

VURDERING AV BAT-KRAV - MOELVEN SØR-TRE AS

OPPDRAGSNAVN: Miljøbistand - Moelven Sør-Tre AS

EMNE: Vurdering av BAT-krav – Moelven Sør-Tre AS

DOKUMENTKODE: 41794-RIGm-002-20240227



Med mindre annet er skriftlig avtalt, tilhører alle rettigheter til dette dokument **WSP Norge AS**.

Innholdet – eller deler av det – må ikke benyttes til andre formål eller av andre enn det som fremgår av avtalen. WSP Norge har intet ansvar hvis dokumentet benyttes i strid med forutsetningene. Med mindre det er avtalt at dokumentet kan kopieres, kan dokumentet ikke kopieres uten tillatelse fra WSP Norge.

RAPPORT

Oppdragsnavn:	Miljøbistand - Moelven Sør-Tre AS		
Oppdragsgiver:	Moelven Sør-Tre AS		
Kontaktperson:	Helge Eliassen		
Emne:	Vurdering av BAT-krav – Moelven Sør-Tre AS		
Dokumentkode:	41794-RIGm-002-20240227		
Ansvarlig enhet:	Miljø	Tilgjengelighet:	Åpen
Utført av:	Nina Cathrine Knudtzon	Dato:	27.02.2024
Oppdragsleder:	Sofie Lindman	E-post:	Sofie.lindman@wsp.com

SAMMENDRAG:

WSP Norge har på oppdrag fra Moelven Sør-Tre utarbeidet en BAT-redegjørelse i forbindelse med deres søknad om tillatelse etter forurensningsloven.

Moelven Sør-Tre har en virksomhet bestående av et høvleri, et grunningsanlegg og et impregneringsanlegg.

Virksomheten er omfattet av industriutslippsdirektivet (IED), og av referansedokumentet for beste tilgjengelig teknikk (BREF) for impregneringsanlegget og tilhørende BAT-konklusjoner. Bransjespesifikk Best Available Technique Reference document (BREF) for bransjen er overflatebehandling av stoffer, gjenstander og produkter, inkludert beskyttelse av tre og treprodukter, ved bruk av organiske løsemidler (STS). Dokumentet har tilhørende BAT-krav.

Dette dokumentet for Moelven Sør-Tre AS tar for seg ulike BAT-krav virksomheten er omfattet av. For BAT-krav som åpenbart er irrelevante, fremkommer dette kort med betegnelsen «ikke relevant». For alle andre vurderinger er det gitt en kort begrunnelse.

REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	GODKJENT AV
0.0	19.01.2024	BAT-redegjørelse – Moelven Sør-Tre AS	Nina Cathrine Knudtzon	Jorunn Aaneby
0.1	28.02.2024	Revidert BAT-redegjørelse – Moelven Sør-Tre AS	Nina Cathrine Knudtzon	Jorunn Aaneby

INNHALDSFORTEGNELSE

Innledning	5
Vurdering av innfrielse av BAT-krav for virksomheter omfattet av BREF for ovreflatebehandling av stoffer, gjenstander og produkter (STS)	5
Generelle BAT-konklusjoner	6
<i>BAT 1: Utarbeide og innføre miljøledelsessystem</i>	6
BAT-konklusjoner for beskyttelse av tre- og treprodukter med kjemikalier	9
<i>BAT 30: Miljøledelsessystemer</i>	9
<i>BAT 31: forebygge/ redusere utslipp av PAH-forbindelser og/eller løsemidler ved bruk av vannbaserte beskyttelsesmidler.</i>	9
<i>BAT 32: Substituering av skadelige/farlige stoffer – jevnlig sjekk opp mot nye og posensielt tryggere alternativ</i>	9
<i>BAT 33: Ressurseffektivitet</i>	10
<i>BAT 34: Levering, oppbevaring og håndtering av behandlingkjemikalier</i>	10
<i>BAT 35: Forberedelse/kondisjonering av tre</i>	11
<i>BAT 36: Forhindring av utilsiktet lekkasje og emisjoner av behandlingkjemikalier fra prosesser</i>	11
<i>BAT 37: Redusere utslipp av aerololer</i>	12
<i>BAT 39: Redusering av energiforbruk ved variabel pumpestyring</i>	13
<i>BAT 40: Redusere forurensning til jord eller grunnvann fra midlertidig oppbevaring av nybehandlet tre</i>	13
<i>BAT 41: Redusere mengden farlig avfall som sendes bort</i>	13
<i>BAT 42: Redusere miljørisiko i forbindelse med avfallshåndtering</i>	13
<i>BAT 44: Grunnvannets kvalitet</i>	15
<i>BAT 45: Utslipp i avfallsgasser</i>	15
<i>BAT 46: Utslipp til grunn og grunnvann</i>	16
<i>BAT 47: Emissions to water and waste water treatment</i>	16
Referanser	17

INNLEDNING

Statsforvalteren i Vestfold og Telemark har i brev datert 03.08.2022 gitt pålegg om vurdering av BAT-konklusjoner for impregneringsanlegg. WSP Norge har på oppdrag fra Moelven Sør-Tre utarbeidet en BAT-redegjørelse i forbindelse med deres søknad om tillatelse etter forurensningsloven. Denne BAT-redegjørelsen erstatter tidligere BAT-vurdering. Søknaden foreligger som eget dokument /1/.

Moelven Sør-Tre har en virksomhet bestående av et høvleri, et grunningsanlegg og et impregneringsanlegg. Produksjonskapasiteten ved impregneringsanlegget er over 75 m³ per dag, som medfører at virksomheten er omfattet av BAT-krav iht. til bransjespesifikk *Best Available Technique Reference document* (BREF) for *overflatebehandling av stoffer, gjenstander og produkter ved bruk av organiske løsemidler, inkludert beskyttelse av tre og treprodukter med kjemikalier* (STS).

BAT-konklusjonene for overflatebehandling av stoffer, gjenstander og produkter inneholder først en generell del, deretter deler som omhandler ulike bransjer/overflatebehandling av ulike produktkategorier. Dokumentet inneholder også generelle BAT-konklusjoner knyttet til bruk av miljøstyringssystem, energistyringssystem, tiltak for å begrense luktulemper, og valg av og lagring av råvarer.

Denne BAT-redegjørelsen tar for seg ulike BAT-krav Moelven Sør-Tre er omfattet av. BAT 1, 2 og 5 (generelle), samt BAT 30-47 om impregneringsanlegg, er ansett å være relevante for virksomheten. For BAT-krav som åpenbart er irrelevante, fremkommer dette kort med betegnelsen «ikke relevant» og med en kort begrunnelse. BAT-redegjørelsen omfatter kun aktivitetene ved impregneringsanlegget, siden det er denne prosessen det er stilt BAT-krav til.

VURDERING AV INNFRIELSE AV BAT-KRAV FOR VIRKSOMHETER OMFATTET AV BREF FOR OVREFLATEBEHANDLING AV STOFFER, GJENSTANDER OG PRODUKTER (STS)

Moelven Sør-Tre har blitt bedt av Statsforvalteren i Vestfold og Telemark om å vurdere hvorvidt de er omfattet av punkt 6.7 og 6.10 i vedlegg I til forurensningsforskriftens kapittel 36:

6.7) Overflatebehandling av stoffer, gjenstander eller produkter ved bruk av organiske løsemidler, særlig appretur, trykking, belegging, avfetting, isolering, liming, maling, rengjøring eller impregnering, med en forbrukskapasitet på over 150 kg per time eller over 200 tonn per år

6.10) Beskyttelse av tre og treprodukter med kjemikalier hvor produksjonskapasiteten er større enn 75 m³/dag, unntatt behandling utelukkende mot blåvedsopp

Virksomheten driver med kobberimpregnering av trevirke, som benytter en sammensetning av kobberimpregnering, soppmiddel og vann i et trykkimpregneringsanlegg. Kobberimpregneringen (Wolmanit CX-8) er et flytende, vannløselig trebeskyttelseskonsentrat som består av kobber og organiske komponenter. Impregneringsmiddelet som benyttes er ikke et organisk løsemiddel, og aktiviteten er derfor ikke omfattet av punkt 6.7 i vedlegg I til forurensningsforskriften kap. 36.

Virksomheten har også et grunningsanlegg for grunning av kledning, hvor det benyttes vannbaserte grunningsmidler med en kapasitet under grensen i punkt 6.7. Denne aktiviteten er ikke omfattet av STS-BREF med tilhørende BAT-konklusjoner.

Virksomheten er omfattet av punkt 6.10, da de driver med beskyttelse av tre og treprodukter hvor produksjonskapasiteten ved impregneringsanlegget er over 75 m³ per dag.

Virksomheten er derfor omfattet BAT-krav iht. til bransjespesifikk *Best Available Technique Reference document* (BREF) for *overflatebehandling av stoffer, gjenstander og produkter, inkludert beskyttelse av tre og treprodukter, ved bruk av organiske løsemidler* (STS).

Vurdering av hvorvidt virksomheten er i henhold til BAT for de ulike kravene er beskrevet under. Statsforvalteren spesifiserte i e-post datert 8. februar 2024 at de generelle BAT-konklusjonene kun gjelder for virksomheter omfattet av punkt 6.7, med unntak av de delene som er spesifikt vist til i del 2 av BAT-konklusjonene. Vi har derfor tatt ut vurderingene av de generelle BAT-konklusjonene i revidert versjon. BAT 1 er vurdert i henhold til krav i BAT 30.

GENERELLE BAT-KONKLUSJONER

BAT 1: UTARBEIDE OG INNFØRE MILJØLEDELSESSYSTEM

BAT 1 For å forbedre de samlede miljøprestasjoner er det BAT å utarbeide og innføre et miljøledelsessystem (EMS), som omfatter alle følgende elementer:			
Nr.	Krav	Er virksomheten iht. krav?	Vurdering
i.	ledelsens engasjement, ledelse og ansvar, inkludert toppledelsen, med sikte på å implementere et effektivt miljøstyringssystem	Virksomheten er i henhold til BAT-kravet	Ledelsen i Moelven konsernet arbeider kontinuerlig med å vurdere sin produksjon og aktivitet opp mot FN's bærekraftsmål. Bedriften har et miljøregnskap, og Moelven-konsernet har årlig bærekraftsrapportering.
ii.	en analyse som inkluderer å bestemme organisasjonens kontekst, avdekke interessentenes behov og forventninger, bestemme egenskapene til anlegget som er forbundet med mulige risikoer for miljøet (eller menneskers helse), samt gjeldende lovpålagte miljøkrav	Virksomheten er i henhold til BAT-kravet	Virksomheten benytter seg av Landax, som er et nettbasert styringssystem for administrasjon, ledelse og kontroll. Dette systemet benyttes i forbindelse med HMS-arbeid, hvor dokumentasjon på risikovurderinger er ivaretatt. Virksomheten har grunnleggende kontroll på gjeldende lovpålagte miljøkrav.
iii.	utvikling av en miljøpolicy som inkluderer kontinuerlig forbedring av anleggets miljøprestasjon	Virksomheten er i henhold til BAT-kravet	Moelven konsernet og Moelven Sør-Tre er opptatt av å ha en bærekraftig produksjon, distribusjon og avfallshåndtering. Både konsernet Moelven og Moelven Sør-Tre jobber kontinuerlig opp mot FNs bærekraftsmål for de strategiske beslutningene som tas, og har valgt å fokusere på fem av målene der de har størst påvirkningskraft; God helse og livskvalitet (nr. 3), God utdanning (nr. 4), Anstendig arbeid og økonomisk vekst (nr. 8), Stoppe klimaendringene (nr. 13) og Livet på land (nr. 15). Konsernet og bedriften har fokus på å forbedre anleggets miljøprestasjon, spesielt ved å redusere energiforbruk og substitusjon av stoffer med mindre miljøskadelige stoffer.
iv.	bestemme strukturer, roller og ansvarsområder i forhold til miljøaspekter og -mål og sørge for nødvendige økonomiske og menneskelige ressurser	Virksomheten er i henhold til BAT-kravet	Ansvarsområder er fordelt. Medarbeidere blir involvert i problemløsning avhengig av deres kompetanse og arbeidsoppgaver.

v.	<i>planlegging og implementering av nødvendige prosedyrer og handlinger (inkludert korrigerende og forebyggende tiltak, om nødvendig) for å oppfylle miljømålene og unngå miljørisiko</i>	<i>Virksomheten er i henhold til BAT-kravet</i>	Bedriften har rutiner for sjekk av lekkasjer, og prosedyrer for vedlikehold for å unngå risiko for uønskede hendelser og utslipp.
vi.	<i>bestemme strukturer, roller og ansvarsområder i forhold til miljøaspekter og -mål og sørge for nødvendige økonomiske og menneskelige ressurser</i>	<i>Virksomheten er i henhold til BAT-kravet</i>	Ansvarsområder er fordelt. Medarbeidere blir involvert i problemløsning avhengig av deres kompetanse og arbeidsoppgaver.
vii.	<i>å sikre nødvendig kompetanse og bevisstgjøre de ansatte hvis arbeid kan påvirke anleggets miljøprestasjon (f.eks. gjennom informasjon og opplæring)</i>	<i>Virksomheten er i henhold til BAT-kravet</i>	Virksomheten har nødvendig kompetanse. Medarbeidere blir involvert i virksomhetens innovasjons- og forbedringsarbeid.
viii.	<i>intern og ekstern kommunikasjon</i>	<i>Virksomheten er i henhold til BAT-kravet</i>	Intern kommunikasjon om rutiner og vedlikehold er på plass.
ix.	<i>fremme av ansattes deltakelse i god miljøledelsespraksis</i>	<i>Virksomheten er i henhold til BAT-kravet</i>	Ja, dette gjøres.
x.	<i>etablering og vedlikehold av en forvaltningsmanual og skriftlige prosedyrer for å kontrollere aktiviteter med betydelig innvirkning på miljøet samt relevante registre</i>	<i>Virksomheten er i henhold til BAT-kravet</i>	Virksomheten har et vedlikeholdsprogram for impregneringsanlegget.
xi.	<i>effektiv driftsplanlegging og prosessstyring</i>	<i>Virksomheten er i henhold til BAT-kravet</i>	Gjennomføres gjennom Landax eller gjennom egen prosessplanlegging
xii.	<i>gjennomføring av passende vedlikeholdelsesprogrammer</i>	<i>Virksomheten er i henhold til BAT-kravet</i>	Ja, dette gjennomføres.
xiii.	<i>beredskaps- og responsprotokoller, inkludert forebygging og/eller demping av de negative (miljømessige) effektene av nødsituasjoner</i>	<i>Virksomheten er i henhold til BAT-kravet</i>	Det er utarbeidet beredskapsplaner for Moelven-konsernet. Disse er implementert hos Moelven Sør-Tre.
xiv.	<i>ved (re)design av et (nytt) anlegg eller en del av det, tas det hensyn til dets miljøpåvirkninger gjennom hele levetiden, som inkluderer bygging, vedlikehold, drift og dekommisjonering</i>	<i>Virksomheten er i henhold til BAT-kravet</i>	Bedriftens impregneringsanlegg er fra 2008. Hele anlegget er bygget som et katastrofebasseng, og har ikke utslipp til luft eller vann.
xv.	<i>gjennomføring av et overvåkings- og måleprogram. Ved behov finnes informasjon i "Reference Report on Monitoring of Emissions to Air and Water from IED installations"</i>	<i>Virksomheten er ikke i henhold til BAT-krav</i>	Virksomheten har ikke overvåkings- eller måleprogram per dags dato. Måleprogram vil bli utarbeidet basert på krav som stilles fra forurensningsmyndigheten
xvi.	<i>regelmessig bruk av benchmarking for de enkelte sektorene</i>	<i>Virksomheten er i henhold til BAT-kravet</i>	Bedriften har en oversikt over inngående og utgående mengder ved anlegget. Dette gjelder både ved bruk av kjemikalier, vannmengder, og energibruk. Dette er grunnlag inn i årsrapporter som generes årlig.

xvii.	<i>periodisk, uavhengig (så langt det er praktisk mulig) internrevisjon og periodisk, uavhengig ekstern revisjon for å vurdere miljøprestasjon og avgjøre om miljøstyringssystemet er i samsvar med planlagte ordninger og om det blir riktig implementert og vedlikeholdt</i>	<i>Virksomheten er delvis i henhold til BAT-kravet</i>	Vedlikeholdsrutiner blir gjennomført gjennom styringssystemet Landax. Moelven-konsernet har leid inn KMPG til å årlig ta en gjennomgang og utarbeide en bærekraftsrapport for alle Moelven-bedriftene. Den uavhengige parten tar ikke en gjennomgang av miljøstyringssystemene.
xviii.	<i>vurdere årsakene til avvik, iverksette utbedrende tiltak som svar på avvik, vurdere effektiviteten av korrigerende tiltak og avgjøre om lignende avvik eksisterer eller kan forekomme</i>	<i>Virksomheten er i henhold til BAT-kravet</i>	Avvik registreres og følges opp gjennom Landax
xix.	<i>seniorledelsens periodiske gjennomgang av miljøstyringssystemet og dets fortsatte egnethet, tilstrekkelighet og effektivitet</i>	<i>Virksomheten er i henhold til BAT-kravet</i>	Ledelsen i Moelven konsernet og hver enkelt Moelven bedrift arbeider opp mot miljøledelsessystemet, og benytter Landax til virksomhetsstyring
xx.	<i>oppmerksomhet på og vurdering av utviklingen av renere teknikker.</i>	<i>Virksomheten er i henhold til BAT-kravet</i>	Virksomheten vurderes kontinuerlig opp mot FN's bærekraftsmål, og substitusjon mot mer miljøvennlige stoffer der det er mulig.

Vurdering: For å forbedre de samlede miljøprestasjonene er det BAT å utarbeide og innføre et miljøledelsessystem som omfatter elementene beskrevet i BAT 1. Kravene i BAT 1 er ivaretatt av selskapets eksisterende systemer og rutiner.

BAT-KONKLUSJONER FOR BESKYTTELSE AV TRE- OG TREPRODUKTER MED KJEMIKALIER

BAT 30-47 om impregneringsanlegg, er ansett å være relevante for virksomheten og er vurdert under.

BAT 30: MILJØLEDELSESYSTEMER

Det står beskrevet i BAT 30 at miljøledelsessystemet detaljeringsnivå og grad av formalisering normalt skal være relatert til art, omfang og kompleksitet, samt de miljøpåvirkninger selskapet kan ha.

Som beskrevet under vurdering av BAT 1, jobber Moelven konsernet, herunder Moelven Sør-Tre, kontinuerlig opp mot FNs bærekraftsmål. Bruk av kjemikalier i de ulike prosessene blir kontinuerlig vurdert opp mot miljøvennlighet. Bedriften har retningslinjer for avfallshåndtering. Anlegget er utformet slik at utslipp som kan være av fare for miljø minimeres, og utilsiktede utslipp registreres i bedriftens avvikssystem (Landax). Impregneringsanlegget har et system der data med regnskap over forbruk blir ivaretatt. Regnskapet er også å finne i bedriftens økonomisystem (IFS).

Vurdering: Kravene i BAT 30 er ivaretatt.

BAT 31: FOREBYGGE/REDUSERE UTSLIPP AV PAH-FORBINDELSER OG/ELLER LØSEMIDLER VED BRUK AV VANNBASERTE BESKYTTELSESMIDLER.

Moelven Sør-Tre følger kontinuerlig med på utviklingen av impregneringsvæsker og søker mot det beste alternativet når det gjelder funksjonalitet og miljøvennlighet.

Virksomheten benytter Wolmanit CX-8, som er et flytende, vannbasert trebeskyttelsesmiddel basert på kobber- og borforbindelser oppløst i kompleksdannende middel basert på etanolamin og karboksylsyrer. Produktet er meget giftig med langtidsvirkning for liv i vann. Middelet er anvendt i et lukket system med katastrofebaseng som er vurdert til å holde mer enn det som til enhver tid befinner seg av væske i impregneringsanlegget. Det er derfor vurdert at det ikke vil være risiko for forurensning til vann.

Det er også gjort en vurdering på at aktiviteten ikke vil medføre utslipp av VOC til luft. Impregneringsmiddelet Wolmanit CX-8 inneholder som nevnt over kobberhydroksid og hjelpekjemikaliyet etanolamin. Dette danner et kompleks, som resulterer i at merparten av etanolaminen ikke er flyktig i denne formen, og dermed ikke anses som flyktige organiske forbindelser (VOC) i henhold til EUs VOC-direktiv. Dette er nærmere beskrevet av MBCC Group og Wolman i 2021 i vedlagte dokumenter i vedlegg 1 til søknaden. Denne vurderingen er laget for et tilsvarende impregneringsanlegg som Moelven-Sør tre sitt anlegg.

Vurdering: Virksomheten benytter vannbasert beskyttelsesmiddel, og er i henhold til BAT-krav.

BAT 32: SUBSTITUERING AV SKADELIGE/FARLIGE STOFFER – JEVNLIG SJEKK OPP MOT NYE OG POSENSIELT TRYGGERE ALTERNATIV

BAT 32. For å redusere miljørisikoen i forbindelse med anvendelsen av behandlingkjemikalier er det BAT å substituere aktuelt anvendte behandlingkjemikalier med mindre farlige stoffer basert på en regelmessig (f.eks. én gang om året) kontroll med formål om å identifisere nye sikrere alternativer, som eventuelt blir tilgjengelige.

Vurdering: BAT blir ivaretatt igjennom Nordisk Trebeskyttelsesråd (NTR) sin liste over godkjente impregneringsmidler. Listen gjennomgås hvert år av de forskjellige produsenter av impregnert trevirke for å sjekke om det er kommet nye impregneringsmidler som er mer miljøvennlig. Kravene til impregneringsmidler blir også fulgt opp av kjemikalieleverandører. Kravene i BAT 32 er ivaretatt.

BAT 33: RESSURSEFFEKTIVITET

BAT 33. For å øke ressurseffektiviteten og redusere miljøpåvirkningen og -risikoen i forbindelse med bruken av behandling kjemikalier er det BAT å redusere forbruket herav ved å bruke alle nedenstående teknikker.			
Nr.	Krav	Er virksomheten iht. krav?	Vurdering
a.	Bruk av et effektivt system til påføring av beskyttelsesmidler	Virksomheten er i henhold til BAT-krav	Moelven Sør-Tre bruker trykkimpregnering. Trykkimpregnering er en prosess hvor virket i en autoklave går gjennom 3 faser: Forvakuum, trykktid og ettervakuum. Dette for å få opptak av impregneringsvæske og inntrengning iht. til gjeldende krav.
b.	Kontroll og optimering av forbruk av behandling kjemikalier til den spesifikke sluttanvendelse	Virksomheten er i henhold til BAT-krav	Moelven Sør-Tre er medlem av NIK- Norsk Impregneringskontroll. NIK kontrollerer bedriften 2 ganger årlig. Gjennom Nordisk Trebeskyttelsesråd (NTR) samordnes kontrollens bestemmelser i de nordiske land i NTR-dokument nr. 3 "Nordiske regler for kvalitetskontroll av impregnert tre".
c.	Massebalanse for løsemidler	Ikke relevant	Ikke relevant, da virksomheten ikke benytter løsningsbaserte impregneringsmidler eller kreosot.
d.	Måling og justering av vanninnhold i tre innen behandling	Virksomheten er i henhold til BAT-krav	Moelven Sør-Tre kjøper alt råstoff (skurlast) som skal til impregnering fra andre bruk i konsernet. Skurlasten skal holde en midlere fuktighet på 17-19%. Fuktigheten i skurlasten blir også kontrollert i høvleriet. Etter at varene er høvlet blir disse levert direkte til impregneringsanlegg.

Vurdering: Relevante krav i BAT 33 er ivaretatt.

BAT 34: LEVERING, OPPBEVARING OG HÅNDTERING AV BEHANDLINGSKJEMIKALIER

BAT 34. For å redusere utslippene fra levering, oppbevaring og håndtering av behandling kjemikalier er det BAT å anvende teknikk a) eller b) og alle teknikker c)-f), der er anført nedenfor.			
Nr.	Krav	Er virksomheten iht. krav?	Vurdering
a.	Tilbakeventilering/dampbalansering	Virksomheten er i henhold til BAT-krav	Dette kalles også dampbalansering, hvor utslipp til luft kan kontrolleres ved å returnere dampen til tank/lastebil som væsken leveres fra. Hos Moelven Sør-Tre har det blitt gjort vurderinger på at tanken må være helt tom når luken åpnes (det er ikke mulig å åpne tuben hvis det er væske i den). Dette vil hindre utslipp til rommet. Det som eventuelt slippes ut i rommet vil være fuktighet fra pakkene som vil kunne avgi noe vanddamp. Disse blir stående på utbanen og tørke.
b.	Oppsamling av fortrenget luft	Virksomheten er i henhold til BAT-krav	Se kommentar over.
c.	Teknikker for reduksjon av fordampingstap som følge av oppvarming av oppbevarte kjemikalier	Virksomheten er i henhold til BAT-krav	Se punkt a. Oppbevaringstanker med impregneringsvæske står innendørs beskyttet mot vær.
d.	Sikring av tilslutninger	Virksomheten er i henhold til BAT-krav	Tanker er sikret og lukket når de ikke er i bruk. Dette er sikret gjennom prosedyrer.

e.	<i>Teknikker for å hindre overløp under pumping</i>	<i>Virksomheten er i henhold til BAT-krav</i>	Bedriften har utarbeidet rutiner og personell som ivaretar og overvåker prosessen der impregneringsvæske overføres fra tankbil til lagringstank.
f.	<i>Lukkede beholdere</i>	<i>Virksomheten er i henhold til BAT-krav</i>	Sylindrisk stående konsentrattank med mannløkk på toppen. Sylindrisk liggende arbeidstanker (2 stk) med mannløkk.

Vurdering: Virksomheten har ikke tilbakeventilering av dampen, men det er gjort vurderinger på at dampen som slippes ut ikke vil inneholde løsemidler. Det vurderes derfor at kravene i BAT 34 om å redusere utslipp fra levering, lagring og håndtering av kjemikalier er ivaretatt.

BAT 35: FORBEREDELSE/KONDITIONERING AV TRE

BAT 35. For å redusere forbruket av behandlingkjemikalier og energiforbruket og for å redusere utslipp av behandlingkjemikalier er det BAT at optimere mengden av tre i reaktoren og å unngå akkumulering av behandlingkjemikalier ved å anvende en kombinasjon av nedenstående teknikker.			
Nr.	Krav	Er virksomheten iht. krav?	Vurdering
a.	Atskilling av tre i pakker med avstandsstykker	Virksomheten er i henhold til BAT-krav	Det benyttes strøbind normalt mellom annethvert terrassebord. Dette vil sikre en god og effektiv impregnering.
b.	Helling av trepakker i tradisjonelle horisontale reaktorer	Virksomheten er i henhold til BAT-krav	Anlegget har autoklave som tiltes under hele prosessen. Pakkene tiltes deretter sideveis.
c.	Bruk av trykbehandlingsreaktorer som kan skrånstilles	Virksomheten er i henhold til BAT-krav	Anlegget har tilting av autoklave.
d.	Optimalisert plassering av formede tredelere	Virksomheten er i henhold til BAT-krav	Pakkene er bygd opp med bindstrø på. Disse er plassert med en slik avstand at det blir luft imellom lagene. Etter trykktid står pakkene tiltet i lengderetning i autoklaven samtidig som det kjøres vakuu. Ettervakumstiden er satt til 10 min. Etter at pakkene har kommet ut av autoklaven og til kjedebane tiltes de sideveis. Tid mellom 4,5 og 7 timer avhengig av tykkelse. All overflødig væske går tilbake til arbeidstank.
e.	Sikring av trepakker	Virksomheten er i henhold til BAT-krav	Anlegget har innretning for å hindre oppdrift av pakker i prosessen. Dette er hydrauliske nedholdere som låser pakken med et visst trykk.
f.	Maksimering av trebelastning	Virksomheten er i henhold til BAT-krav	Moelven Sør-Tre har som mål å til enhver tid drive rasjonelt og optimalisere trevolum pr. sats. Bedriftens impregneringsanlegg driftes med en rekke moderne prosedyrer og teknikker.

Vurdering: Kravene i BAT 35 er ivaretatt.

BAT 36: FORHINDRING AV UTILSIKTET LEKKASJE OG EMISJONER AV BEHANDLINGSKJEMIKALIER FRA PROSESSER

BAT 36. In order to prevent accidental leakage and emissions of treatment chemicals from nonpressure processes, BAT is to use one of the techniques given below.

- a) *Double-walled treatment vessels with automatic leak detection devices*
- b) *Single-walled treatment vessels with sufficiently large and wood-preservative-resistant containment, fender and automatic leak detection device*

Vurdering: Ikke relevant. Gjelder ikke trykkimpregnering.

BAT 37: REDUSERE UTSLIPP AV AEROLOLER

BAT 37. In order to reduce emissions of aerosols from wood and wood products preservation using water-based treatment chemicals, BAT is to enclose spraying processes, collect overspray and reuse it in the preparation of wood preservation solution.

Vurdering: Eventuelt overskudd av impregneringsmiddel fra avrenning eller fra prosessen samles opp og gjenbrukes. Virksomheten er i henhold til BAT-krav.

BAT 38: Forhindre/ redusere utslipp av behandlingskjemikalier fra trykkprosesser

BAT 38. For å forhindre eller redusere utslipp av behandlingskjemikalier fra trykkprosesser (autoklaver) er det BAT at anvende alle nedenstående teknikker.			
Nr.	Krav	Er virksomheten iht. krav?	Vurdering
a.	Prosesstyring for at forhindre drift, med mindre døren til reaktoren er lukket og tett	Virksomheten er i henhold til BAT-krav	Anlegget har en sikkerhetsmekanisme som hindrer væskefylling av autoklave hvis ikke luke er lukket, og låsering og låsebolt er i rett posisjon.
b.	'Prosesstyring for at forhindre at reaktoren kan åpnes, når den er under trykk og/eller fylt med konserverende oppløsning	Virksomheten er i henhold til BAT-krav	Lukene er sikret med hydraulisk låsering og låsebolt. Styringssystemet er slik at luken ikke skal åpne seg før impregneringsprosessen er ferdig. Det er heller ikke mulig å åpne luken hvis det er væske igjen i bunn av autoklaven.
c.	Sikringslås på reaktordør	Virksomheten er i henhold til BAT-krav	Lukene er sikret med hydraulisk låsering og låsebolt.
d.	Bruk og vedlikehold av sikkerhetsventiler	Virksomheten er i henhold til BAT-krav	Autoklave er utstyrt med elektrisk og mekanisk sikkerhetsventil tilpasset prosess og godkjent testtrykk på autoklave.
e.	Kontroll av utslipp til luft fra vakuumpumpens utstøtning	Virksomheten er i henhold til BAT-krav	Anlegg for trykkimpregnering er utstyrt med sikring/"knockout pot" for å hindre imp. væske i vakuumpumpe. Drenering av denne går tilbake til arbeidstank/blandet imp. væske.
f.	Reduksjon av utslipp til luften ved åpning av reaktoren	Virksomheten er i henhold til BAT-krav	Det er ikke mulig å åpne tuben hvis det er væske i tuben. Dette er en sikkerhetsanordning i tilfelle det skulle vært noe gjenværende væske i tuben. Det vil derfor ikke være undertrykk når tuben blir åpnet. Den arbeidstanken som ikke er i bruk, blir fysisk stengt av.
g.	Anvendelse av et siste vakuu for at fjerne overskytende behandlingskjemikalier fra overflaten av det behandlede trø	Virksomheten er i henhold til BAT-krav	Moelven Sør-Tre kjører 10 min ettervakuu på alle laster. Dette gjøres mens autoklaven er tiltet.

Vurdering: BAT 38 er ivaretatt.

BAT 39: REDUSERING AV ENERGIFORBRUK VED VARIABEL PUMPESTYRING

BAT 39. In order to reduce energy consumption in pressure processes (autoclaves), BAT is to use variable pump control.

Description: After reaching the required working pressure, the treatment system is switched to a pump with reduced power and energy consumption.

Applicability: Applicability may be limited in the case of oscillating pressure processes.

Vurdering: Bedriften har en frekvensstyrt trykkpumpe der det benyttes vakuüm i en trykkprosess som består av forvakuüm, fylling, trykktid, tømning og ettervakuüm. BAT-krav er ivaretatt.

BAT 40: REDUSERE FORURENSNING TIL JORD ELLER GRUNNVANN FRA MIDLERTIDIG OPPBEVARING AV NYBEHANDLET TRE

In order to prevent or reduce the contamination of soil or groundwater from the interim storage of freshly treated wood, BAT is to allow sufficient dripping time after treatment and to remove the treated wood from the contained/bunded area only once it is deemed dry.

Vurdering: Avrenning foregår inne i bygget hvor all væske går tilbake til arbeidstank. Materialene blir ikke fjernet fra anlegget før de er dryptørre. Kravene i BAT 40 er ivaretatt.

BAT 41: REDUSERE MENGDEN FARLIG AVFALL SOM SENDES BORT

BAT 41. For at redusere mengden av avfall som sendes bort, herunder farlig avfall, er det BAT at anvende teknikkene a) og b) og teknikkene c) og/eller d), som er anført nedenfor.

Nr.	Krav	Er virksomheten iht. krav?	Vurdering
a.	Fjerne rester innen behandling	Virksomheten er i henhold til BAT-krav	Pakker kommer fra høvleri og er i liten grad til griset med støv og partikler. Eventuell forurensing blir fjernet før pakken går i tuben.
b.	Gjenvinning og ombruk av voks og olje	Ikke relevant	Det benyttes ikke voks eller oljer til impregnering
c.	Bulklevering av behandlingkjemikalier	Virksomheten er i henhold til BAT-krav	Wolmanit CX-8 blir levert med tankbil og pumpet direkte opp i konsentrattanken inne i bygget. Soppmiddel (Wolsit SP) kommer på IBC og settes direkte inn i bygget.
d.	Bruk av gjenbrukbare beholdere.	Virksomheten er delvis i henhold til BAT-krav	Brukte IBC-er blir rengjort og brukt som "avfallscontainere". Overfløydige IBC-containere blir per i dag ikke returnert, men det er planer om å få på plass en returordning.

Vurdering: I BAT 41 står det av én eller begge av teknikkene (c) og (d) skal benyttes. Punkt c) er ivaretatt for levering av impregneringsmiddel. Punkt d) er delvis ivaretatt gjennom at brukte IBC rengjøres og gjenbrukes på anlegget som «avfallscontainere». Overfløydige containere vil bli returnert når nye rutiner er på plass. Det vurderes at kravene i BAT 41 er delvis ivaretatt.

BAT 42: REDUSERE MILJØRISIKO I FORBINDELSE MED AVFALLSHÅNDTERING

BAT 42. In order to reduce the environmental risk related to waste management, BAT is to store waste in suitable containers or on sealed surfaces and to keep hazardous waste separately in a designated weather-protected and contained/bunded area.

Moelven Sør-Tre har instruksjoner og rutiner for farlig avfall som oppstår i virksomheten. Små "miljøstasjoner" er plassert rundt på bedriftsområde og disse blir tømt i miljøskap levert av RagnSells. Forurensede filler, absorberingsmiddel etc. skal lagres i plastfat med lokk. Alt farlig avfall leveres godkjent mottak. Det foreligger instruksjoner for håndtering av avfall.

Vurdering: BAT-42 er ivarettatt.

BAT 43: Overvåking av forurensende stoffer i spillvann og overflatevann

BAT 43. BAT er å overvåke forurensende stoffer i spillvann og potensielt kontaminert overflatevann innen hver batchudledning i overensstemmelse med EN-standarder. Hvis det ikke foreligger EN-standarder, er det BAT at anvende ISO-standarder, nasjonale standarder eller andre internasjonale standarder, som sikrer, at der tilvebringes data av tilsvarende vitenskapelig kvalitet.

Substance/Parameter	Standard(s)
Biocides (55)	EN standards might be available depending on the composition of the biocidal products
Cu (56)	Various EN standards available (e.g. EN ISO 11885, EN ISO 17294-2, EN ISO 15586)
Solvents (57)	EN standards available for some solvents (e.g. EN ISO 15680)
PAHs (58)	EN ISO 17993
Benzo[a]pyrene (58)	EN ISO 17993
HOI	EN ISO 9377-2

Vurdering: BAT 43 innebærer å overvåke forurensede stoffer i utslippsvann og mulig forurenset overflatevann. Det er ingen punktutslipp til vann fra impregneringsanlegget. Eventuelt akutte utslipp fra impregneringsanlegget vil samles opp i anlegget som er bygget som et katastrofebasseng. Alle varer som kommer fra impregneringstube står lagret på utbane for avdrypping, og overskuddsvæske går tilbake til arbeidstank. Materialene er drypptørre i henhold til beskrivelser i BREF-dokument (anses som drypptørt dersom det ikke drypper på minimum 5 minutter). Vannforekomsten Haglelandselva bekkefelt (Vannforekomst-ID: 017-239-R) går gjennom virksomhetsområdet (bekken er delvis lukket). Bekken ligger åpen vest for impregneringsanlegget. Det anses som lite sannsynlig at det forekommer diffuse utslipp til vann av miljømessig betydning fra impregneringsanlegget på bakgrunn av tiltakene som er beskrevet over.

Impregnert trevirke blir lagret på flere områder ute. Noe impregnert trevirke går direkte videre til tørkeprosess. Noe av materialer står lagret med presenning og noe under tak. En større andel har fram til nylig stått udekket på lagringsområdet. Moelven Sør-Tre jobber med å etablere lemmer som skal benyttes til tildekking av impregnert trevirke som lagres utendørs. Det forventes at alt impregnert trevirke vil lagres tildekket i løpet av 2024. Etter dette tiltaket er etablert forventes det at det ikke vil forekomme diffuse utslipp til vann av miljømessig betydning fra lagring av impregnert trevirke.

Moelven Sør-Tre har gjort en vurdering av kostnaden for tiltak med å få på plass lemmer, som vil forhindre diffuse utslipp til vann. De har totalt ca. 64 stableplasser tilgjengelig for impregnerte varer. Ved 80% utnyttelse av dette, er det behov for 512 lemmer til en kostnad på 780,- per stykk (inkl. varekostnad og lønn), totalt ca. 400 000,-. I tillegg må en regne noe avgang og merkostnad ved bruk av disse. Merkostnader må beregnes, da det vil bli noe mer arbeid, og truckløft er vanskelig å beregne. Målet til bedriften er at 100% av varene skal være tildekket i månedsskiftet september/oktober 2024.

Vurdering: BAT 43 om direkte utslippsvann anses ikke å være relevant fordi bedriften ikke har punktutslipp til vann fra impregneringsprosessen. BAT 43 om mulig forurenset overflatevann anses ikke å være relevant når alt impregnert trevirke lagres under tak, se beregninger over for kostnadsanalyse. Eventuell overvåking av mulig forurenset overflatevann fra dagens lagring hvor trevirke lagres vil kunne bli lagret uten tilstrekkelig med lemmer vil utføres dersom forurensningsmyndigheten vurderer at det er behov for dette. Det vil være aktuelt å ta vannprøve(r) i bekken som strømmer gjennom bedriftens område da avrenning fra uteområdene går til denne bekken.

BAT 44: GRUNNVANNETS KVALITET

BAT 44. BAT is to monitor pollutants in groundwater with a frequency of at least once every 6 months and in accordance with EN standards. If EN standards are not available, BAT is to use ISO, national or other international standards that ensure the provision of data of an equivalent scientific quality.

The monitoring frequency may be reduced to once every 2 years based on a risk assessment or if pollutant levels are proven to be sufficiently stable (e.g. after a period of 4 years).

Vurdering: Det tas ikke prøver av grunnvannet per i dag, og har ikke blitt utført tidligere. Basert på vurderingene i BAT 43 anses det som lite sannsynlig at det vil forekomme utslipp til grunnvann fra impregneringsprosessen og lagring av trevirke når alt impregnert trevirke lagres under tak. Grunnvannet kan likevel være forurenset som følge av historiske utslipp og lagring av utildekket impregnert trevirke. Moelven Sør-Tre vil gjennomføre prøvetaking av grunnvann dersom funnene i tilstandsrapport for industriområder fase 1 og statsforvalterens vurdering viser at det er behov for dette. Moelven Sør-Tre tar utgangspunkt i at forurensninger i grunnvannet vil måles hver 6. måned, men at overvåkingsfrekvensen kan reduseres dersom analyseresultatene viser stabile og/eller lave verdier (vurdert opp mot aktuelle grenseverdier i vannforskriften etc.).

BAT 45: UTSLIPP I AVFALLSGASSER

BAT 45. BAT is to monitor emissions in waste gases with a frequency of at least once every year and in accordance with EN standards. If EN standards are not available, BAT is to use ISO, national or other international standards that ensure the provision of data of an equivalent scientific quality.

Vurdering: Dette kravet gjelder ikke for trykkimpregnering uten direkte punktutslipp.

BAT 46: UTSLIPP TIL GRUNN OG GRUNNVANN

BAT 46. For å forhindre eller redusere utslipp til jord og grunnvann er det BAT å anvende alle nedenstående teknikker.			
Nr.	Krav	Er virksomheten iht. krav?	Vurdering
a.	Inneslutning eller avgrensning av anlegg og utstyr	Virksomheten er i henhold til BAT-krav	Anlegget er konstruert som et katastrofebasseng og rommer ca. 500 m ³ . lekkasje i alle tanker i anlegget vil være ca. 250 m ³ , og dermed trygt innenfor rammene for katastrofebassenget.
b.	Ugjennomtrengelig gulv	Virksomheten er i henhold til BAT-krav	Gulvet er støpt med følgende betongkvalitet: B35, Eksponeringsklasse XC2, Bestandighetsklasse M45. Det er benyttet svellelist ved alle overganger gulv/vegg.
c.	Advarselssystemer for utstyr som er identifisert som kritisk	Virksomheten er ikke i henhold til BAT-krav	Som beskrevet i BREF-dokumentet er dette et punkt som gjelder alt miljøteknisk prosessutstyr, hvis feil kan ha en innvirkning på miljøet. Dette utstyret skal ha varslingssystemer for å indikere feil. Moelven Sør-Tre har utarbeidet instruksjoner for sjekk av anleggets tetthet, som er basert på risikovurdering utført på anlegget. Miljøkritisk prosessutstyr må avdekkes gjennom risikovurderinger. Bedriften jobber med å få dette på plass.
d.	Forebyggelse, deteksjon og registrering av lekkasjer fra underjordiske oppbevarings- og kanalanlegg for farlige stoffer	Ikke relevant	Virksomheten anvender ikke underjordiske oppbevarings- og kanalanlegg for farlige stoffer.
e.	Regelmessig inspeksjon og vedlikehold av anlegg og utstyr	Virksomheten er i henhold til BAT-krav	Tilstandsvurdering av impregneringsanlegget utført av ekstern ekspertise ble sist utført i november 2023 og vil utføres jevnlig. Det utføres daglig visuell kontroll av anlegget.
f.	Teknikker for å forebygge krysskontaminering	Virksomheten er i henhold til BAT-krav	Alle materialer skal være drypptørre (ingen drypp på minimum 5 minutter) før de blir kjørt bort fra impregneringsanlegget. Materialer håndteres ikke av utstyr utenfor impregneringsanlegget (truck etc.) før de er drypptørre.

Vurdering: Kravene i BAT-46 er delvis ivaretatt per i dag. BAT 46 vil være ivaretatt når alt miljøkritisk prosessutstyr er avdekket og eventuelle varslingssystemer er etablert. Bedriften forventer å ha gjennomført risikovurdering innen august 2023. De vil benytte seg av ekstern kompetanse for å hjelpe med gjennomføringen. Estimert kostnad er på ca. 50 000,-, men dette er noe usikkert.

BAT 47: EMISSIONS TO WATER AND WASTE WATER TREATMENT

BAT 47. For å forebygge eller, såfremt det er praktisk mulig, redusere utslipp til vann og redusere vannforbruket er det BAT å anvende alle teknikker nedenfor.			
Nr.	Krav	Er virksomheten iht. krav?	Vurdering
a.	Teknikker for å forebygge kontaminering av regn- og overflateavrenningsvann	Virksomheten er ikke i henhold til BAT-krav	Det arbeides med å få på plass lemmer slik at impregnert trevirke vil lagres tørt under tak på fast dekke.
b.	Oppsamling av potensielt kontaminert overflateavrenningsvann	Virksomheten er ikke i henhold til BAT-krav	Overflatevann oppsamles ikke, og gjenbrukes ikke i impregneringsprosessen. Det vurderes å ikke være fare for avrenning når lemmer over impregnert trevirke er på plass.

c.	Bruk av potensielt kontaminert overflateavrenningsvann	Virksomheten er ikke i henhold til BAT-krav	Kontaminert vann fra tørkeprosessen og fra grunningsanlegget gjenbrukes i impregneringsprosessen. Overflatevann gjenbrukes ikke.
d.	Gjenbruk av rengjøringsvann	Virksomheten er i henhold til BAT-krav	Rengjøringsvann gjenbrukes i impregneringsprosessen.
e.	Behandling av spillvann	Virksomheten er i henhold til BAT-krav	Vaskevann fra grunningsanlegget og tørkeanlegget der impregnert trevirke tørkes (tørke 2, 3 og 4) renses gjennom flokkulering og gjenbrukes i impregneringsanlegg/-prosess. Det er ikke utslipp til vann fra impregneringsprosessen.
f.	Bortskaffelse som farlig avfall	Virksomheten er i henhold til BAT-krav	Alle materialer som har vært i kontakt med impregneringsmiddel håndteres som farlig avfall, og lagres i egnede container og oppsamlingskar. Ragn-Sells AS tar seg av den videre håndteringen av avfallet.

Vurdering: Virksomheten gjenbraker ikke potensielt kontaminert overflatevann. Moelven Sør-Tre har en innendørs behandlingssone hvor behandlede materialer står til det er drypptørt og fiksert. Eventuelle lekkasjer/søl og kontaminert vann fra behandlingssonen samles opp, og blir gjenbrukt i anlegget. Selskapet har satt i gang produksjon av taklemmer med hjelp av en ekstern konsulent. Det er forventet at i løpet av september/oktober 2024 vil 100% av impregnert trevirke være beskyttet mot nedbør, og at overflatevann ikke vil bli kontaminert fra avrenning av impregnert trevirke. Kravene i BAT 47 er ikke ivaretatt per dags dato.

REFERANSER

/1/ WSP, 2024. Søknad om tillatelse etter forurensningsloven – Moelven Sør-Tre AS. Dokumentkode: 41794-RIGm-001-20240227

X

Utarbeidet av

X

Godkjent av



VEDLEGG 1 – VURDERING AV VOC-UTSLIPP

Angående frågor huruvida bolagets verksamhet omfattas av förordningen 2013:254 om användning av organiska lösningsmedel.

De aktuella paragraferna i förordningen lyder som följer:

68 § *Denna förordning ska tillämpas på verksamheter som innebär att virke konserveras och där lösningsmedelsförbrukningen uppgår till mer än 25 ton per år.*

69 § *Från en verksamhet som avses i 68 § får*

- 1. punktutsläpp inte innehålla mer än 100 milligram kol per normal kubikmeter utsläppt gas,*
- 2. diffusa utsläpp inte innebära att mer organiska lösningsmedel släpps ut än den mängd som motsvarar 45 procent av lösningsmedelstillförseln, och*
- 3. de totala utsläppen inte innebära att mer än 11 kilogram organiska lösningsmedel släpps ut per kubikmeter impregnerat trä.*

Nedan redovisas de förhållanden som gäller vid tryckimpregneringsanläggning samt generella erfarenheter vad gäller VOC vid tryckimpregnering.

Det träskyddsmedel, Wolmanit CX-8WB, som används vid innehåller främst kopparhydroxid samt hjälpkemikalien etanolamin. Dessa impregneringsmedel har idag störst användning som träskydd, och är godkända enligt EU's biociddirektiv BPR och Nordiska Träskyddsrådet. Kemikalierna är bland de mest vanligen använda inom EU.

Träskyddsmedlet levereras i ett koncentrat med tankbil och förvaras i tank av rostfritt stål. Förbrukningen av träskyddsmedel varierar beroende på förhållandet mellan kärna och splint i virket (Splintved är den yttre delen i en stock där transport av vatten och mineraler sker från rot till gröna delar).

Ett träskyddsmedel består av ett ämne som är verksamt främst mot svampar och bakterier samt någon hjälpkemikalie i form av lösningsmedel, emulgeringsmedel eller fixeringsmedel.

Etanolaminer som används som hjälpkemikalie har bred användning inom industri och hushåll och funnits kommersiellt tillgängliga i mer än 50 år. Exempelvis förekommer etanolaminer i rengöringsmedel som schampo, diskmedel mm som skumstabilisatorer samt som korrosionsinhibitor i smörjmedel och skärvätskor.

Vid produktion av träskyddsmedel bildar koppar komplex med **monoetanolamin (MEA) och karboxylsyror** som förekommer i träskyddsmedlet och trycks in i virket. Detta resulterar i att merparten av etanolaminen inte är flyktig i denna form och betraktas inte som VOC (Volatile Organic Compound = flyktig organisk förening) enligt EU:s VOC-direktiv. MEA har den kemiska formeln $\text{NH}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{OH}$ och framställs genom att etenoxid ($\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$) får reagera med ammoniak (NH_3).

Ren icke komplexbunden MEA är enligt VOC-direktivet en flyktig organisk förening. Vid tillverkning av träskyddsmedel blandas kopparoxidkarbonat med MEA och karboxylsyror varvid kopparaminkomplex bildas d v s MEA är i huvudsak kemiskt bundet och således ej flyktigt och betraktas inte som ett lösningsmedel som emitteras till luft.

I träskyddsmedlet är relationen koppar: metanolamin 1:3,85 vilket är den relation som krävs för att bilda koppar-tetraaminkomplex.

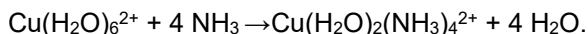
Förbrukningen av träskyddsmedel uppgår till ca 100 ton vid ansökt produktion av 25 000 m³/år. Träskyddsmedlet innehåller ca 30 % monoetanolamin (MEA) d v s en förbrukning av ca 30 m³ vid full ansökt produktion.

Genom att lagring av impregneringsvätskan sker i tankar och impregneringsprocessen är helt sluten i processautoklav är den enda möjligheten att begränsade mängder MEA emitteras till luft då virkespaketen tas ur processautoklaven och torkas till droppfritt tillstånd.

En undersökning av flyktigheten av monoetanolamin utfördes av IVL 2006 (Solyom 2006). Syftet med undersökningen var att bestämma MEA koncentrationen i gasfas över MEA-innehållande vätskor och beredningar. Resultaten visade att från beredningar av koppar-MEA emitteras några få procent till gasfasen jämfört med ren MEA och betraktas därför inte som VOC enligt EU:s VOC direktiv. Emissionen av VOC torde därför uppgå till högst några enstaka ton per år.

Avgången av VOC från virke, spån och flis, främst i form av terpen, torde därför vara avsevärt större jämfört med de restmängder som emitteras från MEA i samband med tryckimpregneringen.

Således är det kemiskt sett fråga om en formering av stabila vattenlösliga komplex när ammoniak och aminer tillsätts och bildar koppar-tetraaminkomplex enligt följande kemiska reaktion:



Reaktionen sker stegvis och bildar koppar- diamin,- triamin och tetraaminkomplex.

Tryckimpregneringsanläggningen vid kan utifrån ovanstående inte rubriceras som en anläggning som släpper ut lösningsmedel överstigande 100 mg kol per normalkubikmeter eller mer organiska lösningsmedel än den mängd som motsvarar 45 % av lösningsmedelstillförseln eller utsläpp av 11 kg organiska lösningsmedel per kubikmeter impregnerat trä.

Det föreligger därför inga formella eller sakliga och vetenskapliga motiv för att utföra mätningar av emissioner till luft av flyktiga organiska föreningar (VOC) eller att någon redovisning av utsläpp av lösningsmedel skall redovisas i miljörapporten.

Dennis Aregarn
Regional sales manager Nordic/UK
Master Builders Solutions Sverige AB