0,40. Det skal benyttes infiltrasjonssandfang for takvann og alle sluk på hver eiendom. Videre skal det etableres regnbed som samler avrenning fra alle flater på bakken før dette ledes videre til offentlig nett. Regnbed skal utgjøre minimum 5% av tomtens ubebygde størrelse. Det kan velges alternative løsninger, men disse skal da godkjennes særskilt i hver enkelt byggesak.

### **3.8 Anleggsperioden**

3.8.1 Det skal anlegges midlertidig sedimenteringsbasseng i anleggsperioden.

3.8.2 Midlertidig anleggsområde kan under utbygging av området etableres i tilstøtende regulert område, dersom søknad er godkjent av kommunen.

### **3.9 Nybygg med stort effektbehov**

3.9.1 Dersom det etableres nybygg med stort effektbehov, skal det etableres nettstasjon på opptil 5x5 meter i bygget.

### **3.10 Utslippstillatelse**

3.10.1 Før byggetillatelse for nye bygninger eller anlegg gis skal det foreligge tillatelse til utslipp i luft etter forurensningsloven.

## **§ 4.0 BEBYGGELSE OG ANLEGG (pbl § 12-5, 2. ledd nr. 1)**

### **4.1 Boligbebyggelse**

4.1.1 Det tillates enebolig med 1 boenhet per bolig innenfor hver tomt.

4.1.2 Ved søknad om byggetillatelse skal det utarbeides situasjonsplan i målestokk 1:500 som viser plassering av bygg, utforming av forstøtningsmurer, sikringsgjerd, terrassering, planering, beplantning, søppeloppbevaring og oppstillingsplasser for bil.

4.1.3 Opparbeiding av utomhusanlegget skal ferdigstilles samtidig med bebyggelsen og senest første vekstsosong etter ferdigstilling.

4.1.4 Erstatningsboliger, tilbygg, påbygg eller underbygging på eksisterende lovlig etablert bolig kan tillates med inntil 200m<sup>2</sup> samlet BYA.

4.1.5 Det tillates oppført maksimalt 50m<sup>2</sup> terrasse når denne er sammenbundet med bolig og hvor høyden er mer enn 50 cm over bakken. Dette er i tillegg til tomtens tillatte utnyttelse.

4.1.6 Det tillates frittliggende garasje/carport/bod på maksimal størrelse 50m<sup>2</sup> samlet BYA. Utformingen av garasje/carport/bod og lignende skal tilpasses boligen. Bygget skal ha et maksimalt bebygd areal på 45 m<sup>2</sup> BYA, maksimal gesimshøyde på 2,75 m og maksimal mønehøyde på 4,5 m., begge målt fra overkant garasjegalv. Det tillates flere bygg innenfor denne ramme, dersom dette totalt ikke overstiger 50m<sup>2</sup> BYA.

## **4.2 Kontor/industri/lager**

4.2.1 I områdene K/I/L1 og K/I/L2 tillates det oppført bygninger for kontor- og industrivirksomhet og lager/logistikk.

4.2.2 Ved eventuell terrassering tillates justering i høyder innenfor intervall vist i plankart. Tomtene detaljeres i henhold til omkringliggende veger og terreng. Høyde på forstøtningsmur skal ikke overstige 3 meter. Dette kan avvikes dersom bygg eller konstruksjoner blir plassert ved foten av skjæringen/støttemuren.

4.2.3 Utnyttelse på felt K/I/L1 og K/I/L2 skal være minimum 60 % BRA og maksimum 140 % BRA innenfor hver tomt.

4.2.4 Det tillates 1 adkomst per tomt.

4.2.5 I områdene K/I/L1 og K/I/L2 skal bebyggelse oppføres med maksimal gesimshøyde 13 meter. I tillegg til denne gesimshøyde kan det også tillates nødvendige oppbygg for tekniske anlegg, vifterom m. m. Oppbyggene skal vanligvis ikke være høyere enn 3 meter og innordnes en arkitektonisk tilfredsstillende helhetsløsning.

4.2.6 Bygg med funksjoner som krever stor byggehøyde kan tillates over de angitte maksimale byggehøyder. Enkeltelementer som kraner, piper, tårn og deler av bygninger kan tillates ut over de angitte maksimale byggehøyder. Disse forhold må avklares ved søknad om tiltak.

4.2.7 Ved søknad om byggetillatelse skal fasader, snitt og planer vises i plan i målestokk 1:100. Det skal vises fjernvirkning av bebyggelse ved oppriss, perspektiv, fotomontasje eller lignende dokumentasjon.

4.2.8 Tekniske anlegg skal skjermes av bygningsdeler eller innhegning som harmonerer med bygningen ellers.

4.2.9 Det skal etableres garderobe/dusjfasiliteter i kontorbygg.

## **4.3 Industri/Lager**

4.3.1 I områdene I/L1, I/L3, I/L4 og I/L5 tillates oppført bygninger for produksjonsbedrifter, transportbedrifter og lager, og anlegg som har naturlig tilknytning til dette. Utendørs produksjon kan tillates dersom støynivå er i tråd med § 3.6 i reguleringsbestemmelsene.

4.3.2 Ved eventuell terrassering tillates justering i høyder innenfor intervall vist i plankart. Tomtene detaljeres i henhold til omkringliggende veger og terreng. Høyde på forstøtningmur skal ikke overstige 3 meter. Dette kan avvikes dersom bygg eller konstruksjoner blir plassert ved foten av skjæringen/støttemuren.

4.3.3 Utnyttelse på felt I/L1 skal være minimum 40 % BRA og maksimum 100 % BRA innenfor hver tomt.

4.3.4 Det tillates 1 adkomst per tomt.

4.3.5 I områdene I/L 3, I/L4 og I/L5 er tillatt tomteutnyttelse TU = 120 % ihht reguleringsplan 87117, vedtatt 27.8.1996.

4.3.6 I områdene I/L3, I/L4 og I/L5 kan den enkelte tomt utbygges med en grunnflate inntil 60 % av tomtens nettoareal ihht reguleringsplan 87117, vedtatt 27.8.1996.

4.3.7 I områdene I/L1, I/L 3, I/L4 og I/L5 skal bebyggelsen oppføres med maksimal gesimshøyde 13 meter. I tillegg til denne gesimshøyde kan det også tillates nødvendige oppbygg for tekniske anlegg, vifterom m.m. Oppbyggene skal vanligvis ikke være høyere enn 3 meter, og innordnes en arkitektonisk tilfredsstillende helhetsløsning.

4.3.8 Bygg med funksjoner som krever stor byggehøyde kan tillates over de angitte maksimale byggehøyder. Enkeltelementer som kraner, piper, tårn og deler av bygninger kan tillates ut over de angitte maksimale byggehøyder. Disse forhold må avklares ved søknad om tiltak.

4.3.9 Ved søknad om byggetillatelse skal fasader, snitt og planer vises i plan i målestokk 1:100. Det skal vises fjernvirkning av bebyggelse ved oppriss, perspektiv, fotomontasje eller lignende dokumentasjon.

4.3.10 Tekniske anlegg skal skjermes av bygningsdeler eller innhegning som harmonerer med bygningen ellers.

#### **4.4 Øvrige kommunaltekniske anlegg**

4.4.1 Det skal etableres nettstasjon innenfor avsatt formål.

#### **4.5 Lekeplass**

4.5.1 Lekeplass L1 er felles for boligene innenfor B1 og B2. Det skal utarbeides tekniske planer for lekeplass etter kommunal norm, som skal godkjennes av Sandnes kommune.

### **§ 5.0 SAMFERDSELSANLEGG OG TEKNISK INFRASTRUKTUR (pbl § 12-5, 2. ledd nr. 2)**

#### **5.1 Kjøreveg**

5.1.1 Høyde på veg er angitt på plankart. Endelig høydefastsettelse gjøres i teknisk plan. Det kan fravikes fra fastsatte høyder med +/- 0,5 meter.

#### **5.2 Fortau**

5.2.1 Fortau er angitt på plankart. De skal ha minimum 2,5 meters bredde.

## **§ 6.0 GRØNNSTRUKTUR (pbl § 12-5, 2. ledd nr. 3)**

### **6.1 Friområde**

6.1.1 Område regulert til friområde tillates benyttet til å ta opp høydeforskjell.

6.1.2 Forstøtningsmurer tillates med en høyde på maksimalt 3 meter.

6.1.3 Friområdet skal holdes fri for installasjoner.

6.1.4 Vegetasjon skal reetableres etter byggeperioden og sås i med stedegne vekster.

6.1.5 Det skal opparbeides tråkk innen F1 og F2 som skaper forbindelse mellom boligområdet og friområdet utenfor planområdet. Tråkk skal opparbeides med grus i en bredde på 1 meter.

## **§ 7.0 LANDBRUKS-, NATUR- OG FRILUFTSFØRMÅL SAMT REINDRIFT (pbl § 12-5, 2. ledd nr. 5)**

### **7.1 Naturformål**

7.1.1 Område regulert til naturformål tillates benyttet til å ta opp høydeforskjell. På skråningsutslag tillates det for N1 og N2 avvik på +/- 1 meter fra høyder angitt på plankartet.

7.1.2 Forstøtningsmurer tillates med en høyde på maksimalt 3 meter.

7.1.3 Naturområdet skal holdes fri for installasjoner.

7.1.4 Vegetasjon skal reetableres etter byggeperioden og sås i med stedegne vekster.