

NO T A T

Energiudnyttelse af imprægneret træ på Usserødværket

Projektbeskrivelse



26. marts 2021

Indholdsfortegnelse

1.	Introduktion	3
2.	Baggrund for forbrænding af imprægneret træ i Danmark.....	4
3.	Beskrivelse af virksomhed og planforhold	6
3.1	Oplysninger om virksomheden	6
3.2	Listebetegnelse	6
3.3	Placering og planforhold.....	6
3.4	Beskrivelse af Usserødværket, produktionskapacitet og råvareforbrug	7
3.4.1	Affaldsmodtagelse	9
3.4.2	Ovn og slaggeudtag	9
3.4.3	Kedel og turbine	10
3.4.4	Røggasrensning.....	10
4.	Miljøforhold, der kan påvirkes af projektet.....	11
4.1	Påvirkning af naboer – støj og trafik	11
4.2	Luft og risiko.....	11
4.3	Påvirkning af spildevand og affald	11
4.4	Påvirkning af landskab og omgivelser	12
4.5	Påvirkning af Natura 2000-områder og natur	12
5.	Norfors nuværende godkendelser	13
6.	Forslag til vilkår og egenkontrol for energiudnyttelse af imprægneret træaffald	14
6.1	Om affaldet:	14
6.2	Om emissionsgrænser	14
6.3	Om mængde af imprægneret træ:	15
6.4	Udkast til vilkår i tillægsgodkendelsen.....	16

1. Introduktion

Ansøgning om tilladelse til energiudnyttelse af imprægneret træ på Usserødværket

I/S Norfors ønsker at forbrænde og energiudnytte imprægneret træaffald (i form af metalbelastet imprægneret træ, samt kreosotholdigt træaffald) på begge ovnlinjer på Usserødværket.

Værket råder over to ovnlinjer, Ovnlinje 4 og 5, der begge har en kapacitet på 10 ton affald pr. time med en nominel brændværdi på 12,5 MJ/kg og med en samlet årlig kapacitet på 152.000 ton affald. På Ovnlinje 4 er der i dag tilladelse til årligt at forbrænde 3.000 ton farligt affald (i form af metalimprægneret hhv. kreosotholdigt træaffald).

Værket ansøger om tilladelse til at forbrænde metalbelastet træaffald i en mængde svarende til 10 % af den samlede kapacitet, dvs. 15.200 ton årligt fordelt på de to ovnlinjer. Samtidig ønsker værket også, at tilladelsen til at forbrænde kreosotholdigt træ justeres, sådan, at det bliver muligt at forbrænde det på begge ovnlinjer.

Dette skal ses i forhold til miljøgodkendelsernes vilkår om hvilke affaldstyper, der må modtages (miljøgodkendelse ovn 4 vilkår 1 og 4, og miljøgodkendelse ovn 5 vilkår B2-B3 og tillægsgodkendelse til ovn 4 juni 2019, hvor Norfors fik tilladelse til forbrænding af metalimprægneret træ på ovnlinje 4).

Af driftsmæssige årsager ønsker Norfors en tilsvarende mulighed for at brænde imprægneret træ på den nyeste ovnlinje 5 også. Ovnlinje 5 er en ny ovnlinje med effektiv røggasrensning. Samtidigt ønskes fælles vilkår for den samlede mængde.

Afbrænding af kreosotholdigt og metalbelastet træ på begge ovnlinjer kræver ikke ændringer i forbrændingsproces eller røggasrensningsproces.

Der er tale om træaffald, der af kommunerne (i henhold til Miljøstyrelsens vejledende udtalelse¹) klassificeres som farligt affald.

Der er indgivet VVM-anmeldelse og ansøgning om miljøgodkendelse via det digitale system Byg og Miljø.

I dette notat beskrives projektet og der gives en beskrivelse af Usserødværket, nuværende godkendelser og forslag til tillægsgodkendelse, samt overblik over miljøpåvirkninger.

I forbindelse med ansøgningen er desuden udarbejdet notatet: Massebalance for energiudnyttelse af imprægneret træaffald på Usserødværket. Heri beskrives projektets mulige konsekvenser for slagge og spildevand og især luftemissioner. Det affald, der ønskes tilført er beskrevet i vedhæftet "Bilag 1 Faktablad til farligt affald imprægneret træ".

¹ Vejledende udtalelse fra Miljøstyrelsen vedr. håndtering af imprægneret træaffald, juni 2017.
<http://mst.dk/media/133107/vejledende-udtalelse-om-haandtering-af-impraegneret-traeaffald.pdf>

2. Baggrund for forbrænding af imprægneret træ i Danmark

Frem til sommeren 2017 skulle imprægneret træaffald i henhold til affaldsbekendtgørelsen deponeres eller alternativt eksporteres til energiudnyttelse i udlandet. Tidligere var der flere tungmetaller i det imprægnerede affaldstræ og ikke så effektiv røggasrensning på affaldsforbrændingsanlæggene som i dag.

Miljøstyrelsen har gennemført en række undersøgelser, der viser, at det er miljø- og samfundsmæssigt fordelagtigt, at det imprægnerede affaldstræ brændes med energiudnyttelse i danske affaldsforbrændingsanlæg, fremfor at blive deponeret eller eksporteret og kørt til energinyttiggørelse i udlandet. Derfor har Miljøstyrelsen den 27. juni 2017 opdateret "Vejledende udtalelse fra Miljøstyrelsen vedr. håndtering af imprægneret træaffald".

Forbrændingsforsøg på Renosyd i 2014² og analyse af imprægneret træ fra genbrugspladser, viste, at det imprægnerede træ fra genbrugspladser ikke indeholdt tilstrækkelige mængder tungmetal til en klassificering som farligt affald og dette vurderedes at være repræsentativt for hele landet. Heraf fremgår det endvidere af tabel 5, at slagge med 10% indhold af imprægneret træ fint kan overholde restproduktbekendtgørelsen³s kategori 3 for kobber, arsen og krom (også for eluat fra umodnet slagge).

I rapporten "Vurdering af metalholdigt affald til forbrænding"⁴ konkluderes side 64: *Arsenindholdet i trykimprægneret træ ender for størstedelen i restprodukter fra røggasrensning, og i begrænset omfang må slaggens indhold også påregnes forøget. Det er dog sandsynligt, at dette kun i mindre grad vil påvirke udvaskningen fra slagge. I den vejledende udtalelse opsummeres således: Miljøstyrelsen vurderer dog, at medforbrænding af 5-10 % imprægneret træaffald ikke vil medføre, at slaggerne ikke kan overholde kravene til kategori 3- slagge.*

I 1992 blev krom og arsen imprægnering forbudt i Danmark. I dag er indholdet af tungmetaller i det nye metalimprægnerede træ derfor lavere og andelen af affaldstræ, der er imprægneret før forbuddet, er faldende. Energinyttiggørelse i Danmark vil reducere energiforbruget til transport til Tyskland, samtidigt med, at det vil kunne fortrænge fossile brændsler i produktionen af el og varme i Danmark.

På baggrund af ovennævnte udarbejdede Miljøstyrelsen i 2017 en opdatering af den Vejledende udtalelse om imprægneret træ⁵.

Trods det faldende indhold af Arsen over tid, skriver vejledningen: *Metalimprægneret træ, der er behandlet med arsen, betragtes som udgangspunkt som farligt affald og kan kun forbrændes på forbrændingsanlæg, der har en konkret miljøgodkendelse til at forbrænde netop arsenbehandlet træ. Og: Arsenbehandlet imprægneret træ skal som udgangspunkt udsorteres af andet affald. Hvis det ikke er muligt, eller hvis der er tvivl om affaldets sammensætning, skal alt det imprægnerede træaffald betragtes og dermed håndteres som arsenbehandlet*

² <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2017/05/978-87-93529-94-6.pdf>

Miljøprojekt nr. 1936, Maj 2017: Fuldskala forbrændingsforsøg med imprægneret træaffald.

³ BEK nr. 1672 af 15/12 /2016 Restproduktbekendtgørelsen, <https://www.retsinformation.dk/eli/lt/2016/1672>

⁴ <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2015/02/978-87-93283-81-7.pdf>

Miljøprojekt nr. 1654, 2015, Vurdering af metalholdigt affald til forbrænding.

⁵ <http://mst.dk/media/133107/vejledende-udtalelse-om-haandtering-af-impraegneret-traeaffald.pdf>

træaffald. Og: Hvis der er tvivl om affaldets sammensætning, anbefaler Miljøstyrelsen at alt imprægneret træaffald nævnt under b, c og d betragtes som metalimprægneret farligt affald, og derfor håndteres på samme måde som b) metalimprægneret træaffald behandlet med arsen. Det vil ofte være tilfældet for blandet træ indsamlet fra genbrugspladser eller andre indsamlingsordninger, hvor kilden er ukendt.

Ifølge Affaldsbekendtgørelsens § 4 er det Kommunalbestyrelsen, der klassificerer affald og afgør, om affaldet er:

- 1) Farligt affald.*
- 2) Emballageaffald*
- 3) Affald egnet til materialenyttiggørelse*
- 4) Forbrændingseget affald*
- 5) Deponeringseget affald.*

På denne baggrund ansøges om at modtage forbrændingseget imprægneret træ klassificeret som farligt affald.

På baggrund af de ovennævnte miljøprojekter og den vejledende udtalelse er affaldsbekendtgørelsen ændret, så det nu er første prioritet af forbrænde affaldet jf. §32 og 49.

§ 32. Kommunalbestyrelsen skal etablere en indsamlingsordning for affald af imprægneret træ fra husholdninger. Indsamlingsordningen skal tilrettelægges på en sådan måde, at væsentlige dele af det imprægnerede træ bliver indsamlet.

Stk. 2. Kommunalbestyrelsen skal sikre, at det indsamlede affald af imprægneret træ forbrændes, medmindre kommunalbestyrelsen efter en konkret vurdering finder, at det imprægnerede træaffald er egnet til materialenyttiggørelse eller er deponeringseget.

§ 49. Kommunalbestyrelsen skal etablere en ordning for affald af imprægneret træ fra virksomheder, som ikke kan materialenyttiggøres, således at træaffaldet forbrændes, medmindre kommunalbestyrelsen efter en konkret vurdering finder, at det imprægnerede træaffald er deponeringseget.

Stk. 2. Hvis kommunalbestyrelsen indgår en aftale med en virksomhed om håndtering af affald af imprægneret træ forud for forbrænding eller deponering heraf, skal kommunalbestyrelsen i aftalen sikre sig, at virksomheden dokumenterer, at affaldet afleveres på et anlæg, som kan forbrænde eller deponere affaldet.

Udover disse regler indeholder affaldsforbrændingsbekendtgørelsen en paragraf om forbrænding af affald klassificeret som farligt affald: §9. Stk. 2.

For anlæg, der forbrænder eller medforbrænder farligt affald, fastsætter godkendelsesmyndigheden eller tilsynsmyndigheden udover vilkår efter stk. 1, vilkår i en godkendelse eller i påbud om:

- 1) Mængden af farligt affald fordelt på affaldstype med tilhørende EAK-kode i bekendtgørelse om affald.*
- 2) Mindste og største massestrøm af farligt affald, dets laveste og højeste brændværdi og dets største indhold af polychlorerede biphenyler, pentachlorophenol, klor, fluor, svovl og tungmetaller og andre forurenende stoffer.*

På baggrund af den vejledende udtalelse i 2017 har mange affaldsforbrændingsanlæg i dag fået en tillægsgodkendelse til imprægneret træ.

3. Beskrivelse af virksomhed og planforhold

Der søges om tilladelse til energiudnyttelse af imprægneret træ og der ændres ikke fysisk ved de godkendte affaldsforbrændingslinjer i den forbindelse.

Da der i forbindelse med ansøgningen og VVM-anmeldelsen spørges ind til virksomheden, er her et resume af beskrivelserne i VVM-redegørelsen fra 2012 og de gældende miljøgodkendelser.

3.1 Oplysninger om virksomheden

I/S Norfors

CVR-nummer: 14748539

P-nummer: 1003861117

Savsvinget 2

2970 Hørsholm

3.2 Listebetegnelse

Hovedaktivitet for Usseødværket er godkendelsesbekendtgørelsens:

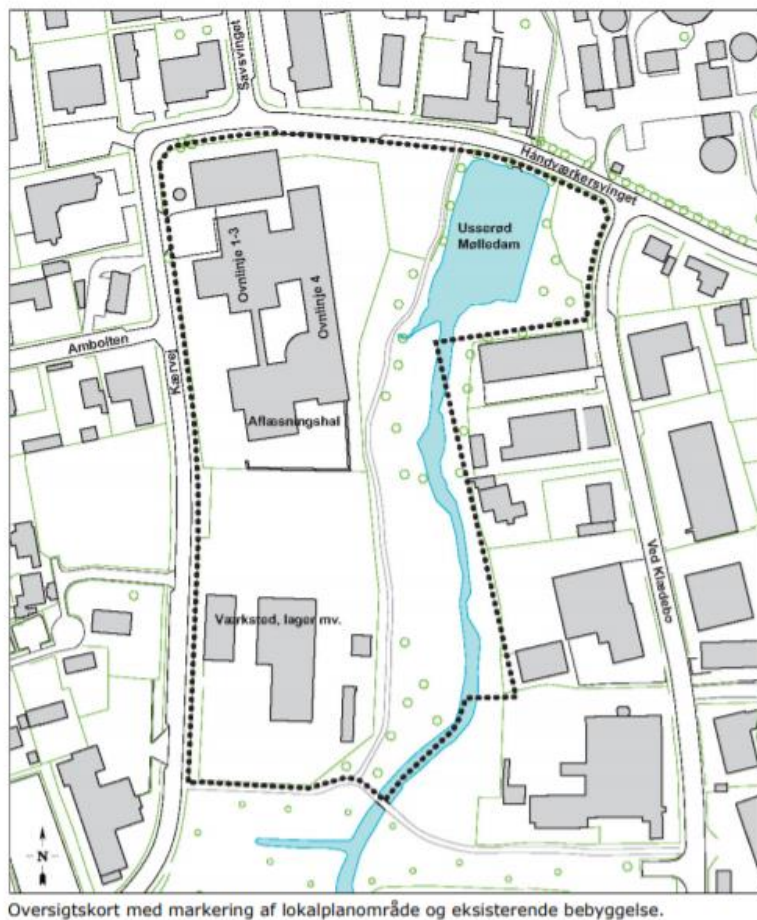
Bilag 1, Listepunkt 5.2.a, Affaldshåndtering, Bortskaffelse eller nyttiggørelse af affald i affaldsforbrændingsanlæg eller affaldsmedforbrændingsanlæg, for ikke-farligt affald. For ikke-farligt affald, hvor kapaciteten er større end 3 tons/time. (s)

Projektet falder iht. Miljøstyrelsen under miljøvurderingslovens Bilag 1 punkt 29.

3.3 Placering og planforhold

Usseødværket er placeret på Kærvej 1, 2970 Hørsholm.

I Hørsholms kommuneplan (Helhedsplan 2009-2020) er Norfors (tidligere Nordforbrænding) placeret i et område, der er udlagt til tekniske anlæg. De omkringliggende områder er udlagt til erhverv eller rekreative områder. Tilkørsel til Nordforbrænding sker ad vejanlæg, der har forbindelse til Helsingørmotorvejen.



Figur 3.1 Oversigtskort fra Lokalplan 148

Lokalplanområdet er omkranset af områder med erhvervsvirksomheder, overvejende i form af lettere industri og håndværk.

3.4 Beskrivelse af Usserødværket, produktionskapacitet og råvareforbrug

Usserødværket har to miljøgodkendte affaldsforbrændingslinjer ovnlinje 4 og ovnlinje 5. Inden opførelse af ovnlinje 5 blev der i 2012 gennemført en VMM, hvor planforhold og indretning er nærmere beskrevet.

Norfors behandler affald fra de fem interessentkommuner Allerød, Fredensborg, Helsingør, Hørsholm og Rudersdal. Ved forbrænding af affald produceres der fjernvarme, som bl.a. afsættes til interessentkommunernes borgere. Desuden produceres der el. Norfors har i dag tilladelse til at afbrænde 152.000 ton affald pr. år.

Der vil i forbindelse med forbrænding af imprægneret til med energiudnyttelse ikke ske nogle fysiske ændringer af Usserødværket. Nedenfor er kort opsummeret forbrændings- og røggasrensningsprocessen.

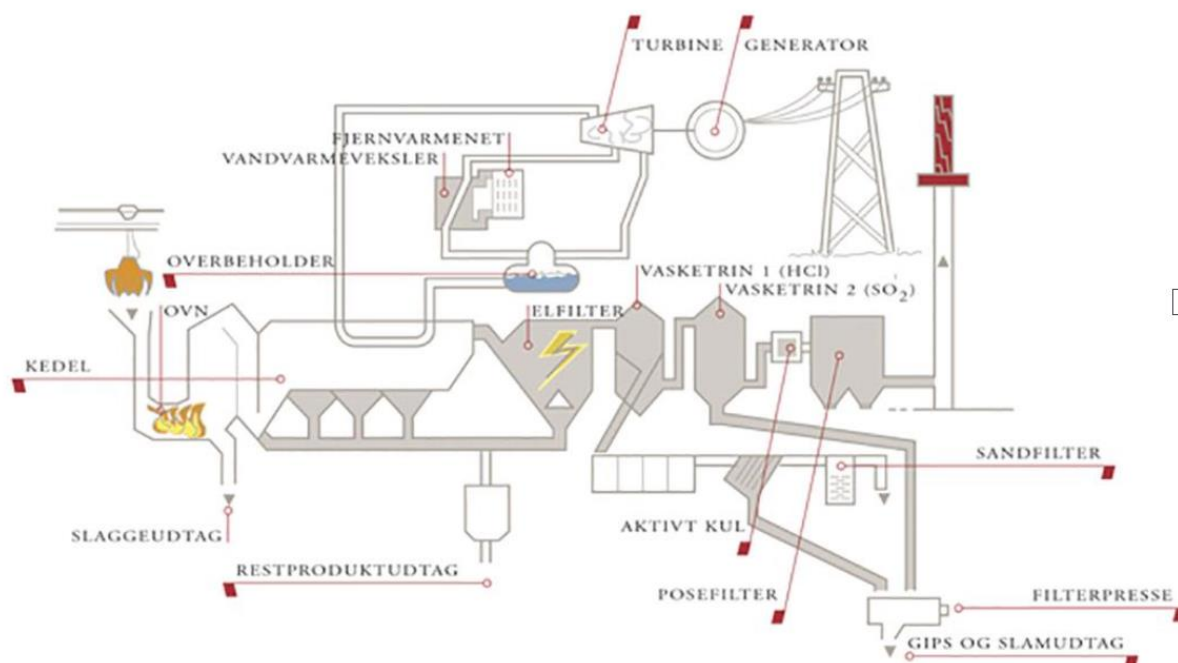
De to ovnlinjer, Ovnlinje 4 og Ovnlinje 5 er begge designet til en affaldskapacitet på 10 ton pr. time med en brændværdi på 12,5 MJ/kg. Ovnlinje 4 er idriftsat i 1999 og Ovnlinje 5 i 2017. De to ovnlinjer er i princippet ens og de består af:

1. Affaldsmodtagelse og kraner
2. Ovn og slaggeudtag
3. Kedel og turbine med overførsel af energi til generator og fjernvarmenet
4. Røggasrensning

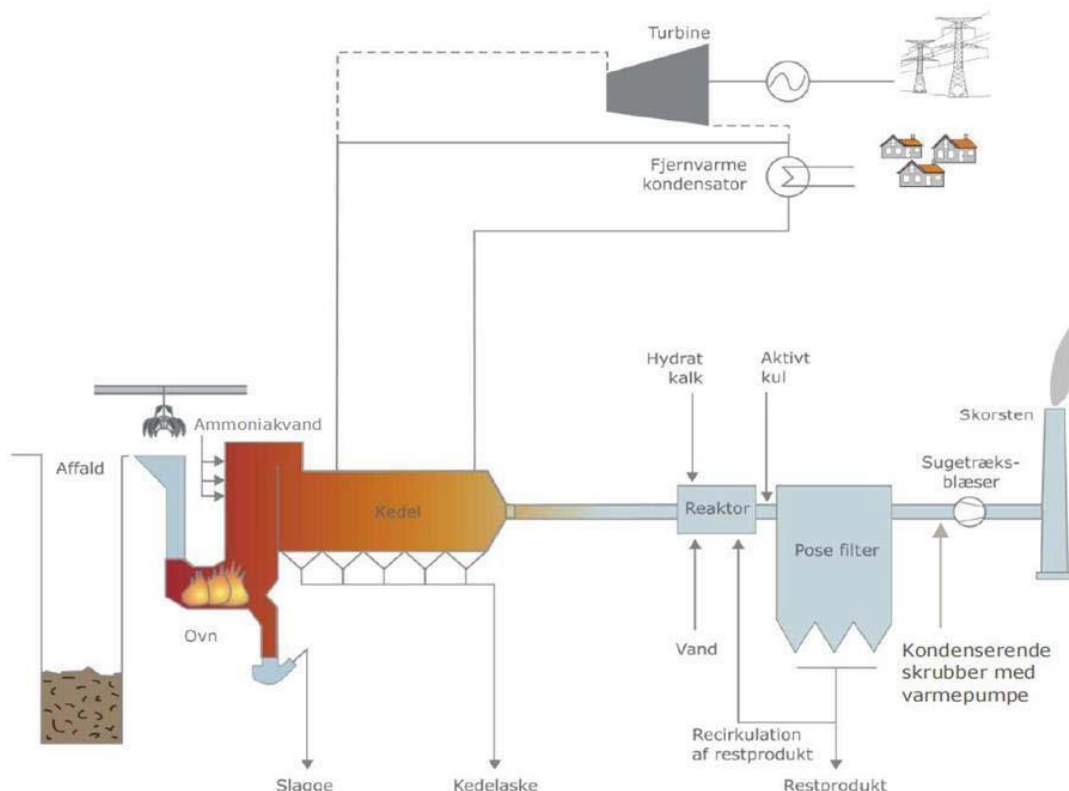
I **Fejl! Henvisningskilde ikke fundet.** og **Fejl! Henvisningskilde ikke fundet.** er en principskitse af processer og komponenter for Ovnlinje 4 og 5. Ovnlinje 4 og 5 er opbygget på tilsvarende vis, dog er der på Ovnlinje 5 en semitør røggasrensning for alle komponenter efterfulgt af en kondenserende polerskrubber, hvor energien i røggassen overføres til fjernvarmenettet. På ovnlinje 4 er der et to trins vådt røggasrensningsanlæg til fjernelse af de sure gasser med efterfølgende fældning af de udvaskede metaller i vandbehandlingen og som sidste trin dioxinrensning i et efterstillet posefilter.

De to ovnlinjer er ved etablering opført i overensstemmelse med affaldsforbrændingsbekendtgørelsen og foreliggende BAT. Siden er der kommet en BAT konklusion for Waste Incineration, som affaldsforbrændingsanlæggene skal implementere senest november 2023.

I de følgende afsnit er en kort beskrivelse af de enkelte procestrin.



Figur 3-1 Principskitse af Ovnlinje 4



Figur 3-2 Principskitse af Ovnlinje 5

3.4.1 Affaldsmodtagelse

Affaldet er værkets primære "råvare" og leveres i silo via den fælles aflæssehal. Leverandør, fraktion og mængde registreres ved modtagelse på brovægten. Efter aflæsning af affaldet i den fælles affaldssilo fordeler og stabler Kran 1 de forskellige affaldsfraktioner, så det er blandet og klar til forbrænding.

Affald til Ovnlinje 4 fødes i skakten fra den fælles silo med Kran 1. Til Ovnlinje 5 henter Kran 2 affaldet i den fælles silo og det opbevares i ovnlinjens stabelsilo før Kran 2 fører affaldet til skakten.

3.4.2 Ovn og slaggeudtag

Affaldet fødes i tragten og forbrændes på ristene i ovnene. Affaldet gennemgår flere processer på risten, udtørring, forbrænding og udbrænding og den samlede opholdstid på risten er ca. 1 time.

Til forbrændingen tilføres forbrændingsluft under rist og i ovnrum for at sikre optimal forbrænding ved temperaturer op til 1000 °C. Affaldet brændes på risten og de fraktioner, der ikke kan brænde, f.eks. metal, glas, porcelæn, sten, jord mv., ender i slaggeaffaldet, hvorfra det føres til slaggecontainere, der efterfølgende sendes til oparbejdning med henblik på nyttiggørelse hos AFATEK.

3.4.3 Kedel og turbine

Røggassen fra risten føres gennem kedlen, hvor energien afsættes og overføres til turbinen, hvor der produceres el, og varme føres herfra videre til fjernvarmenettet.

I starten af kedlen opretholdes en temperatur i efterforbrændingszonen på 850 °C i 2 sekunder for at sikre god udbrænding af de organiske komponenter i røggassen.

Fra risten vil noget flyveaske blive ført med røggassen og igennem kedlen og ender i røggasrensningen. En mindre del af flyveasken, kedelasken, ender i tragtene under kedlen og bliver ført til flyveaskebeholder.

På Ovnlinje 4 udskilles den lettere del af flyveasken også i elektrofilteret, der er placeret efter kedlen og tilføres silo.

3.4.4 Røggasrensning

Efter kedlen føres røggassen videre til røggasrensningsanlægget. På Ovnlinje 4 foregår processen i et vådt skrubberanlæg, mens Ovnlinje 5 har et semitørt røggasrensningsanlæg.

På Ovnlinje 4 passerer røggassen først et elektrofilter, hvor hovedparten flyveasken bliver opsamlet og sendt til en silo. Derefter føres røggassen til skrubberen, hvor den køles og de sure komponenter i røggassen reagerer med kalk opløst i vand og danner gips. Dette fjernes sammen med tungmetallerne med spildevandet. Spildevandet renses for restprodukt og kalk inden det udledes til kloak. Restprodukt og kalk (gips) sendes til deponi. Efter skrubberen genopvarmes røggassen og den ledes til det fri via et posefilter, hvor bl.a. kviksølv reagerer med en blanding af kalk og aktivt kul.

På Ovnlinje 5 føres røggassen fra kedlen til køletårnet, hvor der tilsættes kalk iblandet aktivt kul og reaktionen mellem de sure gasser og kalk starter. Herfra passerer røggassen posefilteret, hvor reaktionen mellem kalk og sure gasser, samt kviksølv og aktivt kul finder sted på filterets belægning. Ved filtreringen fjernes også de lettere flyveaskepartikler. Efter posefilteret passerer røggassen et skrubbertårn, hvor røggassen afkøles til under dugpunktet før den ledes ud til atmosfæren via skorstenen. Restproduktet fra posefilteret er tørt og det har et indehold af flyveaske og uforbrugt kalk. Det sendes til en silo, hvor det blandes med flyveaske fra kedlen, hvorfra det transporteres til deponi.

4. Miljøforhold, der kan påvirkes af projektet

Norfors har nu som anbefalet udarbejdet notatet: Massebalance for energiudnyttelse af imprægneret træ på Usserødværket. Heri beskrives projektets mulige konsekvenser for slagge og spildevand og især luftemissioner. Det affald, der ønskes tilført er beskrevet i vedhæftet "Bilag 1 Faktablad til farligt affald imprægneret træ".

4.1 Påvirkning af naboer – støj og trafik

Med hensyn til transport af affaldet forventes det ikke, at der vil ske væsentlige ændringer i antallet af lastbiler, der kører til og fra Usserødværket, da det tilkørte affald vil erstatte en tilsvarende mængde af andet affald, således, at der fortsat maksimalt tilføres 152.000 ton årligt.

Da forbrændingsprocesserne endvidere er de samme for imprægneret træ som for andre affaldstyper, forventes det, at forbrænding af farligt affald, ikke giver anledning til ændrede støjforhold eller vibrationer på Usserødværket, i forhold til det, som fremgår af den gældende miljøgodkendelse.

4.2 Luft og risiko

Virksomheden er ikke omfattet af reglerne i risikobekendtgørelsen, og er derfor ikke klassificeret som risikovirksomhed, da der ikke er væsentlige mængder af risikostoffer på virksomheden, hvilket der heller ikke vil være ved forbrænding af imprægneret træ. Projektet vil ikke medføre, at Usserødværket bliver klassificeret som risikovirksomhed.

Ved forbrænding af almindeligt affald dannes en række potentielt forurenende emissioner. Værket er derfor udstyret med røggasrensningsudstyr og grænseværdier for, hvor meget røggassen må indeholde. Den rensede røggas udledes gennem skorstenen, der er 100 meter høj.

I notatet: Massebalance for energiudnyttelse af imprægneret træ på Usserød værket, er analyseret projektets mulige konsekvenser for luft emissioner. Det konkluderes, at miljøgodkendelsernes grænseværdier for udledning til luft fortsat vil kunne overholdes.

4.3 Påvirkning af spildevand og affald

Det tilførte affald læsses af i silo inde i aflæssehallen ligesom de øvrige affaldstyper. Imprægneret træ håndteres således indendørs og er fast materiale med tungmetaller bundet i træet og ikke en affaldstype, hvor eventuelt spild af træ kan påvirke jord og grundvand. Der er i 2017 udarbejdet en basistilstandsrapport, hvor eksisterende jordforureninger mv. beskrives.

Det imprægnerede træ placeres for sig i siloen, indtil det er iblandet det øvrige affald i det tilladte mængdeforhold. Der søges ikke om at forøge den samlede mængde affald til Usserødværket i forhold til gældende miljøgodkendelser.

I notatet "Massebalance for energiudnyttelse af imprægneret træ på Usserødværket" er analyseret projektets mulige konsekvenser.

De væsentligste affalds- eller restprodukter fra affaldsforbrænding består af affald fra røggasrensning, flyveaske og slagger.

Affald fra røggasrensning og flyveaske er i forvejen tungmetaltholdigt farligt affald, der eksporteres til deponering og opfyldning i tidligere miner, hvor der ikke er grundvandsinteresser, hvorfor en mindre forøgelse af tungmetallindholdet ikke vil have nogen

miljømæssig betydning. Flyveasken opbevares i silo, røggasrensningsrestprodukt (i form af gips) opbevares indendørs i container på befæstet areal.

Slaggen forventes at få et lidt højere indhold af tungmetaller, men det forventes, at slaggen fortsat vil kunne nyttiggøres til fx vejbygning i overensstemmelse med Restproduktbekendtgørelsen. Slaggen opbevares i containere i slaggehallen indtil den fraføres.

På ovnlinje 4 er der i røggasrensningen en våd proces, hvor det forventes, at spildevandet vil få tilført mere tungmetal som følge af projektet. Spildevandet renses dog på Usserødværket inden det afledes til offentlig kloak og renseanlæg. I spildevandsrensningen sker bl.a. en fældning af tungmetaller. Det forventes at grænseværdierne i den kommunale udledningstilladelse fortsat kan overholdes. Der udledes ikke spildevand til recipient.

4.4 Påvirkning af landskab og omgivelser

Projektet vil ikke medføre fysiske ændringer på Usserødværket. Der sker ikke inddragelse af nye arealer og projektet vil derfor ikke berøre områder pålagt fredskovspligt.

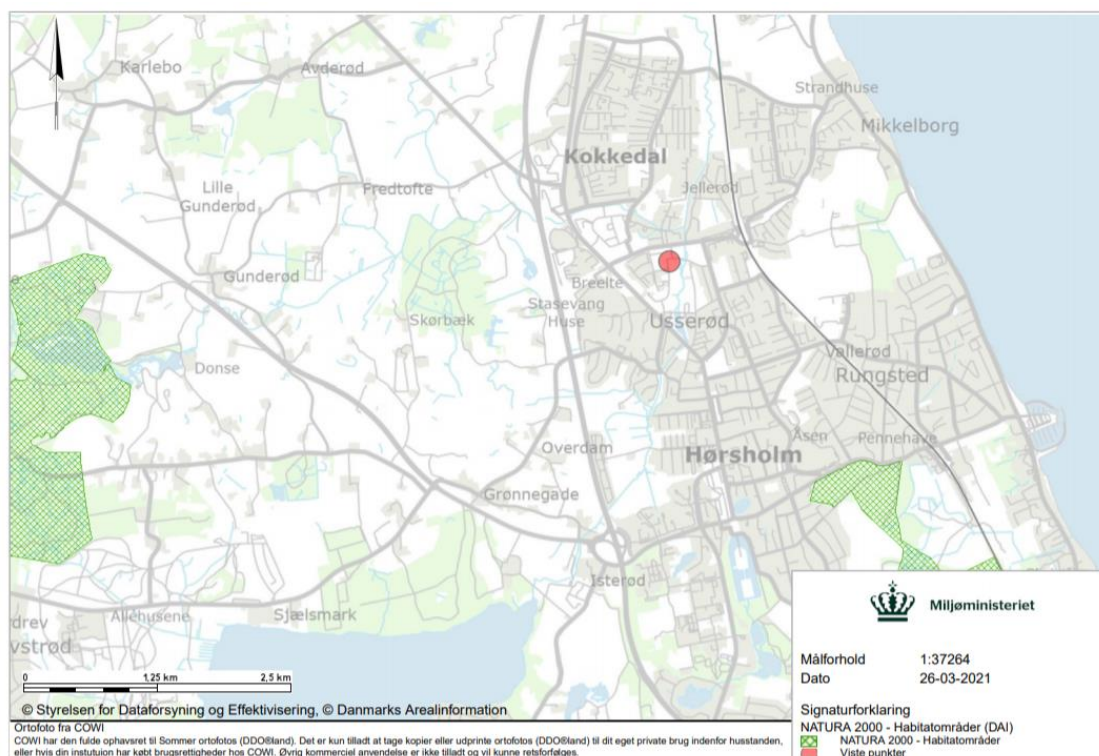
Usserødværket grænser op til Usserød å og Mølleedammen, som er registreret som §3-område. Projektet berører ikke fredede fortidsminder, øvrige fredninger eller arealer omfattet af naturbeskyttelseslovens § 15 eller §§ 17-19.

4.5 Påvirkning af Natura 2000-områder og natur

Usserødværket ligger ikke i et Natura 2000 område.

Iflg. VVM-redegørelsen fra 2012 ligger de nærmeste følsomme Natura 2000 områder i en afstand af ca. 9-10 km. Nærmeste natura 2000 område ligger nu iflg. miljøinformation ca. 2,5 km sydøst for anlægget. Det er et nyt habitatområde, Folehave skov Natura 2000 nr.: 259.

Projektet vil ikke medføre, at der sker inddragelse af nye arealer og vil derfor ikke berøre områder pålagt fredskovspligt el.lign.



5. Norfors nuværende godkendelser

Værket råder over to ovnlinjer, Ovnlinje 4 og 5, der begge har en kapacitet på 10 ton affald pr. time med en nominel brændværdi på 12,5 MJ/kg og med en miljøgodkendt samlet årlig kapacitet på 152.000 ton affald.

Norfors har i dag miljøgodkendelse til at forbrænde 3.000 tons imprægneret træaffald på ovnlinje 4.

Ovn 4: Den nuværende godkendelse for ovn 4

jf. "gældende vilkår" 2006:

Her er der eksPLICIT tilladelse i positivlisten i vilkår 1:
Pkt. 6. Kreosotholdigt træ.

Og i vilkår 4:

Der må årligt modtages og afbrændes maksimalt 3.000 tons kreosotholdigt træ, som løbende er jævnt opblandet i andet brændbart affald.

Tillægsgodkendelsen fra juni 2019

giver tilladelse til max 3.000 tons metalimprægneret træ (inkl. det allerede godkendte kreosotholdige træ) på ovnlinje 4.

Ovn 5 godkendelsen fra 2013:

B2. På ovnlinje 5 må følgende typer af affald forbrændes:

- Dagrenovation fra husholdninger og dagrenovationslignende affald fra erhverv.
- Forbrændingsegnet erhvervs- og bygningsaffald samt forbrændingsegnet handels- og kontoraffald.
- Forbrændingsegnet storskrald fra husholdninger...

B3. På ovnlinje 5 må der ikke forbrændes:

- Affaldsfraktioner, som kan give anledning til særlige miljøproblemer ved affaldsforbrænding, f.eks. PVC, trykimpregneret træ, elektronikaffald, gips
- Farligt affald i henhold til affaldsbekendtgørelsen

VVM-redegørelsen fra 2012:

Blev udarbejdet inden etableringen af ovnlinje 5 og indeholder bl.a. en OML-beregning for ovnlinje 4 og 5, der viser, at immissionskoncentrationsbidrag overholdes selv ved emission af metaller op til grænseværdierne i alle døgn.

6. Forslag til vilkår og egenkontrol i tillægsgodkendelse for energiidnyttelse af imprægneret træaffald

Norfors søgte i 2020 om tilladelse til projektet (dengang som miljøvurderingslovens bilag 2: 13.a Ændringer eller udvidelser af projekter i bilag 1). Men blev anbefalet af Miljøstyrelsen at trække denne tilbage, da Miljøstyrelsen vurderede, at projektet (der omhandler affald klassificeret som farligt affald) falder ind under Bilag 1, punkt 29⁶ i af lov om miljøvurdering af planer og programmer og konkrete projekter (VVM) og dermed er direkte er VVM-pligtig.

Norfors har derfor nu som anbefalet udfyldt en ansøgning om miljøgodkendelse, sammen med en ny VVM -anmeldelse i Byg og Miljø. Norfors har endvidere udarbejdet notatet: Massebalance for energinyttiggørelse af imprægneret affald på Usserødværket. Endvidere er der vedhæftet et "Bilag 1 Faktablad til farligt affald imprægneret træ".

På den baggrund foreslås en tillægsgodkendelse med forhold beskrevet i tillægsgodkendelsen:

6.1 Om affaldet:

Norfors må modtage og forbrænde kreosotbehandlet, samt metalimprægneret træ, som er imprægneret med arsen og er klassificeret af kommunen som forbrændingseget farligt affald (fx omfattet af EAK-kode **170204**, **191206** eller **200137**).

6.2 Om emissionsgrænser

Det foreslås, at Norfors nugældende grænseværdier for emission til luft af metaller i præstationsmålinger fortsat skal overholdes for de enkelte ovne:

Præstationsmålinger:	
OVN 4 vilkår 37:	
Summen af cadmium Cd og thallium Tl ⁵⁾	0,05 mg/m ³
Kviksølv Hg ⁵⁾	0,05 mg/m ³
Summen af antimon Sb, arsen As, bly Pb, chrom Cr, kobolt Co, kobber Cu, mangan Mn, nikkel Ni og vanadium V ⁵⁾	0,5 mg/m ³
PAH (når der er medforbrænding af kreosotbehandlet træ)	0,005 mg/m ³

⁶ <https://www.retsinformation.dk/eli/lt/2020/973> LBK nr 973 af 25/06/2020

Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) Miljøvurderingslovens Bilag 1, punkt 29: Enhver ændring eller udvidelse af projekter, der er opført i dette bilag, såfremt en sådan ændring eller udvidelse i sig selv opfylder de eventuelle tærskelværdier, der er fastsat i dette bilag.

Præstationsmålinger:	
OVN 5 vilkår C4:	
Summen af cadmium Cd og thallium TI ⁵⁾	0,025 mg/m ³
Summen af antimon Sb, arsen As, bly Pb, chrom Cr, kobolt Co, kobber Cu, mangan Mn, nikkel Ni og vanadium V ⁵⁾	0,25 mg/m ³
Summen af cadmium Cd, nikkel Ni, arsen As, chrom Cr	0,1 mg/m ³
Hertil kan evt. tilføjes et nyt vilkår, hvis der forbrændes kreosotbehandlet træ at medtage PAH i præstationsmålingen	
PAH (når der er medforbrænding af kreosotbehandlet træ)	0,005 mg/m ³

Der er effektiv røggasrensning og der er præstationsmålinger, der sikrer, at grænseværdierne i miljøgodkendelsen overholdes.

6.3 Om mængde af imprægneret træ:

Der foreslås et vilkår om en mængdemæssig begrænsning i tilførsel af metal imprægneret træ således, at der må tilføres 10% metalimprægneret træ af den samlede indfyrede mængde (vægt/vægt) opgjort på måneds- eller årsbasis.

Der foreslås, at Norfors løbende udtager materiale til en prøve af det metalimprægnerede træ for hver 5000 ton.

Den tilførte mængde af imprægneret træ og træets indhold af tungmetaller har betydning for slagge og spildevand.

Norfors slagge overholder altid kategori 3 i restproduktbekendtgørelsen. Af hensyn til, at slaggen fortsat kan anvendes som kategori 3 slagge, nævner den vejledende udtalelse konservativt, at ca. 5-10 % indhold af imprægneret træ ikke vil betyde, at kvaliteten "kategori 3" ikke kan overholdes. Det er bl.a. på baggrund af forbrændingsforsøg på Renosyd i 2014 ⁷ og rapporten "Vurdering af metalholdigt affald til forbrænding" ⁸.

En beregning for Norfors slagge kan findes notatet: Massebalance for energiudnyttelse af imprægneret affald på Usseødværket. Der er jf. restproduktbekendtgørelsen analyser af slaggen inden den nyttiggøres af AFATEK.

Den mængdemæssige begrænsning vil også gøre, at det rensede spildevand, der udledes fra ovnlinje 4s røggasrensning, fortsat kan overholde vilkår i udledningstilladelsen til offentligt renseanlæg.

⁷ <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2017/05/978-87-93529-94-6.pdf>

Fuldskala forbrændingsforsøg med imprægneret træaffald, udgivet 2017, tabel 5 viser, at slagge med 10% indhold af imprægneret træ fint kan overholde kategori 3 for kobber, arsen og krom (endda også eluat på umodnet slagge).

⁸ <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2015/02/978-87-93283-81-7.pdf>

Miljøprojekt nr. 1654, 2015, Vurdering af metalholdigt affald til forbrænding. Her konkluderes side 64: Arsenindholdet i trykimprægneret træ ender for størstedelen i restprodukter fra røggasrensning, og i begrænset omfang må slaggens indhold også påregnes forøget. Det er dog sandsynligt, at dette kun i mindre grad vil påvirke udvaskningen fra slagge.

6.4 Udkast til vilkår i tillægsgodkendelsen

Vilkårene kunne f.eks. formuleres således:

B1

Der må i medfør af denne godkendelse forbrændes følgende typer affald: Imprægneret træaffald klassificeret som farligt affald med EAK-koderne: **170204, 191206, eller 200137**

B2

Der må forbrændes op til 18.200 tons farligt affald om året. Heraf kan metalbelastet imprægneret træaffald udgøre 15.200 tons om året, og kreosotbehandlet træaffald kan udgøre op til 3.000 ton om året.

B3

Affaldets indholdsstoffer, fysiske og kemiske egenskaber og oprindelse skal være i overensstemmelse med beskrivelsen i "Bilag 1 Faktablad til farligt affald imprægneret træ".

Det metalbelastede træaffald må maksimalt indeholde:

As, Arsen	780 mg/kg TS
Cr, Krom	920 mg/kg TS
Cu, Kobber	2.940 mg/kg TS
PCB	50 mg/kg TS

Der kan fratrækkes en usikkerhed på analyseresultaterne på 20% pr stof.

B4

For hver 5.000 tons metalbelastet imprægneret træaffald, dog mindst en gang årligt, skal Norfors foretage en analyse af en repræsentativt udtaget prøve til dokumentation for, at affaldets indhold af forurenende stoffer ikke afviger væsentligt fra det, der er lagt til grund for godkendelsen og angivet i bilag A.

Prøverne skal analyseres for arsen, krom og kobber, samt for PCB.

Prøvetagning foretages på følgende måde:

Under håndtering af 5.000 tons træaffald udtages løbende 50 stikprøver á ca. 2 kg (i alt ca. 100 kg)

Denne prøvemængde neddeles yderligere til størrelser på ca. 5 cm og mængden deles i 4 lige store dele som derefter halveres (den ene halvdel kasseres)

Denne deling fortsætter indtil der er 5 kg prøvemateriale tilbage, som sendes til et laboratorium, der foretager den resterende behandling af prøven inden analyse.

Hvis prøveudtagningen ikke kan udføres som beskrevet ovenfor, skal den i stedet udføres på følgende måde:

Udtagning af 3 prøver af minimum 600 L eller 50 kg af en neddelt fraktion bestående af flere affaldslæs metalimprægneret træ af forskellig oprindelse

De 3 prøver neddeles til en størrelse på 3-5 cm

Fra hver prøve udtages en repræsentativ prøve på ca. 1,5 kg

Prøven på ca. 4 - 5 kg sendes til laboratorium, som foretager den resterende behandling af prøven inden analyse.

B5

Hvis affaldets oprindelse eller fysiske sammensætning afviger væsentligt fra beskrivelsen i bilag 1, skal der, ud over prøveudtagningen i vilkår B4, udtages en supplerende repræsentativ prøve til analyse til dokumentation for, at affaldet er omfattet af denne miljøgodkendelse.

B6

Forbrænding af metalbelastet træaffald må udgøre 0-10 % af den totale indfyrede mængde affald pr. døgn.

B7

Virksomheden skal udarbejde en driftsinstruks, der sikrer, at grænsen på 10 % i vilkår B6 overholdes. Driftsinstruksen skal altid være tilgængelig for og kendt af personalet. Driftsinstruksen skal sendes til tilsynsmyndigheden straks godkendelsen tages i brug.

C1

Forbrænding af metalbelastet træ klassificeret som farligt affald skal indledes med forbrænding i 1 døgn under indfyring af min 10 % metalimprægneret træaffald klassificeret som farligt affald, hvorunder der udføres præstationskontrol efter retningslinjerne og parametrene miljøgodkendelserne. Affaldet skal være repræsentativt for affaldstypen. Præstationskontroller kan erstatte en obligatorisk præstationskontrol, såfremt det tidsmæssigt falder sammen.

Resultatet af målingerne skal sendes til tilsynsmyndigheden straks den foreligger og senest 3 måneder efter præstationskontrollen har fundet sted sammen med følgende:

- Oplysninger om andel indfyret metalbelastet træ under prøvetagningen.
- Døgnrapport fra AMS under prøvetagningen.
- En redegørelse for, om forbrænding af metalbelastet træ medfører, at den indbyrdes fordeling af metaller i røggassen forskydes i forhold til forudsætningerne i den seneste OML-beregning.