

MILJØVEILEDER FOR ASFALTFABRIKK

1. Innledning	2
0. Om veilederen	3
1. Generelt	3
1.1 Aktsomhetsplikt	3
1.2 Tillatelser	4
1.3 Utslipp ved produksjon av asfaltmasser	4
2. Kjemikalier	5
2.1 Sikkerhetsdatablad	6
2.2 Stoffkartotek	6
2.3 Lagring og håndtering av kjemikalier	7
2.4 Lagring på tanker	8
2.5. Substitusjonsplikten	8
3. Farlig avfall	10
3.1 Hva er farlig avfall?	10
3.2 Oppbevaring av farlig avfall	10
3.3 Innlevering av farlig avfall	11
3.4 Deklarasjon av farlig avfall	11
4. Mellomlagring av asfalt til gjenbruk	12
5. Beredskap mot utslipp	13
6. Risikovurdering	13
7. Vedlegg: Oversikt over og forskrifter	16
• Forurensningsloven	16
• Forurensningsforskriften	16
• Produktkontrollloven	16
• Forskrift om klassifisering, merking og merking og emballering av stoffer og stoffblandinger	16
• Avfallsforskriften	16
• Mineralloven	16
• Tankforskriften	16
• Internkontrollforskriften	16
Kap 24 Forurensningsforskriften: Forurensninger fra asfaltverk	17

1. Innledning

Godt miljøarbeid handler om å ta ansvar for vårt felles miljø, og hver enkelt bedrift må sørge for at bedriften ikke skader miljøet unødige.

Myndighetene setter krav i gjennom lov og forskrifter til hvordan asfaltbransjen skal ivareta ytre miljø.

Etter forurensningsmyndighetenes tilsynsaksjoner mot asfaltfabrikkene i 2011 og 2017, ønsket EBA å lage en veileder som skulle hjelpe virksomhetene til å ivareta ytre miljø.

Miljøfokus er en del av bransjens etiske standpunkt. Vår bransje skal bidra til et bærekraftig miljø, et godt forhold til naboene, og å bygge opp et godt omdømme.

Veilederen er utarbeidet med bidragsytere fra EBA HMS utvalg vei.

Oslo

Sign.

0. Om veilederen

Denne veilederen gir bedriften en oversikt over hvilke krav som gjelder for virksomheter som driver asfaltverk. Veilederen gir ikke fasitsvar på hvordan alt skal løses, men skal være en praktisk og enkel veiviser til å løse bestemmelser som er lovbestemt.

Internkontrollforskriften krever at virksomhetene har et styringssystem for å sørge for at målene i miljølovgivningen ivaretas. Enhver virksomhet må derfor sørge for å iverksette rutiner for å avdekke, rette opp og forebygge overtredelser av krav fastsatt i eller i medhold av helse-, miljø- og sikkerhetslovgivningen.

I Internkontrollforskriften heter det at hver enkelt bedrift skal identifisere og ha tilgang til aktuelle lovbestemte krav og andre krav som organisasjonen pålegger seg angående dens miljøaspekter og fastslå hvordan disse kravene angår dens miljøaspekter.

Det er henvist til de aktuelle lover og forskrifter som er omtalt i veilederen, og i siste kapittel fins en oversikt over dem. Kapittel 24 i forurensningsforskriften er gjengitt i sin helhet.

1. Generelt

1.1 Plikt til å unngå forurensning

Forurensningslovens fastslår at enhver virksomhet har plikt til å unngå forurensning.

Ingen må ha, gjøre eller sette i verk noe som kan medføre fare for forurensning. Når det er fare for forurensning i strid med loven skal den som er ansvarlig for forurensningen sørge for tiltak for å hindre at den inntreffer. Har forurensningen inntrefft skal man sørge for tiltak for å stanse, fjerne eller begrense virkningen av den. Den ansvarlige plikter også å treffe tiltak for å avbøte skader og ulemper som følge av forurensningen eller av tiltakene for å motvirke den.

Den ligger til grunn for all forurensende virksomhet at ingen må ha, gjøre eller sette i verk noe som kan medføre fare for forurensning.

Referanse: Forurensningsloven §7.

1.2 Aktsomhetsplikt

Virksomheter som produserer, importerer, omsetter, bruker eller på annen måte behandler et produkt som kan skade helse eller miljø, skal vise aktsomhet og treffe tiltak for å forebygge og begrense skader.

Enhver virksomhet har plikt til å arbeide for å hindre at forurensning oppstår eller øker, og for å begrense forurensning som finner sted.

Virksomheten må også sørge for å gjøre fornuftige valg av kjemikalier og stoffer som anvendes, slik at miljøet skades minst mulig. (Se også produktkontrollloven §3a om substitusjonsplikten).

Et viktig verktøy for å oppfylle aktsomhetsplikten, er å gjennomføre en risikovurdering over de skadelige stoffene som finnes i virksomheten, plasseringen av dette og skadevirkningene i tilfelle

utslipp. Og på bakgrunn av dette gjennomføre tiltak for å redusere skadevirkninger. Eksempel på risikomatrise finner du i kapittel 6.

Referanse: Produktkontrollloven §3

1.3 Tillatelser

Asfaltfabrikker med en produksjonskapasitet på 200 tonn eller mer vegmasse pr. time eller som er plassert nærmere enn 300 meter fra nærmeste bebyggelse (grensen er på 200 meter for mobile asfaltfabrikker) krever særskilt tillatelse fra fylkesmannen. Kontaktopplysninger og søknadsskjema til Fylkesmennene finner du på nettsiden: www.fylkesmannen.no

Referanse: Forurensningsforskriften kapittel 24

1.4 Måleprogram for asfaltfabrikk

Asfaltverk kan påvirke omgivelsene med støv, støy og sjenerende lukt ved produksjon. I tillegg forekommer forurensning av grunn og vassdrag. Forurensningsmyndighetene setter grenser for hvor mye man kan forurense, og krever at virksomhetene overvåker dette så de ikke overskrider disse grenseverdiene.

Virksomheten må iverksette et måleprogram for kontrollmåling av støy, utslipp til luft og oljeholdig vann. Dette skal inngå i virksomhetens dokumenterte internkontroll. Formålet med målingene er å dokumentere at kravene overholdes. Et måleprogram kan lages enkelt ved å sette opp en oversikt som viser grenseverdiene, krav til målinger og gjennomførte målinger. Dette skal dokumenteres overfor myndighetene på forespørsel.

Referanse: Forurensningsforskriften §24-9 og 15

Lukt

Forurensningsforskriften fastslår at virksomheten skal søke å forhindre utslipp som utsetter omgivelsene for sjenerende luktulemper.

Asfaltverkene kan påvirke omgivelsene negativt med sjenerende lukt. Når det gjelder definisjonen av «sjenerende lukt» så er en subjektiv vurdering. Men dersom en virksomhet mottar en naboklage på at asfaltverket avgir sjenerende lukt, må dette tas alvorlig. Målinger kan for eksempel utføres av STAMI (Statens Arbeidsmiljøinstitutt). For å begrense lukt, kan man benytte kullfilter på utlufting av bitumentanker.

Referanse: Forurensningsforskriften §24-7

Støv

Virksomheten plikter til enhver tid å gjøre det som er nødvendig for å hindre spredning av støv. Trafikkarealer m.m skal derfor fuktes med vann etter behov.

Sikteanlegg og andre anleggsdeler som avgir støv skal være innebygget, og avsug fra disse skal være tilkoblet filter. Renseeffekten skal være slik at støvutslippet ikke blir synlig.

Krav til skorsteinshøyde for rensed avgass fra tørketrommel fra stasjonære asfaltverk er minst 15 meter over bakken og fra mobile asfaltverk minst 10 meter over bakken. Støvkonsentrasjonen i skorstein skal ikke overstige 50 mg/Nm³ tørr gass, dersom ikke andre tillatelser foreligger.

Det er krav om målinger av støvutslipp til luft fra skorstein for røykgasser fra tørketrommel.

Målingene skal gjennomføres hvert år for stasjonære asfaltverk, og 8 uker etter oppstart for mobile verk. Målinger kan for eksempel utføres av Veiteknisk institutt.

Referanse: Forurensningsforskriften §24-5/6

Støy

Krav til støygrenser er definert i Forurensningsforskriftens § 24-8. Støygrensene gjelder all støy fra bedriftens ordinære virksomhet, inkludert intern transport på bedriftsområdet og lossing/lasting av råvarer og produkter. Støy fra bygg- og anleggsvirksomhet og fra ordinær persontransport av virksomhetens ansatte er ikke omfattet av grensene. Vær oppmerksom på at det kan være at din virksomhet har strengere forurensningskrav enn lokale støyforskrifter / forurensningsforskriften. Det er alltid det strengeste kravet som gjelder.

Virksomheten må gjennomføre støymålinger for å dokumentere at man holder seg innenfor grenseverdiene, og disse må gjennomføres årlig. Støymålinger fremlegges forurensningsmyndigheten ved inspeksjon.

Referanse: Forurensningsforskriften § 24-8.

Oljeholdig avløpsvann

I henhold til Forurensningsforskriften må man etablere sandfang og oljeutskiller for å sikre mot akuttutslipp av olje ved søl, lekkasjer og lignende. Sandfang må være dimensjonert etter sannsynlig belastning. Konsentrasjon av olje i avløpsvannet må ikke overstige 50 mg/l.

Nødvendig sikkerhet mot akuttutslipp skal ivaretas.

Den fastsatte grenseverdien nevnt i første ledd må overholdes under normale driftsforhold. Virksomheten skal ha dokumentasjon som viser hvordan grenseverdiene overholdes, og en rutine for tømning av oljeutskiller.

Det skal tas prøver og utføres målinger av avløpsvannet fra nye rensinretninger. Prøvene skal analyseres av laboratorier som er akkreditert for de aktuelle analysene.

Referanse: Forurensningsforskriften Kap 15. Krav til utslipp av oljeholdig avløpsvann: §§ 15-1 og 15-7

2. Kjemikalier

Det benyttes flere kjemikalier og stoffer som kan utgjøre risiko for mennesker og miljø i asfaltproduksjonen. I lovverket er det krav om at arbeidsgiver skal gjennomføre en risikovurdering av stoffene og opplæring av arbeidstakere i stoffenes egenskaper og bruksområder. Stoffene skal

oppbevares og håndteres på en forsvarlig måte, og levering av avfall gjøres i henhold til kravene i avfallsforskriften. Det siste punktet blir beskrevet i neste kapittel.

Referanse: Forskrift om organisering, ledelse og medvirkning og produktforskriften.

2.1 Sikkerhetsdatablad

SDS sikkerhetsdatabladene gir informasjon om hva kjemikaliene består av. SDS Sikkerhetsdatablad skal følge med alle stoffer som utgjør fare for helse eller miljø. Den som framstiller, importerer eller leverer kjemikalier i Norge, må legge ved sikkerhetsdatablad ved første gangs levering til kundene. Ved senere endringer av databladet skal det sendes virksomheter som har mottatt kjemikaliet i løpet av de siste 12 månedene. Hvis ikke det ikke leveres sammen med produktet, skal man kreve det. Leverandøren har plikt til å skaffe sikkerhetsdatabladet.

Sikkerhetsdatabladet inneholder viktig kunnskap for å kunne gjøre en risikovurdering på hvor farlig stoffet er, hvordan det skal lagres, hvordan det skal brukes og hvilket vernetøy og verneutstyr som kreves. Ikke minst trenger man databladet den dagen det skjer en uønsket hendelse. Databladet gir verdifull informasjon til hjelpemannskapet som skal rydde opp søl, til brannmannskapet som skal slukke brannen eller ambulanspersonalet som skal gi riktig førstehjelp. Ikke hopp bukk over denne viktige delen av dokumentasjonen. Databladene oppbevares der stoffene brukes, og samles i et «stoffkartotek», som er en samlet oversikt over stoffene som benyttes i virksomheten.

Sikkerhetsdatabladet skal være på norsk og stilles til rådighet gratis til alle som kjøper kjemikaliet til yrkesmessig bruk.

2.2 Stoffkartotek

Det fins flere tilbydere av elektroniske stoffkartotek på markedet. Fra det elektroniske stoffkartoteket kan hente sikkerhetsdatabladene fra en databank og få opprettet og kopiert stoffkartotek på en effektiv måte. Oppsummert er kravene til stoffkartotek som følger:

- Stoffkartotek skal være tilgjengelig på arbeidsplassen
- Skal være oppdatert (ingen sikkerhetsdatablad bør være eldre enn 3-5 år)
- Aktuelle datablader skal være tilgjengelige på arbeidsstedet hvor kjemikaliene er i bruk (bruker- og lagersted)
- Arbeidstakere og verneombud skal ha informasjon om og opplæring i bruk av stoffkartoteket før de begynner med arbeidet og informeres om vesentlige endringer
- Arbeidstakere som ikke behersker norsk, skal få opplæring og skriftlig informasjon

Når det gjelder opplæring, anbefaler vi alltid å gi en muntlig gjennomgang og dele ut eller henge opp en forenklet utgave av de relevante sikkerhetsdatabladene.

2.3 Lagring og håndtering av kjemikalier

Det benyttes flere kjemikalier og stoffer som kan utgjøre risiko for mennesker og miljø i asfaltproduksjonen. I lovverket er det krav om at stoffene skal oppbevares og håndteres på en forsvarlig måte.

Merking av kjemikalier

Emballasje for kjemikalier skal være merket på en bestandig måte (holder seg i vær og vind) og på norsk.

Merkingen skal inneholde:

- Entydig kjemisk navn
- Faresymbol og farebetegnelse – se sikkerhetsdatablad
- Advarselssetninger risiko og sikkerhetssetninger (R- og S-setninger)– se sikkerhetsdatablad

Nytt CLP regelverk med andre betegnelser og symboler

[Om klassifisering og merking av kjemikalier \(CLP\)](#)

Lagring av kjemikalier

Når det gjelder krav til lagring av de enkelte kjemikalier, sjekk sikkerhetsdatabladet.

Kjemikaliene må stå trygt for ytre påvirkninger. Utslipp til ytre miljø kan unngås ved å skjerme containere fra påkjørsler av egne maskiner. Kjemikalier med farlige egenskaper må stå beskyttet mot uvedkommende, og sikres med oppsamlingsvern eller tilsvarende for å hindre utslipp.

Alle kjemikaliebeholdere bør/skal stå på fast, avmerket sted. Spesielt dersom det er store kvanta. Dette for å lette beredskapen ved brann eller ulykke. I tillegg har man større oversikt over kjemikaliebeholdningen. Pass på å ikke lagre kjemikalier som kan reagere med hverandre sammen, dette fremkommer av sikkerhetsdatabladet.

Nedenfor et eksempel på oppbevaring av systemcontainere for oppbevaring av IBC-tanker:





Originalemballasjen er det beste når du skal lagre et produkt. Ved omtapping av kjemikalier, må du forsikre deg om at beholderen er tom for rester av andre stoffer. Kjemikaliet må heller ikke reagere med materialet som beholderen er laget av.

Når det gjelder lagring på IBC-containerer, så må disse ikke brukes til å lagre diesel eller kjemikalier som angriper plast. For IBCer av plast skal det fremgå av typegodgenningssertifikat at IBCen er godkjent for diesel, fyringsolje og parafin. Unngå å la IBC-containerne bli stående usikret rundt omkring på anlegget. Det gjør det mer sårbart for påkjørsel og søl.

Alle beholdere med kjemikalier skal være merket med en etikett om hva den inneholder, samt tilhørende faresymbol.



Referanser:

Forskrift om klassifisering, merking og emballering av stoffer og stoffblandinger (CLP)

2.4 Lagring på tanker

Det er flere stoffer som er i bruk i asfaltverk som oppbevares i tanker. Dette gjelder først og fremst bitumen, men også asfaltrent som brukes til å rengjøre redskap og kar som er brukt til å håndtere asfalt. Overgrunns- og undergrunnstanker må kontrolleres.

Referanser:

Forurensingsforskriften kapittel 18 (tankforskriften)

2.5. Substitusjonsplikten

Substitusjonsplikten er plikten til å vurdere å erstatte et farlig kjemikalie med et som er mindre farlig.

Substitusjonsplikten gjelder for alle virksomheter som bruker produkter som inneholder helse- og miljøfarlige kjemikalier, og inkluderer bruk av kjemikalier i virksomhetens drift så vel som bruk av kjemikalier som komponent i et sluttprodukt virksomheten fremstiller.

De kravene som følger av substitusjonsplikten må innarbeides i virksomhetens internkontroll. Internkontrollforskriften sier at virksomheten skal kartlegge farer og problemer og på denne bakgrunn vurdere risiko, samt utarbeide tilhørende planer og tiltak for å redusere risikoforholdene.

Substitusjon er en kontinuerlig prosess.



Substitusjonsplikten er lovfestet og pålegger alle virksomheter, både i offentlig og privat sektor som bruker produkter med helse- og miljøfarlige kjemikalier, å skifte til mindre farlige alternativer. Plikten gjelder likevel ikke dersom det påfører virksomheten urimelige kostnader eller ulemper.

Sikkerhetsdatabladet vil gi deg informasjon om hvor skadelig stoffene er, men du bør også søke mer informasjon om kjemikaliene i listen over de klassifiserte stoffene i EU¹.

For virksomhetene er det viktig å identifisere de stoffene som har de farligste egenskapene og begynne med å erstatte disse. Mange av disse er forbudt eller strengt regulert, men det finnes fortsatt gjenværende bruksområder for enkelte av dem.

Miljødirektoratet har fokus på de stoffene som står på miljømyndighetenes liste over prioriterte miljøgifter. De europeiske kjemikaliemyndighetene (ECHA) har opprettet en kandidatliste over særlig farlige stoffer som det er mulig vil trenge godkjenning for å kunne omsettes og brukes. For å oppfylle substitusjonsplikten må man ha oversikt over virksomhetens farligste stoffer (Prioritlisten og EUs kandidatliste). Man må ha gjort en prioritering av disse og vurdert substitusjon.

Mer informasjon finner du på Miljødirektoratet sine hjemmesider:

Referanser:

Produktkontrollloven §3a

Internkontrollforskriften §5.2

Miljødirektoratet: [Miljødirektoratet - Forside](#)

¹ Den tidligere **norske stofflisten er nå opphevet**, og erstattes av klassifisering- og merkingsfortegnelsen C&L Inventory. Norge har ikke lenger noen unntak fra klassifiseringene i EU.

Lenke til forskrift: [Forskrift om utførelse av arbeid, bruk av arbeidsutstyr og tilhørende tekniske krav \(forskrift om utførelse av arbeid\) - Lovdata](#)

Informasjon om miljø og miljøets tilstand: www.miljostatus.no

3. Farlig avfall

3.1 Hva er farlig avfall?

Farlig avfall er avfall som kan forårsake skader på dyr, mennesker eller miljø dersom det ikke tas forsvarlig hånd om. Årsaker til dette kan være at det er brennbart, etsende, giftig, påvirker arveanlegget eller fremkaller allergiske reaksjoner.

3.2 Oppbevaring av farlig avfall

Farlig avfall skal oppbevares i hel og tett emballasje, som er godt merket. Avfallet bør stå på tett dekke, slik at søl kan samles opp. Avfallet skal lagres forsvarlig og oppbevares utilgjengelig for uvedkommende. Eier av avfallet er ansvarlig for sikker oppbevaring for å unngå forurensning.



Bildet: Disse fatene med farlig avfall er merket etter forskriften, de er plassert på oppsamlingskar og står inne i et avlåst bygg slik at de ikke er tilgjengelig for andre.

Det er et krav at farlig avfall ikke skal blandes med annet avfall. Sørg for at medarbeiderne informeres om å sortere avfallet i riktig container. Man bør lage en avfallsinstruks som henges opp synlig, og containerne må være godt merket så det ikke er rom for misforståelser.

Bilder nedenfor:

Forskjellige løsninger for lagring av farlig avfall:



Miljøskap

3.3 Innlevering av farlig avfall

Virksomheten må påse at farlig avfall leveres årlig dersom total mengde overstiger 1 kg. Det må kontrolleres at selskapet som henter avfallet er godkjent av myndighetene. Det er virksomhetens plikt å sørge for at det farlige avfallet ikke kommer på avveie og dette ansvaret gjelder helt fram til det mottatt på godkjent mottak.

3.4 Deklarasjon av farlig avfall

Virksomheten som leverer farlig avfall skal gi tilstrekkelige opplysninger om avfallets opprinnelse, innhold og egenskaper, slik at den videre håndteringen av avfallet kan skje på en forsvarlig måte. Når avfallet leveres, fylles ut et deklarasjonsskjema i systemet Avfallsdeklarer.no.

Selskaper som i henhold til avfallsforskriftens kapittel 11 og kapittel 16, har plikt til å levere og deklare farlig avfall og radioaktivt avfall, og virksomheter som skal påse at avfallet er deklart. Tjenesten skal brukes når selskaper skal levere og deklare avfall (avfallsforskrifens § 11-8, § 11-12 og § 16-7, § 16-9).

Leveringsplikten inntreer når den totale mengden produsert deklarasjonspliktig avfall overstiger 1 kg pr år. Avfallet skal leveres minst en gang pr år (§ 11-8 og § 16-7). Avfallsmottakere skal bruke tjenesten ved mottak og kontroll av avfallet (avfallsforskriftens § 11-13 og § 16-10). Det er organisasjonsnummer for underenhet som skal benyttes ved rapportering.

Farlig avfall skal klassifiseres i henhold til avfallsstoffnummer og EAL-kode (EAL står for den europeiske avfallslisten og er en sekssifret kode). Det finnes ca. 50 forskjellige avfallsstoffnummer, og disse finnes på baksiden av del 1 av deklarasjonsskjemaet. Avfallsstoffnummer er basert på avfallstype eller egenskap. Man kommer langt dersom man vet bruksområdet for produktet og i tillegg har tilgjengelig sikkerhetsdatablad for produktene. Disse kan gi en pekepinn på hvilket avfallsstoffnummer man skal bruke, men det er også viktig å ta høyde for om prosessen produktet

har vært igjennom kan ha gitt originalproduktet nye egenskaper. Avfallsoperatøren kan også hjelpe til med klassifisering av avfallet.

Eksempler på farlig avfall fra asfaltverk:

- Spillolje, oljefiltre
- Olje og slam fra oljeutskillere
- Kassert diesel og bensin.
- Maling og lakkrester
- Spraybokser
- Forurensede absorbenter
- Løsemidler, destillasjonsbunnfall
- Batterier som inneholder tungmetaller (bly, Ni-Cd, kvikksølv).
- El- avfall
- Drivstoff og fyringsolje
- Amin
- Asfaltrent
- Saltsyre
- Asfaltlim
- Emulsjon

4. Mellomlagring av asfalt til gjenbruk

Når det gjelder lagring av asfalt, kreves det egen tillatelse for lagring mer enn 3 år, over 3 år defineres det som avfallsanlegg, og lagringen omfattes av reglene om deponering av avfall.

All returafalt som mottas til mellomlagring skal kontrolleres og loggføres. Dette for å sikre at man bare bruker rene asfaltprodukter som er fri for tjære.

I utgangspunktet er det leverandøren (tiltakshaver, byggherre, eier) som må dokumentere at returafalten er fri for tjære eller andre farlige forurensninger. Mellomlagrene bør derfor i utgangspunktet informere alle leverandører at de ikke mottar returafalt inneholdende tjære og at leverandøren er pliktig til å gi informasjon og/eller foreta kontroll av returafalten som angitt i følgende dataregistrering.

Følgende data skal registreres:

1. Dato og tidspunkt for mottak
2. Mengde av returafalten (veid eller anslått)
3. Angivelse av sted hvor returafalten kommer fra (gate, vei, parsell etc.)
4. Angivelse av type returafalt (fresemasse, flakmasse) og alder
5. Hvis flakmassen er gammel (før 1970) og inneholder penetrert puk, impregnert grus eller overflatebehandling, foreta tjæreprøve
6. Hvis det påvises tjære eller annen forurensning, må returafalten avvises eventuelt lagres midlertidig på dertil egnet separat sted.

Referanser:

Kontrollordningen for asfaltgjenvinning. <http://www.asfaltgjenvinning.no/>

5. Beredskap mot utslipp

Hver asfaltfabrikk plikter å ha en beredskapsplan og en organisasjon for hvordan de skal sikre miljøet ved akutte utslipp og forurensninger. Beredskapsplanen skal vise hvem i virksomheten som har et ansvar for å følge opp og overvåke miljøet og hvem som skal ta ansvar når det skjer en ulykke. Planen må si noe om hvordan virksomheten håndterer ledelse på ulykkesstedet, media / informasjon, varsling, eksternt / internt.

6. Risikovurdering

Et viktig krav ved Internkontrollforskriften, er risikovurdering. I en *miljøriskovurdering* skal en kartlegge grundig alle aspekter som kan påvirke det ytre miljøet, både ved normal drift og ved eventuelle uhellssituasjoner. Kartleggingen skal omfatte både prosesser, arbeidsoperasjoner og resipienter. Deretter skal bedriften vurdere hvilke forhold som er kritiske, og lage en plan med tiltak som kan redusere risikoen.

På de neste sidene vises et eksempel på risikomatrise, og en risikoanalyse med beskrivelse av gjennomførte tiltak. Målsetningen er å få all risiko ned på «grønt nivå» etter at tiltak er gjennomført.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
3	Sannsynlighet	6	5	4	3	2	1			
4	Alvorlighetsgrad									
5	6	36	30	24	18	12	6			
6	5	30	25	20	15	10	5			
7	4	24	20	16	12	8	4			
8	3	18	15	12	9	6	3			
9	2	12	10	8	6	4	2			
10	1	6	5	4	3	2	1			
11										
12										
13	Alvorlighetsgrad	Beskrivelse				Sannsynlighet	Beskrivelse			
14	6	Dedbringende skade/sykdom, meget store materielle skader, alvorlige skader på ytre miljø eller brann/eksplosjon				6	Nesten sikkert (1 av 10)			
15	5	Langsiktig eller større invalidiserende skade/sykdom, moderate skader på ytre miljø eller store materielle skader				5	Sannsynlig (1 av 100)			
16	4	Invalidiserende skade/sykdom, mindre skader på ytre miljø, moderate materielle skader				4	Trolig (1 av 1000)			
17	3	Skade/sykdom - medisinsk behandling, mindre materielle skader				3	Mulig (1 av 10 000)			
18	2	Skade/sykdom - kun førstehjelp				2	Liten (1 av 100 000)			
19	1	Minimal alvorlighetsgrad				1	Usannsynlig (1 av 1 000 000)			
20										
21	RISIKONIVÅ = SANNSYNLIGHET x ALVORLIGHETSGRAD									
22										
23	Risikonivå og handling	Beskrivelse								
24	Høy 17 <	STANS aktiviteten umiddelbart. Gå gjennom og reduser de identifiserte farene								
25	Middels 9 - 16	Si fra til ledelsen og søk ytterligere råd før du fortsetter med operasjonen/aktiviteten								
26	Lav 5 - 8	Gå gjennom operasjonen/aktiviteten og treff eventuelle nødvendige tiltak for å redusere og kontrollere de identifiserte farene								
27	Akseptabel risiko 1 - 4	Det kreves ikke ekstra tiltak								

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
1	Område	Krav fra myndigheter	Faremomenter	Risiko-vurdering			TILTAKSPLAN	Status	Ansvar	Risiko etter tiltak			
2				Sannsynlighet	Konsekvens	S x K				Sannsynlighet	Konsekvens	S x K	
5			Betydelig støy under drift fra sikt. Overskrider støykravene, og skaper støy i arbeidsmiljø og omgivelser.	6	3	18	Sikt posisjon 58 overhølt med ny aksel og lagringer.	OK, uke 17. Nye punkt støymålinger er gjennomført uke 21.		2	2	4	
10	Støvutslipp	Forurensningsforskriften	Fare for lokal forurensning.	4	3	12	Gårdsplassen feies 2 ganger i uka for å redusere støvforurensning.	OK		2	2	4	
12	Kjemikalie-håndtering/-lagring	Internkontroll, Kjemikalieforskriften.	Søi ifb håndtering av kjemikalier, større lekkasjer pga skade på tanker eller beholdere. Konsekvens: Skade på ytre miljø, personskade	4	4	16	Risikovurdering av kjemikalier er gjennomført. Laget sikkerhetsoppslag for ansatte samt beredskapsplan i tilfelle utslipp.	lag/beredskapsplan er slått opp. Infomøte med ansatte er gjennomført. Risikovurdering er påbegynt	Dag/Hilde/Randi	2	3	6	
13				3	4	12	Stoffkartoteket må være oppdatert og tilgjengelig. Informasjon om tilgjengelighet for alle.	Stoffkartotek oppdatert	Hilde/Dag	2	1	2	
14			Fare for lekkasjer til grunnen når kjemikalier ikke er riktig oppbevart.	4	4	16	Miljøstasjon opparbeidet, kjemikalier adskilt og satt på oppsamler.	OK	Dag/Martin	2	1	2	
15			Diverse tomme, halvtomme fat og IBC containere med farlig avfall kan føre til lekkasje/miljøutslipp.	4	4	16	Sendes til godkjent avfallsmottak.	OK	Dag	0	0	0	
16	Natriumnitrat		Få beholdere som står beskyttet, stoffet er ikke spesielt farlig.		2	2	Ingen spesielle tiltak	Ingen tiltak			2	1	2
17	Amin		Amin beholdere i bruk står tilfeldig plassert rundt om på asfalt-verket. Fare for påkjørsel, utslipp som følge.	3	6	18	Kjøpt container med oppsamler for oppbevaring av amin beholdere. Det er også satt en oppsamler og fast plass for den beholderen som er i bruk i verket.	OK	Dag	2	2	4	
18			Restparti gammel amin: Beholdere står beskyttet, men store mengder ca 4000 liter.	2	6	12	Leveres som farlig avfall, tilbud hentes inn	Amin hentet av Stena 22.11.11.	Dag	1	2	2	
			Oppbevares i lagertanker og flyttbare 1000-liter. Tankene er										

7. Vedlegg: Oversikt over og forskrifter finnes på Lovdata.no

Aktuelle forskrifter er:

- Forurensingsloven og forurensingsforskriften
- Avfallsforskriften
- Internkontrollforskriften
- Produktkontrollloven
- Tankforskriften, kapittel 18 forurensingsloven