

UNDERLAG FÖR AVGRÄNSNINGSSAMRÅD

ANSÖKAN OM ÄNDRINGSTILLSTÅND ENLIGT 16 KAP. 2 § MILJÖBALKEN FÖR EN
EFFEKTÖKNING FÖR MOSKOGEN KRAFTVÄRMEVERK



2022-05-19

UNDERLAG FÖR AVGRÄNSNINGSSAMRÅD

ANSÖKAN OM ÄNDRINGSTILLSTÅND ENLIGT 16 KAP. 2 § MILJÖBALKEN FÖR EN EFFEKTÖKNING FÖR MOSKOGEN KRAFTVÄRMEVERK

Uppdragsnamn: Tillståndsprövning Kalmar Energi AB
Uppdragsnummer: 10337603
Författare: Ann-Charlotte Carlström
Datum: 2022-05-19
Granskad av: Pontus Halldin
Godkänd av: Per-Anders Alm

KUND

Kalmar Energi Värme AB

KONSULT

WSP

601 86 Norrköping
Besök: Södra Grytsgatan 7
Tel: +46 10-722 50 00
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
wsp.com

KONTAKTPERSONER

Kalmar Energi Värme AB

Naomi Kahrle Atterlord
Tel: 0480-45 10 06
Naomi.KahrleAtterlord@kalmarenergi.se

WSP

Per-Anders Alm
Tel: 010-722 64 21
per-anders.alm@wsp.com

INNEHÅLL

1	INLEDNING OCH BAKGRUND	5
2	ADMINISTRATIVA UPPGIFTER	6
2.1	VERKSAMHETENS KLASSIFICERING	6
2.2	GÄLLANDE TILLSTÅND	6
2.3	INDUSTRIUTSLÄPPSVERKSAMHET, BAT-SLUTSATSER	6
3	VERKSAMHETSBEKRVNING	7
3.1	NUVARANDE VERKSAMHET	7
3.2	AVGRÄNSNING OCH OMFATTNING	11
4	LOKALISERING	12
5	BESKRIVNING AV PLANERAD VERKSAMHET	13
5.1	PLANERADE ÅTGÄRDER FÖR EFFEKTÖKNING	13
5.2	UTSLÄPP TILL LUFT	14
5.3	UTSLÄPP TILL VATTEN	15
5.3.1	Kondensat	15
5.3.2	Spillvatten	15
5.3.3	Dagvatten	15
5.4	KEMIKALIER	15
5.5	AVFALL	16
5.6	BULLER	16
5.7	TRANSPORTER	16
5.8	LUKT	16
5.9	DAMM	16
6	LOKALISERING	17
6.1	PLATS	17
6.2	OMGIVNING	17
6.3	PLANER	18
6.3.1	Översiktsplan	18
6.3.2	Detaljplan	18
6.4	ALTERNATIV LOKALISERING	18
7	MILJÖNS KÄNSLIGHET I OMRÅDEN SOM KAN ANTAS BLI PÅVERKADE	19
7.1	GEOLOGI OCH HYDROLOGI	19
7.2	SKYDDADE OMRÅDEN	20
7.3	NATURVÄRDEN & SKYDDADE ARTER	21
7.4	KULTURMILJÖ	21
7.5	NÄRBOENDE	21
7.6	MILJÖKVALITETSNORMER	21

7.6.1	Miljö kvalitetsnormer för luft	21
7.6.2	Miljö kvalitetsnormer för yt- och grundvatten	22
8	FÖRUTSEDDA MILJÖEFFEKTER	23
8.1	ANVÄNDNING AV NATURRESURSER	23
8.2	BULLER	24
8.3	TRANSPORTER	24
8.4	LUKT	24
8.5	DAMNING	24
8.6	UTSLÄPP TILL VATTEN	24
8.7	UTSLÄPP TILL LUFT	25
8.8	NATURMILJÖ OCH KULTURMILJÖ	25
8.9	MILJÖKVALITETSNORMER	25
8.10	BORTSKAFFANDE OCH ÅTERVINNING AV AVFALL	25
8.11	VERKSAMHETENS KLIMATPÅVERKAN	26
8.12	SÅRBARHET FÖR KLIMATFÖRÄNDRINGAR	26
8.13	SÅRBARHET FÖR YTTRE HÄNDELSER	26
8.14	RISK OCH SÄKERHET	26
8.15	SAMLAD BEDÖMNING	27
9	FÖRSLAG TILL KOMMANDE MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	28

1 INLEDNING OCH BAKGRUND

Moskogens Kraftvärmeverket (MKVV eller bolaget) planerar att ansöka om ändringstillstånd i enlighet med 16 kap. 2 § miljöbalken (MB), för en effektökning till 115 MW för bibränslepanna vid Kalmar Energis anläggning på fastigheten Moskogen 1:2 i Kalmar kommun.

Gällande tillstånd för MKVV omfattar drift av ett bibränsleeldat kraftvärmeverk med en maximalt installerad tillförd effekt på 100 MW. Enligt villkor får mängden condensatvatten som släpps till utjämningsdammen inte uppgå till mer än 125 000 m³/år.

Verksamheten kommer inte att ändras på ett betydande sätt till följd av den tänkta effektökningen och ansökningshandlingar och miljökonsekvensbeskrivningen kommer endast att innehålla uppgifter som rör ändringen i enlighet med 22 kap. 1d § MB.

Effektökningen i Moskogen kommer att innebära mindre behov av produktion i hetvattenpannorna på Draken, som ligger centralt i Kalmar och som har en sämre miljöprestanda, ökad elproduktion och lägre produktionskostnad för fjärrvärme. Effektökningen kommer att innebära en högre produktion av förnybar el, bättre och jämnare drift på pannan. En ökad elproduktion medför även ett ökat behov av att kyla bort en del av den producerande värmen när värme underlaget är lägre. Detta kommer att ske i en luftkyld anläggning.

Bolaget har gett konsultbolaget WSP Sverige AB (WSP) i uppdrag att genomföra tillståndsprocessen och arbeta fram de ansökningshandlingar som krävs.

De planerade ändringarna av verksamheten är tillståndspliktiga enligt bestämmelser i 9 kap. miljöbalken. Detta innebär att en specifik miljöbedömning ska genomföras som innebär att en miljökonsekvensbeskrivning tas fram av den som avser att bedriva verksamheten i ett samrådsförfarande och att prövningsmyndigheten vid tillståndsprövningen slutför miljöbedömningen.

Vid en ansökan om ändring av en verksamhet avgörs inte frågan om ändringen ska antas medföra betydande miljöpåverkan enligt bestämmelserna i 6 § miljöbedömningsförordningen (2017:966), utan en bedömning ska göras i enlighet med 10 §. I enlighet med 8 § punkt 8 miljöbedömningsförordningen ska verksamhetsutövaren göra en bedömning om ändringen kan antas medföra betydande miljöpåverkan (BMP) och enligt bolagets analys kan den sökta ändringen inte antas vara BMP utifrån att den sökta ändringens miljöpåverkan i princip endast består av ökade bränsle- och avfallstransporter och något ökat vattenflöde från rökgaskondensatet.

Föreliggande handling utgör underlag för det samråd som enligt bestämmelserna i 6 kap. 24 § miljöbalken ska hållas med Länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten och de enskilda som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten. För att inte förlora tid om Länsstyrelsen kommer fram till att ändringen trots allt innebär BMP samråds även med de övriga statliga myndigheter, de kommuner och den allmänhet som kan antas bli berörda av verksamheten.

Bolaget önskar nu synpunkter när det gäller miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och utformning samt om den planerade verksamhetens lokalisering, omfattning, utformning och de miljöeffekter som verksamheten kan antas medföra i sig eller till följd av yttre händelser.

Samrådsyttrande lämnas via brev eller mail till Per-Anders Alm, WSP Sverige AB, 601 86 Norrköping, alternativt per-anders.alm@wsp.com. Skriftliga yttranden önskas **senast den 31 augusti 2022**. Om yttrande avses lämnas, men inte kan lämnas senast detta datum, emotses besked snarast om när yttrande kommer att lämnas.

2 ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Verksamhetsutövare:	Kalmar Energi Värme AB
Organisationsnummer:	556636-7792
Besöksadress:	Moskogen 201
Postadress:	Box 822, 391 28 Kalmar
Kontaktperson i miljöfrågor:	Naomi Kahrle Atterlord
Anläggningsnamn och anläggningsnummer:	Moskogen Kraftvärmeverk (0880-1206)
Fastighetsbeteckning:	Moskogen 1:2
Kommun och län:	Kalmar kommun och Kalmar län

2.1 VERKSAMHETENS KLASSIFICERING

Verksamheten klassificeras enligt följande bestämmelser i miljöprövningsförordningen (2013:251):

- **40.50-i B (21:9 § förbränning av bibränsle 50-300 MW)**
- 39.90 C (20:4 § lagring av träbränsle och torv)
- 90.110 C (29:41 § mekanisk bearbetning av icke-farligt avfall)

Huvudverksamheten har markerats med **fet** stil.

2.2 GÄLLANDE TILLSTÅND

Enligt Miljöprövningsförordningen (SFS 2013:251) är MKVV en tillståndspliktig industriutsläppsverksamhet för vilken förbränningen utgör huvudverksamhet.

Verksamheten inom MKVV bedrivs enligt ett grundtillstånd utfärdat 2007. Detta tillstånd har sedan kompletterats genom en ett antal delbeslut, t.ex. beslut om slutliga villkor och ändring av villkor.

Gällande tillstånd omfattar drift av ett kraftvärmeverk med en maximalt installerad tillförd effekt på 100 MW, i vilket bibränslen (GROT, bark och spån), får användas som bränsle.

2.3 INDUSTRIUTSLÄPPSVERKSAMHET, BAT-SLUTSATSER

På MKVV är förbränning av bibränsle huvudverksamhet och tidsplanen för införandet av BREF-dokumentet styrs därför av BAT-slutsatserna för Stora förbränningsanläggningar 2017/1442/EU (BAT LCP). Det betyder att anläggningen omfattas av BAT LCP från augusti 2021.

BAT-slutsatserna uppfylls och redovisas i nedanstående Tabell 1.

Tabell 1. BAT-slutsatser och efterlevnaden.

Parameter	BAT-AEL	2018	2019	2020	2021
NOx (mg/Nm³, 6 % O₂)	70-225 (år)	95	113	99	93,1
	120-275 (dygn)	132	148	151	130
CO (mg/Nm³)	30-250 (år)	-	-	58,3	77,7
SO₂ (mg/Nm³)	15-100 (år)	-	-	-	5,1
	30-215 (dygn/period)	2,3	-	0,12	1,4
HCl (mg/Nm³)	1-25 (år)	-	-	-	-
	1-35 (dygn/period)	-	-	3,4	0,51/0,27 ¹⁾
HF (mg/Nm³)	<1-5 (dygn/period)	-	-	0,0036	0,012
Stoft (mg/Nm³)	<2-15 (år)	2	4	1,2	2,1
	<2-22 (dygn/period)	6	5	4,4	0,41
Hg (µg/Nm³)	1-5 (dygn/period)	-	-	1,8/1,39 ¹⁾	0,97

¹⁾ Vår och höst

Utsläppet av metaller och suspenderade ämnen från rökgasrening ligger inom nivåerna för bästa tillgängliga teknik som anges i BAT-slutsatserna för LCP.

En statusrapport är upprättad och godkänd av tillsynsmyndigheten.

3 VERKSAMHETSBESKRIVNING

3.1 NUVARANDE VERKSAMHET

Moskogen kraftvärmeverk är Kalmar Energis huvudanläggning. Anläggningen eldas med biobränsle i form av GROT, bark och spån. Bränslemixen är normalt 55 % GROT, 30 % bark och 15 % spån, fukthalten på bränslet är i snitt 45 %. Anläggningen är även utrustad med rökgaskondensering där värmen i rökgaserna tas tillvara. Rökgasflöde går ut via en 65,5 meter hög skorsten och temperaturen ut är ca 50°C. Drygt 100 000 m³ vatten kondenseras per år. Moskogen producerar årligen ca 370 GWh värme och 130 GWh el, vilket motsvarar ca 90 % av Kalmars fjärrvärmebehov och en tredjedel av Kalmars elbehov. Vid fullast på pannan överför rökgaskondensering ca 26 MW värme genom att fjärrvärmereturen på ca 46°C värms till ca 60°C. Även en ackumulator finns installerad på anläggningen, vilken fungerar som en termos och kan lagra upp till 1 000 MWh. Ackumulatorn möjliggör en jämn last på pannan trots att effektbehovet varierar över dygnet.

Bränsletransporterna levereras till anläggningen med lastbil. Biobränslet hämtas inom åtta mils radie från anläggningen. Hela anläggningen kan numera drivas enbart på biobränsle då pannans startbränsle kan utgöras av antingen EO1 eller RME.

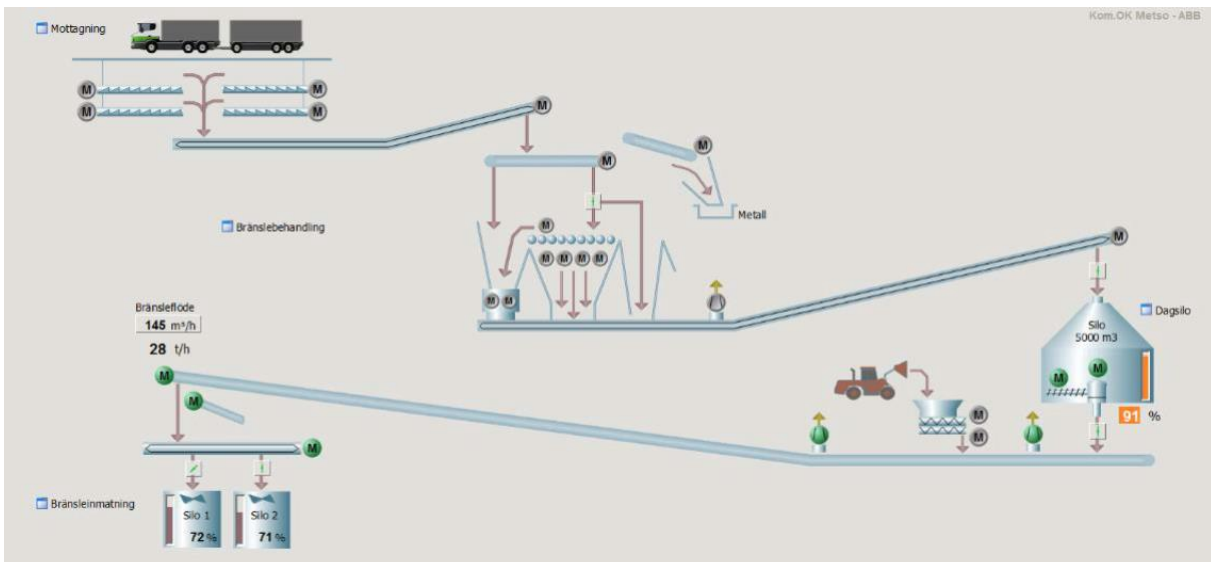


Figur 1. Foto över anläggningen.

Allt bränsle passerar våghuset för invägning, inmätning och kvalitetskontroll innan det tippas direkt i tippfickan på 400 m³ eller ute på bränsleplanen som är på 35 000 m². Bränsleplanen har en total lagringskapacitet på 120–140 000 m³. Bränsleförbrukningen har legat på mellan 140 000 till 175 000 ton biobränsle och ca 40 till 100 m³ startolja per säsong under de senaste fem åren.

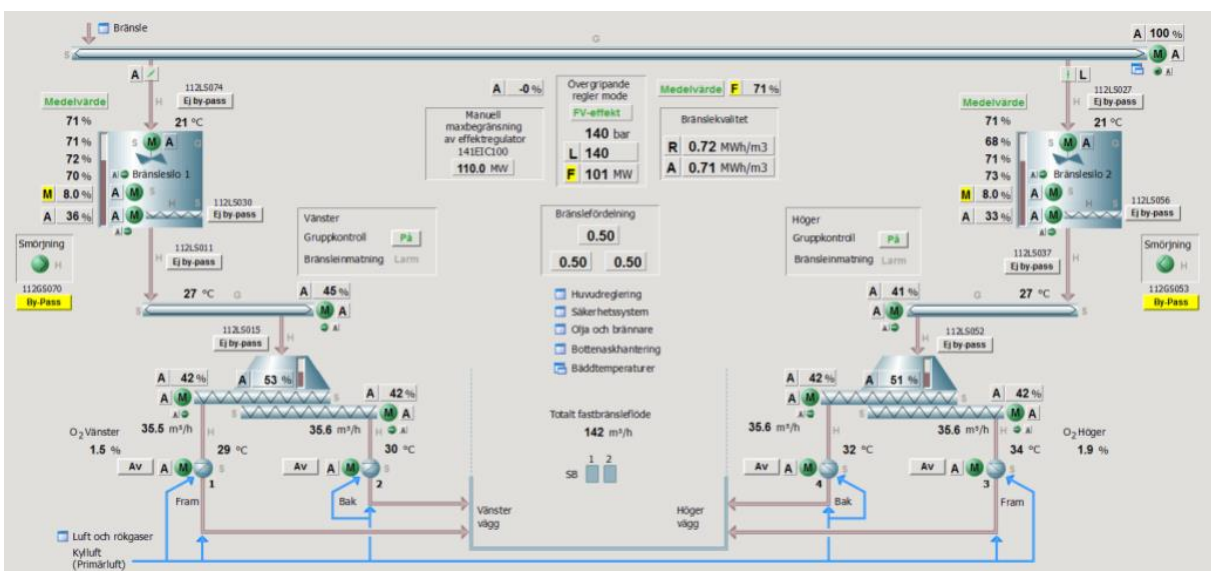
Biobränslet transporteras från tippfickan vidare till en skraptransportör. Efter skraptransportören avskiljs metall med en magnetavskiljare och sedan sållas bränslet där övergrov material krossas till rätt fraktion.

Det färdigberedda bränslet transporteras sedan via skraptransportör till en mellanlagringssilo på 5 000 m³ och från mellanlagringssilon transporteras sedan bränslet upp till två dagssilos intill pannhuset i enlighet med Figur 2.



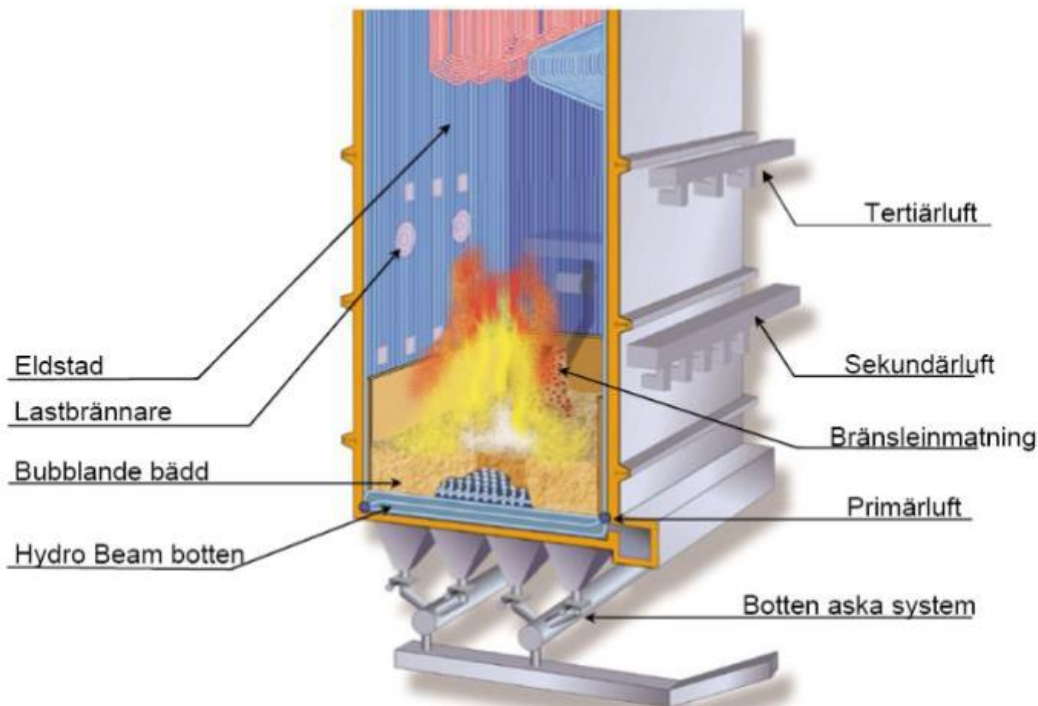
Figur 2. Processbild över yttre bränslehantering.

Från botten av de båda dagsilorna matas bränslet via en skraptransportör och skruvar och här matas rätt mängd bränsle för den aktuella lasten in till pannan, se Figur 3.



Figur 3. Processbild över bränsleinmatning till pannan.

Pannan är av typen bubblande fluidiserad bädd, med en nuvarande installerad tillförd effekt på 100 MW. Den är 32 meter hög och består av en stor volym omgiven av väggar som består av sammansvetsade rör. Inne i dessa rör strömmar, nerifrån och upp, vatten som värms genom att biobränslen förbränns i volymen. Inuti pannan hålls sanden svävande av fläktar och via fyra bränsleinmatningar ges en jämn och fin fördelning av bränslet. Förbränningen fördelas i tre steg; primär, sekundär och tertiär. Även vattnet värms och övergår till ångfas, se Figur 4.

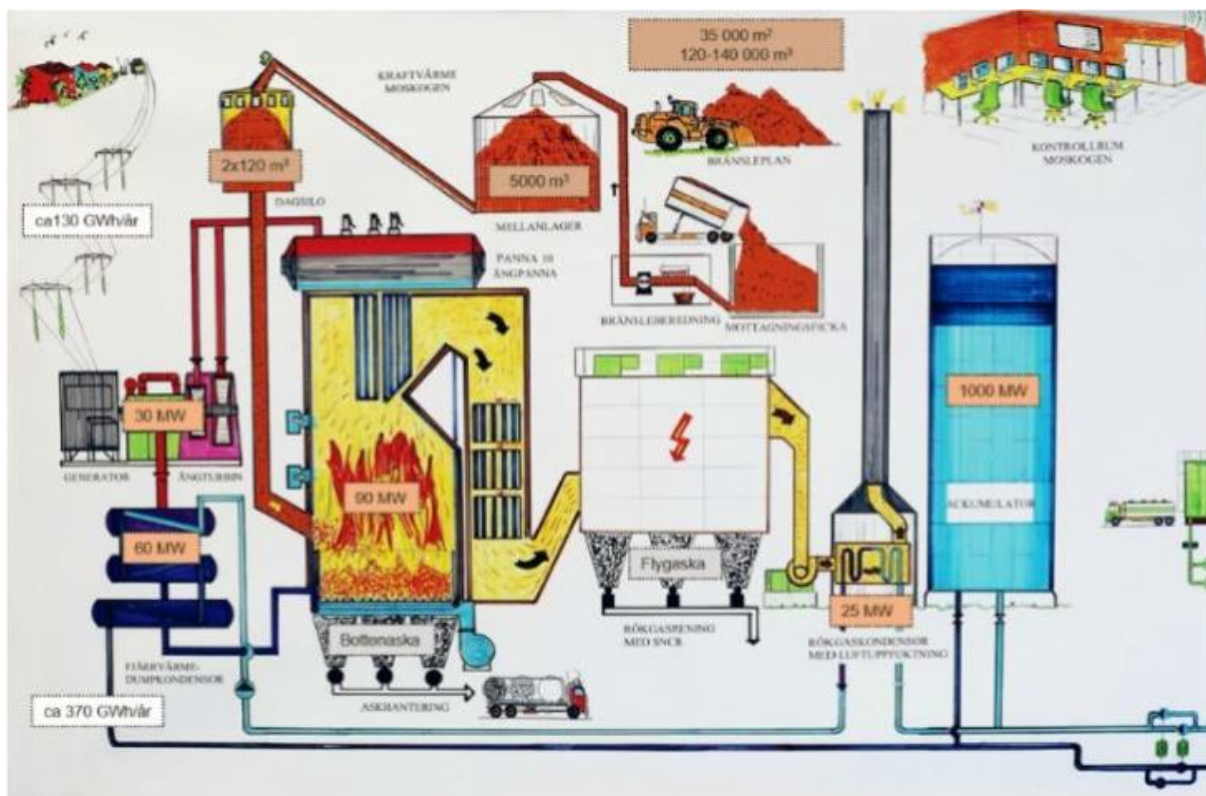


Figur 4. Bild över BFB-pannan.

Ångan, som är 345°C och ha ett tryck av 141 bar, samlas i ett speciellt kärl, placerat ovanpå ångpannan, ångdomen. Från ångdomen leds ånga ut genom överhettarslingor där den värms ytterligare från 345°C till 540°C. Ångan som nu är ca 540°C leds vidare till turbinen där tryck och temperatur sänks och omvandlas till rörelseenergi och därefter till el.

Den kvarvarande värmen i ångan efter turbinen leds till fjärrvärmekondensorer där ångan kondenserar till vätska och avger sin energi till fjärrvärmesystemet som en temperaturhöjning. Ångkondensat, i vätskefas, pumpas tillbaka till matarvattentanken.

Anläggningens huvudsakliga miljöpåverkan består av utsläpp av rökgaser till luft från förbränningen, utsläpp av vatten innehållande näringsämnen och metaller till recipienten, buller och förbrukning av råvaror samt elenergi. Elförbrukningen och buller från anläggningen kommer främst från fläktar och pumpar. I anläggningen finns reningsutrustningar som elfilter, SNCR för kvävereduktion och rökgaskondensering, installerade för att reducera utsläppen till luft. Kondensatet renas i det interna reningsverket som består av sandfilter, ammoniakstripper, jonbytare och aktivt kolfilter innan det släpps till den interna dammen och vidare till Tomtebybäcken. Utsläppsmängden kommer inte att öka vid planerad ändring eftersom man kan hålla halterna lägre än vid dagens produktion tack vare att man får en stabilare drift vid högre produktion.



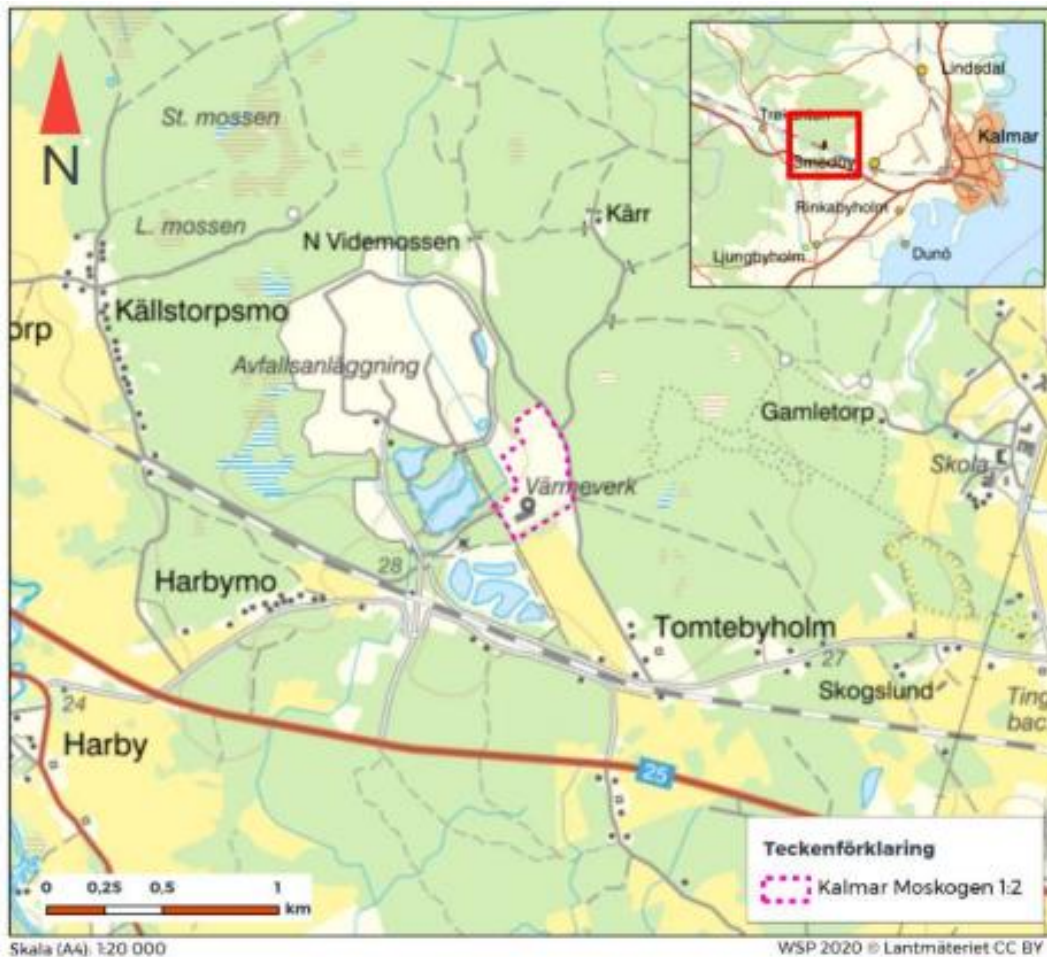
Figur 5. Processchema över Moskogen kraftvärmeverk.

3.2 AVGRÄNSNING OCH OMFATTNING

Föreliggande ansökan omfattar ändring av befintligt tillstånd för en effektökning för bibränslepannan till 115 MW och en ändring av villkoret som reglerar utsläpp av renat kondensat med en utökning till 150 000 m³ rökgaskondensat samt installation av en luftkylare.

4 LOKALISERING

Kraftvärmeverket är lokaliserat på fastigheten Moskogen 1:2, ca 10 km väster om Kalmar, se Figur 6. Kraftvärmeverket ägs av Kalmar Energi Värme AB som är ett dotterbolag till Kalmar Energi Holding AB. Kalmar Energi Holding AB ägs till hälften av kommunen och till hälften av E.ON Sverige AB.



Figur 6. Översiktsskarta.

Kraftvärmeanläggningen i Moskogen togs i drift 2009 och producerar fjärrvärme för Kalmar, Smedby och Lindsdal. Anläggningen producerar även förnybar el.

5 BESKRIVNING AV PLANERAD VERKSAMHET

5.1 PLANERADE ÅTGÄRDER FÖR EFFEKTÖKNING

Pannan har idag en installerad tillförd effekt på 100 MW. För att utöka effekten till 115 MW behöver följande åtgärder vidtas;

- Höjning av slaglängd hos säkerhetsventiler i pannan för att öka flödet och klara att tryckavlasta pannan vid den nya lasten.
- Omprogrammering för att köra båda matarvattenpumparna vid den högre lasten.
- Omräkning av mottryck för att säkerställa högre flöde från säkerhetsventiler och ljuddämpare.
- Installation av nytt jonbytesfilter för att klara högre momentant condensatflöde.
- Nya reglerkurvor för att pannan ska fungera på högre last.
- Intrimning av pannan vid högre last.

Förbrukning av insatsvaror som bränsle, ammoniak, svavel, syra m.m. kommer att öka något men sannolikt kommer det vara en mindre ökning då produktionen på årsbasis endast kommer förändras marginellt. I nuvarande tillstånd regleras maximalt installerad effekt.

För produktionen av 100 MW värme och 30 MW el har det årliga biobränslebehovet uppskattats till 650 000 m³/s vilket motsvarar ca 200 000 ton. Dagens förbrukning ligger mellan 140 000 och 175 000 ton biobränsle.

Förändringen medför möjligheter att momentant producera mer el. Detta medför att man i större utsträckning kan arbeta med balanseringen av det regionala elnätet.

När värmeunderlaget är litet kommer även en del av producerad energi att behöva kylas bort via en luftkylare. Luftkylaren planeras att anläggas inne på anläggningen i skydd av kraftvärmeverket gent emot närmaste bebyggelse.

Mängden bortkyld energi beräknas uppgå till ca 5-10 GWh per år. Totalt beräknas förändringen därmed medföra en ökad energiproduktion om ca 8-15 GWh per år vilket motsvarar ca 1,5-2,5 % mer energi per år.

Vid förändringen avses även något blötare bränslen komma att tas in vilket innebär att condensatmängderna kommer att öka mer än proportionellt mot ökad energiproduktion och beräknas öka från 125 000 till maximalt 150 000 m³. Detta påverkar även antalet bränsletransporter vilka bedöms komma att öka med ca 1,8 procent per år.

Nedan redovisas en sammanställning av förbrukade mängder och producerad energi samt utsläppt mängder condensat under åren 2017-2021 i förhållande till beräknad produktion och utsläpp i sökt verksamhet.

Tabell 2. Energiförbrukning och condensatmängder 2017-2021.

	2017	2018	2019	2020	2021	Sökt verksamhet
Förbrukning biobränsle ton	173 835	175 489	139 181	145 484	162 578	Ca 145 000 till 180 000 ton
Startolja m³	53,6	104,6	65,2	29,09	44,6	Ca 30-90 m ³
Producerad fjärrvärme GWh	368	364	356	358	392	Ca 360 GWh
Producerad el GWh	125	123	90	101	128	Ca 125 GWh
Bortkyld energi GWh	-	-	-	-	-	5-10 GWh
Tillförd energi GWh	474	474	415	425	483	Ca 500 GWh

	2017	2018	2019	2020	2021	Sökt verksamhet
Verkningsgrad*	90	90	90	90	90	90
Kondensatmängd (m3)	101 469	101 857	96 623	102 067	124 255	150 000
Draken producerad fjärrvärme GWh	51,07	58,49	51,31	23,66	41,59	Ca 39 GWh

- Har beräknats som
$$\frac{\text{Procerad fjärrvärme och el}}{\text{Tillförd nettoenergi (effektivt värmevärde)}}$$

Utsläpp av rökgaskondensat kommer att öka men det är avhängigt av hur mycket produktionen ökar och hur mycket fuktigare bränslen som avses tas in.

Halter av ämnen som släpps till luft kommer vara detsamma.

5.2 UTSLÄPP TILL LUFT

Från MKVV sker utsläpp av kväveoxider, stoft, svaveldioxid och ammoniak till luft. Utsläppshalterna regleras dels i förordningen (SFS 2013:252) om stora förbränningsanläggningar och i BAT-slutsatserna för stora förbränningsanläggningar (LCP) samt i villkor i tillståndsbeslut. BAT-AEL anges i ett intervall där den nedre nivån i intervallet indikerar vad de bästa verksamheterna i branschen klarar av och den övre nivån är högsta tillåtna utsläpp vid normal drift.

I Tabell 3 redovisas villkorsefterlevnaden för utsläpp till luft från MKVV under 2020 och 2021. Under 2020 och 2021 har samtliga villkorskrav för utsläpp till luft uppfyllts. Sökt verksamhet innebär inga förändringar när det gäller utsläppsnivåer.

Tabell 3. Aktuella begränsningsvärde för utsläpp till luft enligt villkor i tillståndsbeslut för MKVV och föreskrift jämfört med resultat 2020 och 2021.

Parameter	Enhet	Resultat 2020*	Resultat 2021*	Begränsningsvärde, månadsmedel	Begränsningsvärde, dygnsmedel	Föreskrift SFS 2013:252 (2013-anläggning)
Stoft	mg/m ³ ntg vid 6 % O ₂	0,7	0,7	20		20
NH₃	mg/m ³ ntg vid 6 % O ₂	0,43	1,3	13		
CO	mg/MJ tillfört bränsle mätt som dygnsmedelvärde	27,2	-		90	
NO_x (räknat som NO₂)	mg/MJ tillfört bränsle mätt som månadsmedelvärde	38,1	37	60		300
SO₂	mg/m ³ ntg vid 6 % O ₂	0,12	1,4			200

*Validerade och kalibrerade värden, utan start och stopperiod.

5.3 UTSLÄPP TILL VATTEN

Verksamheten ligger på en vattendelare och högst upp i Tomtebybäckens avrinningsområde. Tomtebybäcken rinner ut i Ljungbyån som mynnar i Kalmarsund.

5.3.1 Kondensat

Under 2021 har 124 000 m³ renat kondensat släppts ut via utjämningsdammen till Tomtebybäcken. Verksamheten har villkor att släppa ut maximalt 125 000 m³/år.

För kondensatvatten finns begränsningsvärden för metaller, suspenderat material, ammonium, pH och temperatur. Dessa följs upp genom samlingsprov, stickprov resp. kontinuerlig mätning.

Villkoren efterlevs och följs upp kontinuerligt för att kunna följa upp och åtgärda orsaker till eventuella förhöjda värden. Resultaten för 2021 presenteras i tabell nedan.

Tabell 4. Utsläpp till vatten 2021.

Parameter	Susp	pH	NH ₄	As	Pb	Cd	Cr	Hg	Ni	Zn	Temp
Enhet	mg/l		mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	°C
Villkor	10	6,5-9	15	5	10	2	25	1	10	100	<30
BAT-AEL	10-30			10-50	10-20	2-5	10-50	0,2-3	10-50	50-200	
Utsläpp 2021	2	7,3	4,2	0,3	1,1	0,1	1,1	0,5	0,7	17	17

Ökningen av kondensatflödet bedöms inte medföra en proportionell ökning av utsläppta mängder till recipient. Det beror på att halterna i utgående renat kondensat minskar tack vare att driften av reningsverket blir stabilare vid högre kondensatflöden.

5.3.2 Spillvatten

Processvatten från pannhallen, ca 1 200 m³ per år, släpps till det interna reningsverket via en oljeavskiljare. I övrigt släpps endast spillvatten av hushållskaraktär till det kommunala reningsverket. Utsläppen kommer inte att påverkas av sökt ändring.

5.3.3 Dagvatten

Dagvatten rinner till verksamhetens dagvattenbrunnar och leds vidare till utjämningsdammen. Dagvatten från bränsleberedningen går via oljeavskiljare till dammen. Genomförda analyser av oljeindex visar på genomgående låga halter. Vattnet i utjämningsdammen leds vidare till Tomtebybäcken. Utsläppen av dagvatten kommer inte att påverkas av sökt ändring.

5.4 KEMIKALIER

Kemikalier hanteras och förvaras på uppmärkta platser på anläggningen. Flytande produkter förvaras till större delen inomhus inom invallning med tillräcklig volym. De kemiska produkter som förvaras på anläggningen är främst ammoniak till SNCR, vattenkonditioneringsmedel till pannorna samt vattenkonditioneringsmedel till vattenbehandlingen (svavelsyra och lut). Svavelgranulat blandas i bränslet för att minska korrosionen i pannan. Både RME och EO1 kan användas som startbränsle. HVO används till företagets interna transporter samt som bränsle för reservkraftaggregat. Kemikaliehanteringen bedöms påverkas marginellt av sökt ändring.

5.5 AVFALL

Avfall som uppkommer inom verksamheten förvaras på uppmärkta platser och farligt avfall förvaras i särskild container som tas omhand av anlitad entreprenör. Avfall som uppkommer är framför allt flygaska- och bottenaska från biobränsle. Askmängden bedöms öka när mängden bränsle ökar. Flygaskan återförs till skogen för näringsåterföring och bottenaskan används för olika anläggningsändamål.

5.6 BULLER

Buller från anläggningen kommer främst från fläktar, hantering av bränslen och transporter till och från anläggningen. Momentant högt ljud kan förekomma vid driftstörning då säkerhetsventiler, som är utrustade med ljuddämpare, på ångsidan kan öppna. Anläggningen ligger i ett skogsområde och långt från närbebyggelse. Uppförande av en luftkylare kommer inte att påverka buller från verksamheten.

5.7 TRANSPORTER

Transporter till och från anläggningen av bränsle, insatsvaror, restprodukter mm. sker med lastbil och i möjligaste mån mellan kl. 06-22. Natt- och heltransporter sker enbart i den omfattning som krävs för att upprätthålla kontinuerlig drift. Avfallstransporterna är relativt jämnt fördelade över året, medan biobränsletransporterna är koncentrerade till den kallare årstiden. Transporterna förväntas öka något jämfört med dagens med ca 1,8 % vilket motsvarar ca 80 transporter per år.

5.8 LUKT

Lagring av biobränsle sker på bränsleplanen som har plats för ca 120–140 000 m³ eller tippas direkt i tippfickan (400 m³). Lukt av trä från biobränslelager kan förekomma men bedöms inte påverkas av sökt ändring.

5.9 DAMM

Damm kan bildas vid hantering av bränsle. Biobränslen är fuktiga och orsakar normalt sett inte några problem med damm. Torr aska från biobränsle hanteras i slutna system och bevattnas vid utmatning för att inte orsaka damm. Bottenaska lagras och hämtas i slutna containrar. I och med att det är ett fuktigt bränsle som används så uppstår inga problem gällande damning i närområdet. Damning kommer inte att påverkas av sökt ändring.

6 LOKALISERING

6.1 PLATS

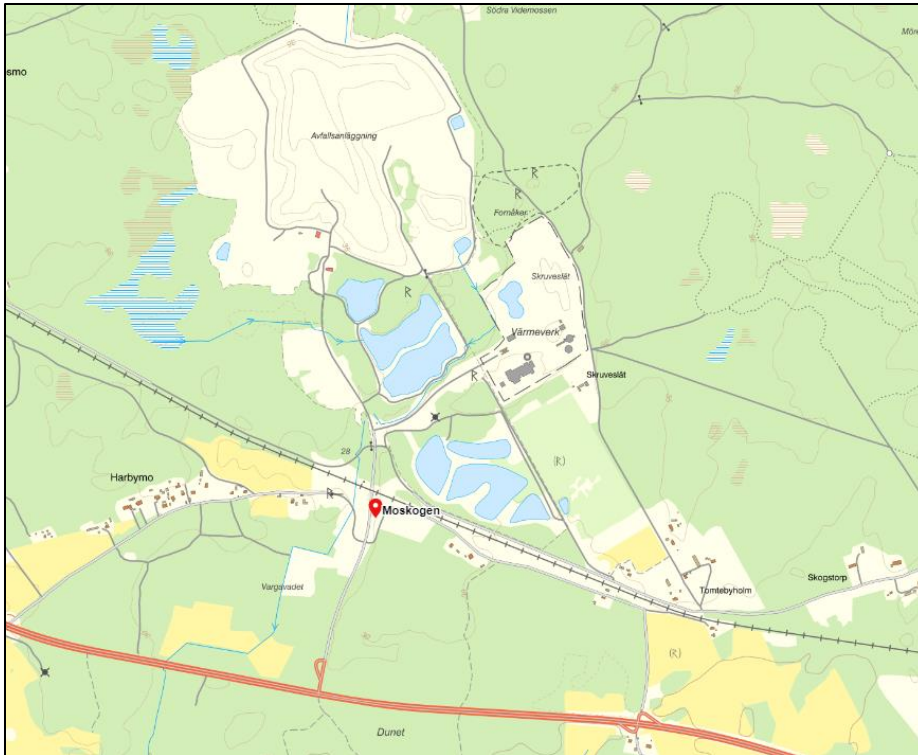
Verksamheten bedrivs på fastighet Moskogen 1:2 i Kalmar kommun, Kalmar län. Anläggningen ligger ca 14 km nordväst om Kalmar.



Figur 7. Platsen där verksamheten bedrivs på fastigheten Moskogen 1:2.

6.2 OMGIVNING

Verksamhetsområdet ligger ca 1 km norr om järnvägen och 1,5 km norr om väg 25 (fågelvägen). Direkt nordväst om kraftvärmeanläggningen ligger Moskogens avfallsanläggning. Omkringliggande marker utgörs av skogsmark, våtmark och enstaka boenden.



Figur 8. Karta över omgivningen (Lantmäteriet 2022).

6.3 PLANER

6.3.1 Översiktsplan

Kalmar kommun har som övergripande mål beslutat att vara en fossilbränslefri kommun senast 2030. Denna vision grundar sig såväl på EU:s mål för 2020, våra egna nationella mål och Kalmar läns föresats om fossilbränslefritt län 2030 (No Oil). För att uppnå detta ska det totala energisystemet inom kommunens geografiska område ha minimala energibehov och i huvudsak försörjas av förnybara energikällor.

6.3.2 Detaljplan

För området gäller detaljplan för del av Moskogen 1:1 m.fl. (antagen 2007-08-27) och marken där anläggningen ligger är klassad som mark för kraftvärmeverk.

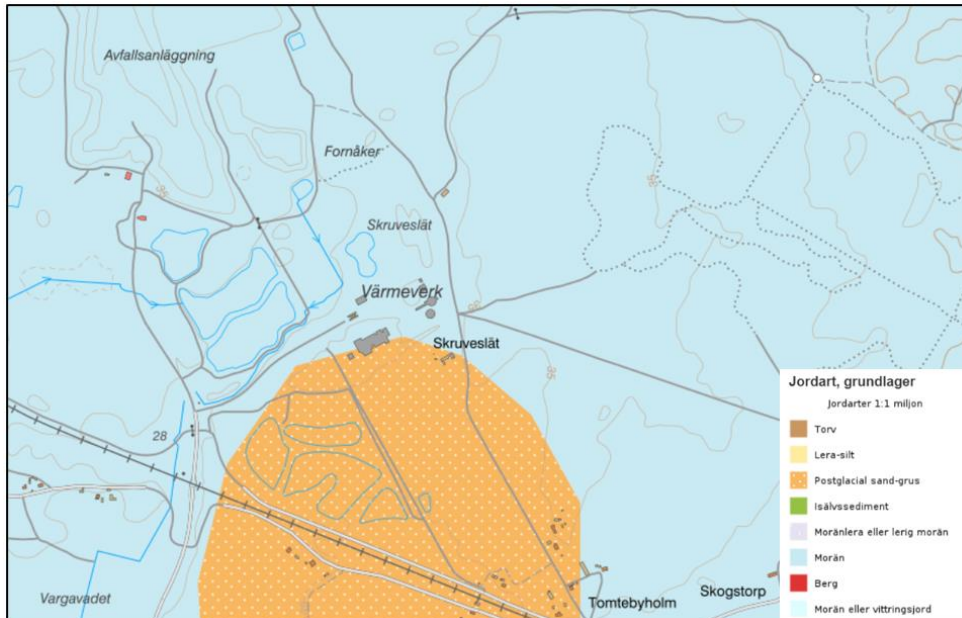
6.4 ALTERNATIV LOKALISERING

Inga alternativa lokaliseringar har studerats eftersom ansökan endast innebär en effektökning av befintlig verksamhet samt uppförande av en luftkylare på befintlig verksamhet.

7 MILJÖNS KÄNSLIGHET I OMRÅDEN SOM KAN ANTAS BLI PÅVERKADE

7.1 GEOLOGI OCH HYDROLOGI

Området kring Moskogen består av morän i verksamhetsområdets norra del och postglacial sand och grus södra del enligt SGU:s jordartskarta, se Figur 9 nedan.



Figur 9. Kraftvärmeverket i Moskogen ligger på ett område med isåvssediment. Anläggningen är markerad med en blå ring.

Enligt SGU:s genomsläpplighetskarta bedöms området ha hög genomsläpplighet utifrån förekomst av fyllnadsmassor.

Moskogens kraftvärmeverk ligger inom delavrinningsområde som mynnar via Tomtebybäcken ca 9 km nedströms i Ljungbyån ("myningen Hossmoviken-Råsbäcken" med ID-nummer WA98903891 enligt Länsstyrelsens VISS-portal). Ljungbyån mynnar i Hossmoviken i Östersjön (Kalmarsund ID-nummer WA54241773). Se Figur 10 nedan.

Dagvatten och renat kondensat rinner via en utjämningsdamm på bolagets fastighet till Tomtebybäcken.



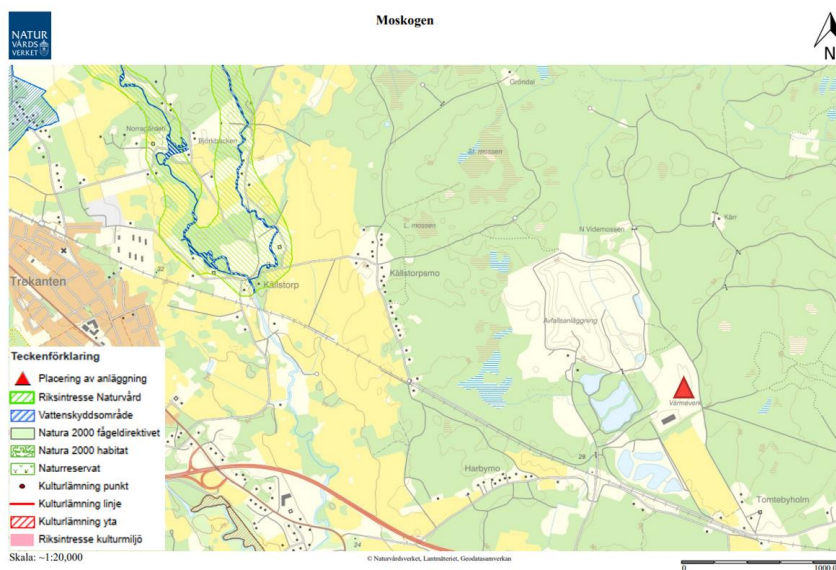
Figur 10. Avrinning av vatten från Moskogen via Tomtebybäcken (röd markering) och Ljungbyån (blå markering) till Östersjön (VISS, 2022).

Anläggningen vid Moskogen ligger på grundvattenförekomsten Kalmarkustens sandstensformation (ID-nummer WA22382365), som är en sedimentär bergförekomst.

7.2 SKYDDADE OMRÅDEN

Nordväst om anläggningen, ca 2,5 km, är en del av Ljungbyån skyddad som ett riksintresse för naturvården. Ungefär 5 km väster om ligger Skäryds vattenskyddsområde.

De skyddade områdena redovisas i Figur 11 nedan.



Figur 11. Natur och kulturvärden i anläggningens närhet.

7.3 NATURVÄRDEN & SKYDDADE ARTER

Inga övriga naturvärden ligger i direkt anslutning till anläggningen. Eventuellt skyddade arter som kan beröras redovisas i kommande MKB.

7.4 KULTURMILJÖ

Enligt RAÄ ligger flera kulturlämningar från tidigare bebyggelse runt om anläggningen, även på platser där det ligger företagsverksamheter. Status på dessa är oklar.

7.5 NÄRBOENDE

Närmsta boende ligger ca 500 m söder om anläggningen. Boende finns också ca 600 m österut och ca 900 m sydväst.

7.6 MILJÖKVALITETSNORMER

7.6.1 Miljökvalitetsnormer för luft

I luftkvalitetsförordningen (2010:477) finns fastställa miljökvalitetsnormer för kvävedioxid, svaveldioxid, kolmonoxid, ozon, bensen, partiklar (PM10 och PM2,5), bens(a)pyren, arsenik, kadmium, nickel och bly i luft. För normerna finns det olika tröskelnivåer vilket reglerar graden av kontroll. I tabellen nedan redovisas gränsvärden för några av ämnena. Kommunerna har ansvar för att kontrollera att miljökvalitetsnormerna innehålls samt att tillhandahålla information. I Kalmar kommun finns en mätstation uppsatt i de centrala delarna av Kalmar, inga mätningar finns redovisade för området vid Trekanten eller Smedby.

Tabell 5. Miljökvalitetsnormer för luft angivna i luftkvalitetsförordningen.

För människors hälsa Gränsvärdesnorm/"skanorm" (G) eller målsättningsnorm/"börnorm" (M)				
Förorening	Medelvärdesperiod	MKN-värde	Antal tillåtna överskridanden per kalenderår	Tid för uppfyllelse
NO₂	Timme	90 µg/m ³	175 h ¹	2006 (G)
	Dygn	60 µg/m ³	7 dygn	
	År	40 µg/m ³	-	
SO₂	Timme	200 µg/m ³	175 h ²	1998 (G)
	Dygn	100 µg/m ³	7 dygn	
CO	8 h	10 mg/m ³		2005 (G)
Partiklar (PM₁₀)	Dygn	50 µg/m ³	35 dygn	2005 (G)
	År	40 µg/m ³		
Partiklar (PM_{2,5})	År	25 µg/m ³		2010 (M)
		25 µg/m ³		2015 (G)

7.6.2 Miljö kvalitetsnormer för yt- och grundvatten

Inom ramen för EU:s vattendirektiv (2006/60/EG) har miljö kvalitetsnormer för vatten utvecklats. För ytvatten innehåller normerna kvalitetskrav angående ekologisk status och kemisk status. För grundvatten finns kemiska och kvantitativa kvalitetskrav. Normer finns även för konstgjorda och kraftigt modifierade vattenförekomster (tex. vattenkraftdammar). Som huvudregel ska alla vattenförekomster uppnå normen om god status till 2027 och statusen får inte försämrats, dock kan undantag göras. Den ekologiska statusen bedöms utifrån en femgradig skala som *hög, god, måttlig, otillfredsställande* eller *dålig*. Kemisk status klassificeras antingen som *god* eller *uppnår ej god*. Miljö kvalitetsnormer finns beslutade för alla ytvattenförekomster och anger vilken status vattenförekomsten ska uppnå till år 2021 eller 2027 (VISS, 2022).

Miljö kvalitetsnormer och statusklassning som gäller för närliggande vattenförekomster redovisas i Tabell 6. Tomtebybäcken är inte klassad som en vattenförekomst och saknar miljö kvalitetsnormer men ingår i den särskilda miljö övervakningen (SRK). Närmaste vattenförekomst är Ljungbyån och den ekologiska statusen är klassad som *måttlig* och den kemiska statusen *uppnår ej god*.

Tabell 6. Klassificering och miljö kvalitetsnorm för vattenförekomst Kalmarkustens sandstensformation och Ljungbyån: Vatteninformationssystem Sverige (VISS), www.viss.lansstyrelsen.se¹.

Grundvattenförekomst Kalmarkustens sandstensformation (),	
ID-nummer WA22382365	
<i>Kvantitativ status</i>	
Miljö kvalitetsnorm	Otillfredsställande
Statusklassning	God kvantitativ grundvattenstatus
<i>Kemisk status</i>	
Miljö kvalitetsnorm	Otillfredsställande
Statusklassning	God kemisk grundvattenstatus
Ljungbyån mynningen Hossmoviken-Råsbäcken	
ID-nummer WA98903891	
<i>Ekologisk status/potential</i>	
Miljö kvalitetsnorm	God ekologisk status 2045
Statusklassning	Måttlig
<i>Kemisk status</i>	
Miljö kvalitetsnorm	God kemisk ytvattenstatus <i>Med undantag för: Bromerade difenyleter (PBDE) samt Kvicksilver och kvicksilverföreningar.</i>
Statusklassning	Uppnår ej god

Bedömningen av ekologisk status för Ljungbyån för sträckan mellan Råsbäcken och utloppet i Mossby, baseras på att vattenförekomsten är påverkad av hydrologisk regim/hydrografiska villkor på grund av påverkan från jordbruk, vilket bedöms ha effekt på vattenlevande organismers status.

Den kemiska statusen för aktuell vattenförekomst är klassad till uppnår ej god på grund av överskridande halter kvicksilver och bromerade difenyleter (flamskyddsmedel, PBDE). I stort sett alla svenska

¹ Vatteninformationssystem i Sverige (VISS), 2021

vattenförekomster har högre halter av kvicksilver och PBDE än gränsvärdena inom EU, vilket innebär att få vattenförekomster klarar normen för god kemisk status. Därför finns det för ämnena kvicksilver och PBDE ett nationellt undantag av mindre stränga krav. Skälet för undantag är att det bedöms vara tekniskt omöjligt att sänka halterna av PBDE och kvicksilver till de nivåer som motsvarar god kemisk status.

8 FÖRUTSEDDA MILJÖEFFEKTER

Förutsedda miljöeffekter jämförs med nollalternativet som är dagens verksamhet.

8.1 ANVÄNDNING AV NATURRESURSER

Den ansökta verksamheten bidrar till förbrukning av naturresurser. Den största användningen av naturresurser bedöms ske via de råvaror som sökanden använder sig av. Användningen av bibränsle kommer öka obetydligt i och med den utökade verksamheten. Bränsemixen är normalt 55 % GROT, 30 % bark och 15 % spån, fukthalten på bränslet är i snitt 45 % idag men kommer att öka till ca 50 %. Detta är förnybara resurser som minskar utsläppen av fossila växthusgaser. I ett större perspektiv innebär sökt verksamhet en marginell ökad förbrukning eller ingen ökad förbrukning av resurser eftersom viss produktion bedöms kunna flyttas från Draken i och med sökt verksamhet och producerad el ersätter annan el som sannolikt har producerat med ett större klimatavtryck.

Både fossilt bränsle och bibränsle (RME) kan användas vid start av anläggningen. RME kommer fortsättningsvis utgöra större delen av startbränslet med en uppskattad årlig förbrukning om 30 till 90 m³, med endast en mindre tillsats av EO1 om uppskattningsvis 5 m³ per år. HVO används som bränsle till fordon som brukas inom verksamheten samt som bränsle för reservkraftaggregat.

Transporterna kommer öka något med den utökade verksamheten, vilket leder till en ökad användning av drivmedel. Transporter till och från anläggningen måste göras med lastbil. Men viss del av ökade transporter till verksamheten medför minskade transporter in till anläggningen Draken inne i Kalmar. Sammantaget bedöms det totala transportarbetet regionalt påverkas marginellt.

Energiförbrukningen vid anläggningen uppgår till ca 18 000 MWh. Sökanden arbetar aktivt med att minimera sin interna energianvändning genom att optimera driften och att ersätta äldre utrustning med energieffektiv utrustning. Sökt verksamhet innebär en marginell påverkan av den egna energiförbrukningen.

Sökanden arbetar aktivt med att minimera sin energianvändning och företaget omfattas av lagen (2014:266) om energikartläggning. Företaget har utifrån kartläggningen tagit fram en plan för att minska energianvändningen som de arbetar aktivt med.

Vatten som åtgår är främst processvatten. Även en liten mängd vatten används i servicebyggnaden och personalutrymmen. Mängden processvatten bedöms påverkas marginellt av sökt ändring.

Den preliminära bedömningen är att användningen av naturresurser får en liten konsekvens.

8.2 BULLER

Buller från anläggningen kommer främst från fläktar, hantering av bränslen och transporter till och från anläggningen. Momentant högt ljud kan förekomma vid driftstörning, då säkerhetsventiler på ångsidan kan öppna.

Bullermätning är genomförd i januari 2021 och mars 2022. Utförda mätningarna under 2021 visar att ljudnivåerna överskreds under natttid och åtgärder har vidtagits så att man idag underskrider gällande villkorsvärden. Planerad kylanläggning kommer inte att påverka bullersituationen.

Preliminärt bedöms aspekten buller medföra en obetydlig konsekvens.

8.3 TRANSPORTER

Antalet transporter kommer att öka med ca 80 transporter per år jämfört med transporter vid nuvarande bränslemängder om ca 175 000 ton vilket medfört ca 5 000 inkommande bränsletransporter per år.

Preliminärt bedöms aspekten transporter medföra en liten ökning i konsekvens.

8.4 LUKT

Lukt kan uppstå i verksamheten men trädbränsle är generellt inte att anse som ett illaluktande bränsle men lukt kan uppstå vid t.ex. glödbland i bränslelagret. Inga klagomål har inkommit under den tiden verksamheten varit i drift. Anläggningen Moskogen är dessutom placerad långt ifrån närboende, vilket ytterligare minskar risken för störningar av illaluktande dofter.

Preliminärt bedöms aspekten lukt inte påverkas av förändringen och därmed ge obetydliga konsekvenser.

8.5 DAMNING

Damning kan uppkomma vid de transporter som sker till verksamheten samt vid lastning, lossning och lagring. Fukthalten i fastbränslet är omkring 50 % vilket medför att endast mycket lite damning uppkommer vid tippning. Flygaskan som avskiljs av elektrofilter hanteras i ett slutet system och befuktas innan lagring i silo sker. Även bottensakan hanteras slutet. Damm från verksamheten bedöms ha en begränsad påverkan.

Den tillkommande verksamheten bedöms preliminärt ge obetydliga konsekvenser avseende damning.

8.6 UTSLÄPP TILL VATTEN

Vattenflödet till Tomtebybäcken kommer att öka något eftersom utsläpp av kondensat kommer att öka. Tillskottet innebär inte någon påverkan på vattendraget då ökningen är marginell. Utsläppet av föroreningar bedöms inte öka jämfört med nuläget då man kommer att få en bättre rening tack vare jämnare belastning på reningsutrustningen.

Hushållsavloppsvatten kommer fortsatt att ledas till kommunalt avlopp.

Grundvattenförekomsten bedöms inte påverkas av planerad effektökning.

Den tillkommande verksamheten bedöms preliminärt ge obetydliga konsekvenser avseende utsläpp till vatten och påverkan på miljö kvalitetsnormer.

8.7 UTSLÄPP TILL LUFT

Från verksamheten sker utsläpp av bl.a. stoft, kolmonoxid, SO₂, NO_x m.m. Då förbränning sker inom verksamheten, och detta kommer öka med ytterligare verksamhet kommer en påverkan på luft att ske i form av utsläpp. Utsläppet till luft kommer öka marginellt jämfört med dagens situation då en större mängd bränsle kommer användas. Nuvarande reningsutrustning har tillräcklig kapacitet för att vid en effektökning rena rökgaserna så att nuvarande villkor för utsläpp till luft erhålls.

Preliminär bedömning är att utsläpp till luft ger en obetydlig konsekvens.

8.8 NATURMILJÖ OCH KULTURMILJÖ

De närmaste riksintressena är belägna på så pass långt avstånd att verksamheten inte bedöms medföra någon påverkan. Den ansökta verksamhetens bidrag till en eventuell påverkan bedöms som mycket begränsad.

Det naturreservat som ligger närmst verksamheten bedöms ligga på ett sådant avstånd att påverkan inte kommer ske.

Inga övriga naturvärden ligger på ett sådant avstånd att påverkan bedöms ske.

Ett antal kulturlämningar finns i anläggningens närhet. Ingen av dessa bedöms påverkas av den ansökta verksamheten.

Sammanfattningsvis bedöms påverkan på aspekten natur- och kulturmiljö medföra en obetydlig konsekvens.

8.9 MILJÖKVALITETSNORMER

De vattenförekomster med beslutade MKN för vatten som är belägna närmst verksamheten är lokaliserade på ett visst avstånd. För Ljungbyån finns flertalet påverkanskällor, både från den ansökta verksamheten och den närbelägna avfallsanläggningen, men även från jordbruk, skogsbruk, enskilda avlopp, transport och infrastruktur, atmosfärisk deposition och förändrad hydrologisk regim.

Vad gäller påverkan på möjligheten att innehålla miljö kvalitetsnormer för luft är även detta något som ska utredas vidare innan eventuell påverkan kan bedömas. Utredningen ska vidtas inom ramen för MKB-arbetet, och presenteras i ansökan.

8.10 BORTSKAFFANDE OCH ÅTERVINNING AV AVFALL

I verksamheten uppkommer restprodukter, avfall och farligt avfall. Avfallet utgörs bland annat av brännbart verksamhetsavfall, järn- och metallskrot, wellpapp och trä. Mängden avfall bedöms inte öka på grund av den utökade verksamheten.

Verksamheten ger även upphov till flygaska och bottenaska. Askan bedöms vara det avfall som ökar mest. Flygaskan återförs till skogen och bottenaskan återanvänds till olika ändamål och kommer så att göra även efter den sökta effektökningen.

Farligt avfall uppkommer också i verksamheten i form av exempelvis spillolja, batterier, absorbenter och ljuskällor.

Avfallet sorteras, förvaras och omhändertas enligt gällande krav. Ett löpande arbete pågår med att minimera avfallet från verksamheten och att nyttja möjligheterna till att återvinna uppkomna fraktioner inom verksamheten.

Den planerade verksamheten bedöms preliminärt ge en liten konsekvens för mängden avfall som uppkommer, detta med hänsyn till att mängden askor bedöms öka.

8.11 VERKSAMHETENS KLIMATPÅVERKAN

Verksamhetens klimatpåverkan beror till största delen på transporter och produktion av värme och el. Klimatpåverkande utsläpp kommer öka något genom att transporter till och från anläggningen, som förser verksamheten med bränsle ökar. Även transporter av aska kommer att öka något. Utöver detta sker en del övriga gods- och personaltransporter för att hålla verksamheten i gång. Klimatpåverkan från transporter beror av vilket bränsle som används. I dagsläget är merparten av bränslet till transporter icke fossilt, och bolaget arbetar aktivt med att öka den förnyelsebara andelen bränsle till sina transporter.

Anläggningen använder och producerar värme och el. Produktionen i sig leder till utsläpp genom förbränning av biobränsle. Vid förbränning av skogsflis sker så kallade biogena koldioxidutsläpp. Den biogena koldioxiden ingår i ett biologiskt kretslopp. Dessa utsläpp ger inte något nettoutsläpp av koldioxid till atmosfären.

Den tillkommande verksamheten bedöms lokalt preliminärt ge obetydlig konsekvens på klimatet.

8.12 SÅRBARHET FÖR KLIMATFÖRÄNDRINGAR

I framtiden bedöms havsnivån att höjas på grund av varmare klimat. Vidare skulle det kunna ske översvämningar på grund av kraftiga regn. Risker är dock liten att verksamheten hamnar under vatten och det bekräftas också av den riskkartering som gjorts i Kalmar kommun och verksamheten ligger dessutom längst uppströms i avrinningsområdet. Vad gäller risk för erosion, ras och slamströmmar bedöms inte dagens lokalisering ligga i områden som är utpekade för dessa risker av SGU².

Sårbarheten för klimatförändringar bedöms preliminärt som liten.

8.13 SÅRBARHET FÖR YTTRE HÄNDELSE

Risk för olyckor i anläggningar som ligger i verksamhetens närhet skulle kunna orsaka nödläge i verksamheten. Risker bedöms dock preliminärt som liten.

8.14 RISK OCH SÄKERHET

Sökanden arbetar aktivt med risk- och säkerhetsfrågor. En riskanalys ska göras vart tredje år och den senaste är uppdaterad senast 13 november 2020. Riskanalyser genomförs även vid det löpande arbetet för enskilda moment samt att sökanden vidtar ständigt nya förbättrings- och skyddsåtgärder för att säkerställa att riskerna minimeras.

Om ett haveri/olycka inträffar eller spill/utsläpp från arbetsfordon och utrustning sker kan det innebära att föroreningar från de kemiska produkter som används i verksamheten (i huvudsak olja, smörjmedel och bränslen i arbetsmaskiner) förorenar mark och vatten. Skyddsåtgärder, för att undvika att föroreningar sprids till mark och vatten, finns sedan tidigare. Kemikalierna lagras huvudsakligen i ett för detta avsett förråd, men utplacering av kemikalier i anläggningen där de ska användas förekommer också, då inom invallning och med tydlig märkning. Flytande kemiska produkter och flytande farligt avfall står invallat där invallningen är minst 10% av den lagrade volymen för den största behållaren. Kalmar Energi jobbar kontinuerligt med att minska antalet kemikalier samt försöka substituera de farligaste (innehållande utfasnings- och/eller riskminsknings-ämnen) mot miljövänligare och hälsosammare alternativ. Under 2020 har 22 produkter tagits bort ur kemikalieförteckningen i och med att gamla utgångna produkter har fasats ut. Risker för påverkan på miljön bedöms inte bli större vid planerad verksamhet än vid befintlig.

² SGU, Ras, Skred, Erosion

Dagvatten från hårdgjorda ytor avleds via oljeavskiljare till utjämningsdammen dit även eventuellt släckvatten skulle rinna vid händelse av brand. Utgående vattenflöde kan stängas med hjälp av en handmanövrerad ventil.

En av de största riskerna är att självantändning kan uppstå vid lagring av biobränsle. Anläggningen är försedd med brandlarm och automatiska släcksystem (sprinkler), släckvatten från bränsleplanen samlas i dammen som stängs vid brand.

Risker finns också att oljeutsläpp sker från maskiner, fordon, etc. om de går sönder. Maskiner och fordon servas och kontrolleras regelbundet och absorbenter finns att tillgå vid händelse av läckage.

Transporter till och från verksamheten kan medföra olycksrisker på det allmänna vägnätet. Risken för olyckor ökar med antalet transporter. Huvuddelen av transportsträckorna kommer ske på större vägar. Generellt är dessa utformade för att olyckor ska undvikas och skadorna minimeras.

8.15 SAMLAD BEDÖMNING

Utifrån den information som finns tillgänglig har en bedömning utförts över hur den planerade verksamheten kan antas påverka omgivningen. I Tabell 7. Samlad bedömning av den planerade verksamhetens miljöpåverkan, jämfört med befintlig verksamhet. redovisas hur miljöpåverkan förväntas förändras vid planerade verksamhet, jämfört med befintlig verksamhet. Bedömningen är utförd utifrån en tregradig skala enligt följande:

- Positiv - miljöpåverkan förväntas bli mindre
- Obetydlig - miljöpåverkan förväntas inte förändras
- Negativ - miljöpåverkan förväntas bli större

Tabell 7. Samlad bedömning av den planerade verksamhetens miljöpåverkan, jämfört med befintlig verksamhet.

<i>Positiv</i>	<i>Obetydlig</i>	<i>Negativ</i>
Bedömd aspekt	Bedömning av miljöpåverkan vid planerad verksamhet	
Användning av naturresurser	Obetydlig	
Buller	Obetydlig	
Transporter	Negativ	
Lukt	Obetydlig	
Damning	Obetydlig	
Utsläpp till vatten	Obetydlig	
Utsläpp till luft	Obetydlig	
Naturmiljö och kulturmiljö	Obetydlig	
Miljökvalitetsnormer	Obetydlig	
Avfall	Negativ	

Bedömd aspekt	Bedömning av miljöpåverkan vid planerad verksamhet
Verksamhetens klimatpåverkan	Obetydlig
Sårbarhet för yttre händelser	Obetydlig
Risk och säkerhet	Obetydlig

9 FÖRSLAG TILL KOMMANDE MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

Som en del av tillståndsansökan kommer en MKB att tas fram. Denna ska identifiera och beskriva samtliga direkta och indirekta konsekvenser som den planerade verksamheten medför. Detta i syfte att möjliggöra en samlad bedömning av verksamhetens påverkan på människors hälsa och miljö.

Geografiskt kommer konsekvensbedömningen i huvudsak avgränsas till det område som är direkt berört av befintlig och ansökt verksamhet. Den geografiska avgränsningen för respektive aspekt kan dock variera och belyses i den omfattning som bedömts vara nödvändig.

I miljökonsekvensbeskrivningen ska samtliga direkta och indirekta miljöeffekter som den planerade verksamheten kan medföra redovisas. Detta i syfte att möjliggöra en samlad bedömning av verksamhetens påverkan på människors hälsa och miljö. Sammanfattningsvis föreslås MKB innehålla:

- Icke-teknisk sammanfattning av den planerade verksamhetens påverkan på människors hälsa och miljö
- Beskrivning av området och verksamheten
- Den planerade anläggningens förenlighet med gällande översiktsplan, detaljplaner, områdesskydd enligt miljöbalken, miljökvalitetsnormer och miljökvalitetsmål
- Möjliga alternativa lösningar (platser, utformning, teknik m.m.)
- Nollalternativ
- Redovisning av allmänna intressen, riksintressen, områdesskydd, friluftsliv och rekreation
- Redovisning och bedömning av planerad verksamhets miljöpåverkan avseende respektive miljöaspekt;
 - resurshushållning (energi, vatten)
 - ytvatten
 - luft och klimatpåverkan (transporter och utsläpp från kraftvärmeverket)
 - risk och säkerhet
- En samlad bedömning av förutsedda miljöeffekter från ansökt verksamhet samt kumulativa effekter
- Samrådsredogörelse
- Redovisning av sakkunskap

VI ÄR WSP

WSP är en av världens ledande rådgivare och konsultbolag inom samhällsutveckling. Med ca 55 000 medarbetare i över 40 länder samlar vi experter inom analys och teknik, för att framtidssäkra världen.

Tillsammans med våra kunder tar vi fram innovativa lösningar för en mänsklig, trygg och välfungerande morgondag. Vi planerar, projekterar, designar och projektleder olika uppdrag inom transport och infrastruktur, fastigheter och byggnader, hållbarhet och miljö, energi och industri samt urban utveckling. Så tar vi ansvar för framtiden.

wsp.com

WSP Sverige AB

601 86 Norrköping
Besök: Södra Grytsgatan 7

T: +46 10-722 50 00
Org. nr: 556057-4880
wsp.com

