

KUNGÄLV ENERGI AB

# UNDERLAG FÖR AVGRÄNSNINGSSAMRÅD

2020-12-04



# UNDERLAG FÖR AVGRÄNSNINGSSAMRÅD

Kungälv Energi AB

## KONSULT

### **WSP Environmental Sverige**

Box 13033

402 51 Göteborg

Besök: Ullevigatan 19

Tel: +46 10 7225000

WSP Sverige AB

Org nr: 556057-4880

Styrelsens säte: Stockholm

[www.wsp.com](http://www.wsp.com)

## KONTAKTPERSONER

Kungälv Energi AB

Ola Thorson

E-post: [ola.thorson@kungalvenergi.se](mailto:ola.thorson@kungalvenergi.se)

Tel: 0303-23 97 76

WSP Sverige AB

Sofia Helge

E-post: [sofia.helge@wsp.com](mailto:sofia.helge@wsp.com)

Tel: 010 - 722 52 51

UPPDRAGSNAMN

Kungälv Energi förprojektering panna

UPPDRAGSNUMMER

10306793

FÖRFATTARE

Cecilia Borgenhede och Linnea  
Henriksson

DATUM

2020-12-04

Granskad av

Sofia Helge

# INNEHÅLL

<b>1</b>	<b>INLEDNING OCH BAKGRUND</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>ADMINISTRATIVA UPPGIFTER</b>	<b>5</b>
2.1	NYA VERKSAMHETENS KLASSIFICERING	5
2.2	MILJÖRELATERAD LAGSTIFTNING SOM BERÖR BEFINTLIG VERKSAMHET	5
<b>3</b>	<b>VERKSAMHETSBESKRIVNING</b>	<b>5</b>
3.1	ALLMÄN INFORMATION	5
3.2	MILJÖFARLIG VERKSAMHET	6
3.2.1	Tidigare avgöranden	7
3.3	ARBETSTIDER	7
3.4	LOGISTIK	7
3.5	ENERGIFÖRSÖRJNING	7
3.5.1	Bränslehantering	7
3.6	VATTENFÖRSÖRJNING	7
3.7	HANTERING AV KEMISKA PRODUKTER	8
3.8	AVFALL	8
3.9	UTSLÄPP TILL VATTEN	9
3.10	UTSLÄPP TILL LUFT	10
3.10.1	Förbränningen	10
3.10.2	Transporter	11
3.11	PLANERADE SKYDDÅTGÄRDER	11
3.12	MARKARBETEN	11
<b>4</b>	<b>LOKALISERING</b>	<b>12</b>
4.1	PLATS	12
4.2	OMGIVNING	12
4.3	PLANER	13
4.3.1	Översiktsplan	13
4.3.2	Detaljplan	13
4.4	ALTERNATIV LOKALISERING	14
4.4.1	Rollsbo	14
4.4.2	Älvparken	14
4.4.3	Bohus	14
<b>5</b>	<b>MILJÖNS KÄNSLIGHET I OMRÅDEN SOM KAN ANTAS BLI PÅVERKADE</b>	<b>15</b>
5.1	GEOLOGI	15
5.2	HYDROLOGI	16
5.3	SKYDDADE OMRÅDEN	17
5.3.1	Riksintressen	17
5.3.2	Strandskydd	17
5.3.3	Naturvärden	18

5.3.4	Kulturmiljö	19
5.4	NÄRBOENDE	20
5.5	LANDSKAPSBILD	20
5.6	MILJÖKVALITETSNORMER	21
5.6.1	Vattenförekomst	21
5.6.2	Luft	21
<b>6</b>	<b>FÖRUTSEDDA MILJÖEFFEKTER</b>	<b>23</b>
6.1	ANVÄNDNING AV NATURRESURSER	23
6.2	BULLER	24
6.3	TRAFIK	24
6.4	DAMNING	24
6.5	UTLÄPP TILL VATTEN	24
6.6	KONDENSATVATTEN	24
6.7	UTSLÄPP TILL LUFT	24
6.8	SKYDDADE OMRÅDEN	25
6.8.1	Riksintressen	25
6.8.2	Strandskydd	25
6.8.3	Naturmiljö	25
6.8.4	Kulturmiljö	25
6.9	LANDSKAPSBILD	25
6.10	MILJÖKVALITETSNORMER	25
6.11	BORTSKAFFANDE OCH ÅTERVINNING AV AVFALL	26
6.12	VERKSAMHETENS KLIMATPÅVERKAN	26
6.13	SÅRBARHET FÖR KLIMATFÖRÄNDRINGAR	26
6.14	SÅRBARHET FÖR YTTRE HÄNDELSER	27
6.15	RISK OCH SÄKERHET	27
<b>7</b>	<b>FÖRSLAG TILL KOMMANDE MILJKONSEKVENSBESKRIVNING</b>	<b>28</b>
<b>8</b>	<b>REFERENSER</b>	<b>30</b>

# 1 INLEDNING OCH BAKGRUND

Kungälv Energi AB planerar att bygga en ny hetvattenpanna med rökgasrening om 15 MW samt en ny biooljepanna om 15MW inom fastigheterna Tippen 1, Munkegärde 1:1 och Munkegärde 3:29, Kungälv kommun, se Figur 1. Pannorna omfattar förbränning av skogsflis för el- och fjärrvärmeproduktion för invånarna i Kungälv kommun, och kommer placeras intill det redan befintliga Munkegärdeverket. Med anledning av detta ansöks nu om ett nytt tillstånd som omfattar hela verksamheten.

De planerade tillbyggnaderna och den befintliga anläggningen 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.

Den aktuella verksamheten ska enligt bestämmelserna i 6 § miljöbedömningsförordningen (2017:966) antas medföra betydande miljöpåverkan, vilket innebär att samrådsförfarandet ska inledas med avgränsningssamråd. Något undersökningssamråd har därför inte genomförts.

Föreliggande handling utgör underlag för de avgränsningssamråd som enligt bestämmelserna i 6 kap 30 § miljöbalken ska hållas med länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten och de enskilda som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten samt med de övriga statliga myndigheter, de kommuner och den allmänhet som kan antas bli berörda av verksamheten.

Myndighetssamråd hölls den 16 november 2020 med Länsstyrelsen i Västra Götaland, representanter från Kungälvs kommun samt Bohus Räddningsförbund.

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.



Figur 1 Den blå cirkeln visar den befintliga anläggningen. Placering av de planerade verksamheterna är inte klar, men kommer att placeras i anslutning till befintlig verksamhet.

## 2 ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Verksamhetsutövare:	Kungälv Energi AB
Organisationsnummer:	556083–2064
Adress:	Box 515, 442 15 Kungälv
Kontaktperson i miljöfrågor:	Ola Thorson
Kontaktuppgifter:	ola.thorson@kungalvenergi.se, Tel: 0303-23 97 76
Anläggningsnamn:	Munkegårdeverket
Besöksadress:	Energivägen 4
Fastighetsbeteckning:	Tippen 1, Munkegårde 1:1 och 3:29
Län:	Västra Götaland
Kommun:	Kungälv kommun

### 2.1 NYA VERKSAMHETENS KLASSIFICERING

Den nya verksamheten klassificeras enligt följande bestämmelser i miljöprövningsförordningen (2013:251):

- 21 kap 9 § Tillståndsplikt B och verksamhetskod 40.50-i gäller för anläggning för förbränning med en total installerad tillförd effekt av minst 50 megawatt men högst 300 megawatt.

Bakgrunden till denna bedömning är att den planerade utökningen av bränsleeffekt gör att anläggningens tillförda effekt kommer överstiga 50 MW.

### 2.2 MILJÖRELATERAD LAGSTIFTNING SOM BERÖR BEFINTLIG VERKSAMHET

Verksamheten är tillståndspliktig enligt bestämmelserna i 9 kap 6 § miljöbalken och miljöprövningsförordningen, vilket redovisats ovan. Utöver detta berörs verksamheten bland annat även tillståndspliktig enligt lagen om brandfarliga varor, industriutsläppsförordningen (23 § och 24 §) samt förordningen (2018:471) om medelstora förbränningsanläggningar (FMF). En statusrapport är under upprättande.

## 3 VERKSAMHETSBESKRIVNING

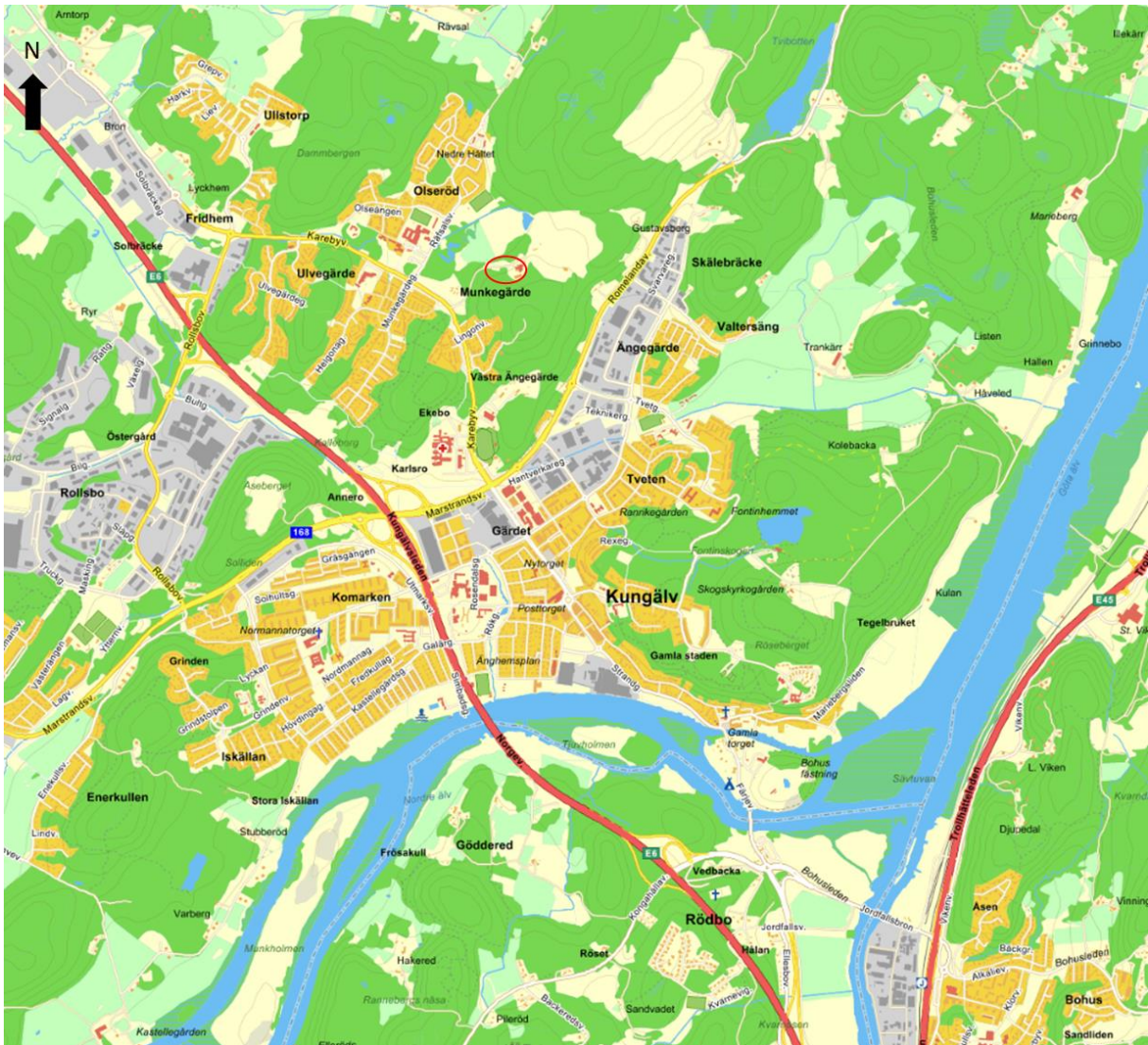
### 3.1 ALLMÄN INFORMATION

Munkegårdeverket är beläget intill återvinningscentralen i Munkegårde, två kilometer norr om Kungälv centrum, se Figur 2 för lokalisering. Kungälv är lokaliserat intill förgreningen av Göta älv och Nordre älv, och angränsar till Nordre älv.

Munkegårdeverket tillhör Kungälv Energi AB (Kungälv Energi) som är ett kommunalt bolag helägt av Kungälvs kommun. Anläggningen består idag av fyra pannor som producerar både värme och el. Två pannor, totalt 23 MW tillförd effekt, är bibränslepannor med tillhörande rökgasrening och rökgaskondensering. Bränslet som används till dessa pannor är grot, bark och flisad stamved. Dessa



pannor är även kopplade till en gemensam turbin och generator för elproduktion på sammanlagt 2,5 MW el. De andra två är biooljepannor, med sammanlagt 26 MW total tillförd effekt.



Figur 2. Lokalisering av Munkegärdeverket, illustreras med röd cirkel.

### 3.2 MILJÖFARLIG VERKSAMHET

Verksamheten består av ett kraftvärmeverk med installerad effekt om 50 MW, baserad på två stycken biopannor och två stycken oljepannor. Till värmeverket är ett solfångarfält anslutet. Verksamheten är i drift året om. Den totala årsproduktionen av energi uppgick till ca 110,75 GWh 2019, varav 103,4 GWh värme (inklusive solenergi) och 7,35 GWh el.

### 3.2.1 Tidigare avgöranden

Dagens gällande tillstånd beslutades 2001-02-14, dnr 245-18221-2000 av Miljöprövningsdelegationen vid Länsstyrelsens i Västra Götaland. Tillståndet omfattar drift av två biobränslepannor på sammanlagt 23 MW tillförd effekt och två oljepannor på sammanlagt 26 MW tillförd effekt.

Slutliga villkor fastställdes efter prövotidsförfarande i beslut fattat 2004-11-03, dnr 551-27853-2004. De slutliga villkoren avsåg kondensat- och dagvatten.

## 3.3 ARBETSTIDER

Anläggning drivs 24 timmar per dygn alla dagar om året, oljepannornas drifttid uppgick år 2019 till 66 timmar. För april, oktober och november bedrivs anläggningen med två skift; 06:00-14:00 och 14:00-22:00. December till mars bedrivs tre skift enligt skiftschema. Resterande del av året sker periodisk övervakning vilket innebär 2 stycken besök per dygn med max 16 timmar mellan tillfällena. Övrigt arbete sker 7:00-16:00.

## 3.4 LOGISTIK

Cirka 1400 tyngre lastbilstransporter går in till Munkegärdeverket per år med bränsle till pannorna (flis och olja), och cirka 35 st går ut med aska per år. Bränsle- och asktransporterna sker med lastbil med släp. Utöver dessa transporter tillkommer cirka 100 lättare transporter med övrigt gods, med lätt lastbil, samt besökare och personalens in- och uttransporter på cirka 1850 st per år som sker med personbil.

## 3.5 ENERGIFÖRSÖRJNING

Som bränsle i anläggningen används fast biobränsle (grot, bark, flisad stamved), och olja (WRD och MFA). WRD har dock inte använts de senaste åren, utan enbart MFA (Wifuel 305) som är en bioolja framställd av restprodukter från vegetabiliska oljor. I dagens verksamhet förbränns därmed 100 % bioolja, men möjligheten att förbruka WRD finns. EI används till egen förbrukning såsom motorer till pumpar, fläktar, hydraul aggregat m.m. Den energi som används inom anläggning presenteras i Tabell 2 nedan.

Tabell 1. Mängd använd energi 2019 inom anläggningen fördelat på energislag.

Energislag	m <sup>3</sup>	MWh	ton
EI		4095	
Bioolja	32,7		
Fast Biobränsle	126 502		43 429

### 3.5.1 Bränslehantering

Det fasta bränslet tas emot i en tippficka och förvaras i bränslehallar. Gemensamt lager är 2400 m<sup>3</sup>. Därutöver finns P3 helglager som är 1000 m<sup>3</sup>, samt det mindre P4 daglager. Bränslet transporteras mellan tippficka, de olika lagren och pannorna med travers, skraptransportör samt transportband.

Den olja som hanteras inom verksamheten förvaras i en 500 m<sup>3</sup> stor cistern med invallning. Oljan transporteras sedan via slutet system till pannhuset för förbränning.

## 3.6 VATTENFÖRSÖRJNING

Totalt förbrukar hela anläggningen 2290 m<sup>3</sup> kommunalt vatten. Av detta används 1107 m<sup>3</sup> till verksamhetens process.



Granne med anläggningen finns också en ÅVC vilken får vatten genom den aktuella verksamheten. Under 2019 togs 900 m<sup>3</sup> ut. Egen VA-anslutning för ÅVC är nu under utredning.

### 3.7 HANTERING AV KEMISKA PRODUKTER

De kemikalier som används inom anläggningen presenteras i Tabell 3 nedan.

Tabell 2. Mängd kemikalier som används inom anläggningen 2019.

Produktnamn	Leverantör	Omfattning	Användning	Farokoder/ Klassificering	CAS-nr
RD OIL 32	Castrol	0 liter	Pneumatik smörjning	Ej klassad	-
Corex HLP 46	Motorex	600	Hydrualolja	Ej klassad	51524-2, 6743-4
Turbine Oil ISO VA 46	Motorex	1000	Smörjolja	Ej klassad	-
EP 190	Motorex	4 kg	Smörjfett	Ej klassad	12001-85-3
Grease 3000	Motorex	4 kg	Smörjfett	Ej klassad	001D8490
Grease 218 M	Motorex	4 kg	Smörjfett	Ej klassad	-
f/125/em2	SKF	25*0,25	Automatsmörjningsfett	Ej klassad	-
Praestol K 122 L	Brenntag Nordic	40 kg	Polymer/flockbildare	Ej klassad	79 06 1
Natronlut 25%	Univar AB	31 799 kg	pH-justering	Frätande - R34, R35	1310-73-2
Natriumklorid	Univar AB	350 kg	Regenerering av vattenfilter	Ej Klassad	7647-14-5
Trinatriumfosfat 12	MB-Sveda	7 kg	Panndosering, hårdhetsätare	(Hälsosofarlig men ej klassad)	10101-89-0
Amersite 10L	Ashland	40 kg	Syrereducerare	Ej klassad	7757-83-7
Amercor 8760	Ashland	0 kg	Korrosionsinhibitor	Frätande - R34, R35	108-91-8, 110-91-8
Sootaway	NCH	10 liter	Avfettning	Frätande - R34, R35	1310-73-2
Contact cleaner	CRC	2 liter	Rengöring	H222, H229, H315, H336, H412	67-63-0, 124-38-9
Copper paste pro	CRC	0,5 liter	Smörjmedel	H222, H229, H315, H336, H412	68512-91-4, 7440-50-8
WD-40	Ironside	2 liter	Korrosionsskydd, Smörjmedel	H336, H222, H229	-
Snowclean kallavfettning 100	A Clean Partner International AB	10 liter	Avfettningsmedel	H304	34590-94-8

### 3.8 AVFALL

I Tabell 4 nedan presenteras det avfall och farligt avfall som uppkommer inom anläggningen.

Tabell 3. Mängd avfall som uppkom inom anläggningen 2019.

Avfallstyp	Mängd/år (ton)	Avfallskod	Farligt eller icke farligt avfall	Mottagare	Omhändertagande
Restavfall	0,564	200199	Icke farligt avfall	Renova i Göteborg AB	Förbränning
Grovt brännbart verksamhetsavfall	10,95		Icke farligt avfall	Renova Miljö AB	Till bränsle eller annan generering av energi

<b>Fint brännbart verksamhetsavfall</b>	2		Icke farligt avfall	Renova Miljö AB	Till bränsle eller annan generering av energi
<b>Ris</b>	7,25		Icke farligt avfall	Renova Miljö AB	Förbränning
<b>Ren betong med armering</b>	5,25		Icke farligt avfall	Renova Miljö AB	
<b>Obrännbart verksamhetsavfall</b>	1		Icke farligt avfall	Renova Miljö AB	Deponering
<b>Skrot</b>	1		Icke farligt avfall	Renova Miljö AB	
<b>Obehandlat trä</b>	0,35		Icke farligt avfall	Renova Miljö AB	Till bränsle eller annan generering av energi
<b>Flygaska</b>	838	100103	Icke farligt avfall	Renova AB	Lagras på terminal för härdning av askan för att sedan spridas i skogsmark
<b>Bottenaska</b>	1358	100101	Icke farligt avfall	Renova AB	Lagras på terminal för härdning av askan för att sedan spridas i skogsmark
<b>Spillolja</b>	1,082	200126	Farligt avfall	Renova/lotsystem	Destruktion/ förbränning
<b>Bilbatterier</b>	0,767	160601	Farligt avfall	Renova	Återvinning
<b>Småbatterier</b>	0,032	200133	Farligt avfall	Renova	Återvinning
<b>Aerosoler övriga</b>	0,072	160504	Farligt avfall	Renova	Destruktion/ förbränning
<b>Glödlampor</b>	0,083	200136	Farligt avfall	Renova	Destruktion/ förbränning
<b>Ljuskällor</b>	0,077	200121	Farligt avfall	Renova	Återvinning

### 3.9 UTSLÄPP TILL VATTEN

Sanitärt avloppsvatten från toaletter, duschar, disk etc. avleds till en trekammarbrunn på anläggningen, därefter till infiltrationsbädd på andra sidan vägen, och slutligen via kulvert till Kungälvsbäcken. Trekammarbrunnen slamsugs varje år.

Processavloppsvatten uppkommer i form av kondensat från rökgaskondensatorerna. Rökgaskondensatet renas i sandfilter, sedan lamellseparator samt pH-justeras innan det gemensamt avleds via kulverterat dike till recipient, som är Kungälvsbäcken. Eventuellt slam från lamellfiltret går till container för bottenaska.

Dagvatten från pannbyggnaderna går via kulvert ut i Kungälvsbäcken, samma kulvert som kondensatvattnet går i. Dagvatten från bränslelagret avleds till recipient via ett dike väster om anläggningen. Det finns tre dagvattenbrunnar på området, samtliga i närheten av elfiltret. Dessa går till Kungälvsbäcken via samma kulvert som kondensatvattnet.

Spillvatten från pannhallar och verkstadsutrymmen (golvvavlopp etc.) går via en oljeavskiljare och sedan i kulvert till Kungälvsbäcken, samma kulvert som kondensatvattnet går i. Tömning av pannorna sker via golvvavloppen och går alltså också denna väg.

Sotning av pannorna sker under drift med ångsotning. Vattnet och sotet följer då med rökgaserna och fångas upp i rökgaskondensatorer.

Sotning av pannorna under revision sker med cirkulering av kemikalielösning. Detta sotvatten samlas sedan upp i en stor plastbehållare och går till destruktionsanläggningen.

Under 2019 har följande värden mätts upp avseende verksamhetens utsläpp till vatten.

Tabell 5. Utsläpp till vatten. M=mätning (av föroreningshalter och flöden).

Parameter	Enhet	Utsläppsmängd till vatten	Metod	Recipient
Kondensatvatten	m <sup>3</sup>	24 309	M	Kungälvsbäcken
Suspenderande ämnen	mg/l	< 5	M	Kungälvsbäcken
Totalkväve	mg/l	5,9/9,1	M	Kungälvsbäcken
Ammoniumkväve, NH4-N	mg/l	1,4/1,5	M	Kungälvsbäcken

### 3.10 UTSLÄPP TILL LUFT

Utsläpp till luft från verksamheten sker huvudsakligen från förbränningsanläggningen och från transporterna.

#### 3.10.1 Förbränningen

Utsläpp till luft från pannorna sker med rökgaser. Utsläppspunkten till luft är två skorstenar som har en höjd på 50 meter, till vilken pannorna är anslutna via separata rökrör. Rökgaserna från Munkegårdeverket renas innan de släpps ut till omgivande luft. De olika pannorna har olika reningsprocesser. Biopannorna har elektrofilter med hög avskiljningsgrad med efterföljande rökgaskondenseringsanläggning. Utsläpp från oljepannorna sker utan reningsutrustning. Nedan i Tabell 6 och 7 följer en redovisning av utsläpp till luft under 2019. Mätning av stoft görs också inom verksamheten, senaste mätningen för stoft visar att dagens gällande villkor innehålls.

Tabell 6. Sammanställning av utsläppsmängd till luft. M=mätning (av föroreningshalter och flöden) och C=beräkning (kombination av schablonvärden med förbrukning eller produktion, massbalanser).

Parameter	Enhet	Totalt	Luft	Metod	Recipient
NOx fast + bioolja	Ton	Totalt	25,83	M+C	Atmosfären
CO2 fast + bioolja (ej fossilt)	Ton	Totalt	38 985,08	M+C	Atmosfären
Svavel fast + bioolja	Ton		32,72	C	Atmosfären
CO2 fossilt	Ton		0	C	Atmosfären
Svavel WRD	Kg		0	C	Atmosfären
NOx WRD	Kg		0	C	Atmosfären

Nedan följer en specificering av utsläpp från förbränning av bränsle (energi och processer).

Tabell 7. Utsläpp från förbränning av bränsle

Typ av bränsle	Ton, m <sup>3</sup>	Svavelhalt	S kg/år	NOx kg/år	CO2 ton/år
<b>Biobränsle</b>	43 428,6/ 126 501,5	0,02 %	13 061 kg	25 677 kg	38 902 ton
<b>Bioolja</b>	32,72 m <sup>3</sup>	0,03 %	8,73 kg	153,64 kg	82,96 ton
<b>Summa</b>	126 534 m <sup>3</sup>		13 069,73 kg	25 830,6 kg	38 984,96 ton

### 3.10.2 Transporter

Utsläpp till luft sker även från transporters och arbetsmaskiners förbränningsmotorer av bland annat partiklar, kväveoxider och koldioxid. En transportutredning kommer göras inom ramen för kommande miljökonsekvensbeskrivning, vilken kommer tydliggöra hur den totala bilden för transporter både i dagsläget, men även med kommande förnyelse av verksamheten.

I dagens verksamhet går ca 1400 tyngre transporter till Munkegärdeverket och ca 35 transporter lämnar verket med aska varje år. Utöver detta tillkommer ca 100 transporter med övrigt gods och personal- och besökstransporter (in och ut) om ca 1850 st. Bränsle- och asktransporter sker med lastbil med släp, lättare transporter oftast med lätt lastbil och persontransporterna med personbil.

## 3.11 PLANERADE SKYDDSÅTGÄRDER

Dagens verksamhet drivs enligt gällande tillstånd och har ett utarbetat kontrollprogram. Under samrådet och kommande miljökonsekvensbeskrivning kommer behov av skyddsåtgärder identifieras för den planerade verksamheten. Dessa kommer sedan medfölja ansökan för att säkerställa att verksamheten bedrivs enligt erforderliga krav med minsta möjliga påverkan på människors hälsa samt miljön.

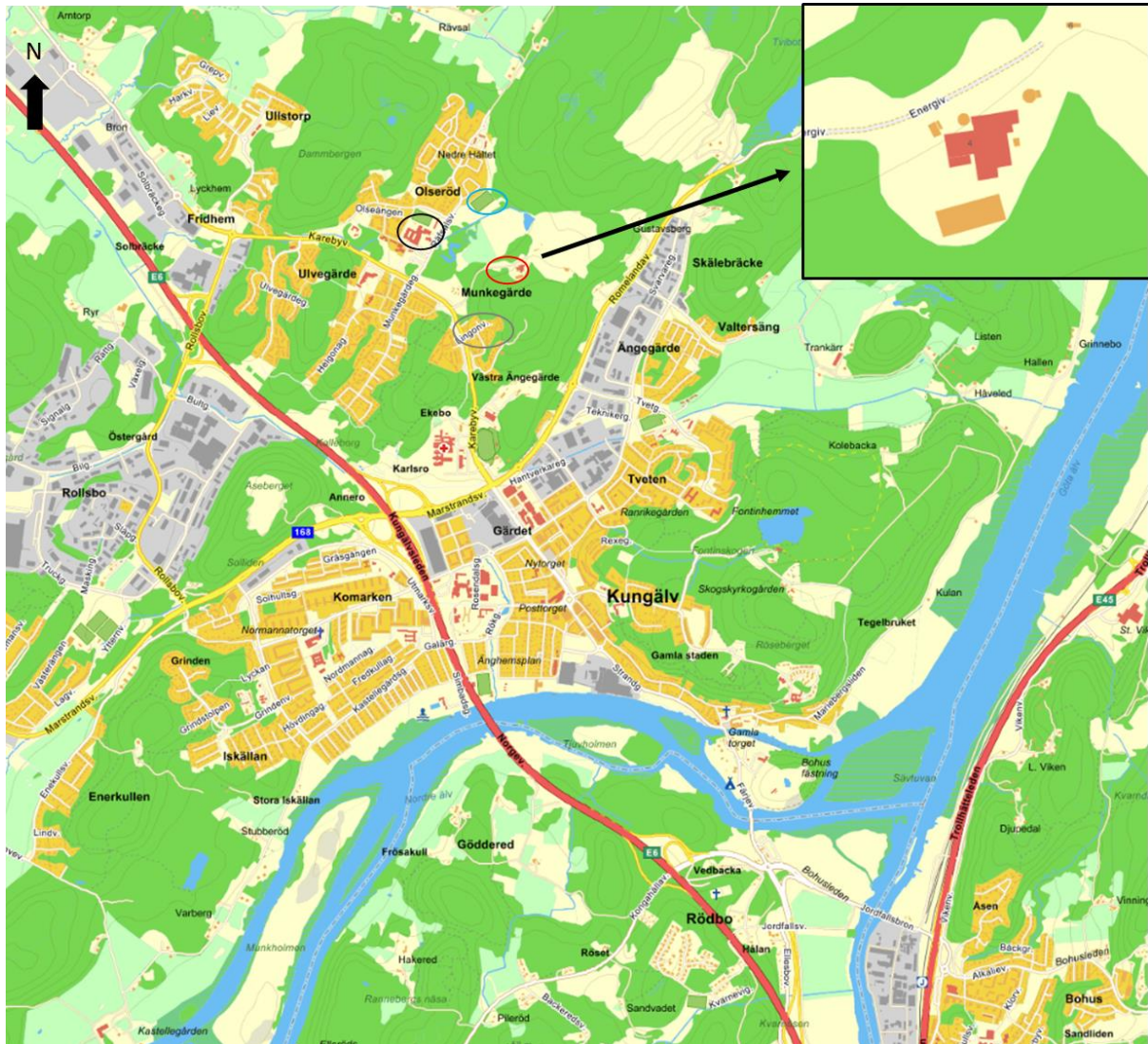
## 3.12 MARKARBETEN

Den nya verksamhetens exakta lokalisering på de två fastigheterna har ännu inte fastställts. Vilka markarbeten som kan komma att behöva göras är därmed ännu inte fastställt. Detta kommer presenteras utförligt i kommande MKB.

## 4 LOKALISERING

### 4.1 PLATS

Verksamheten idag bedrivs på fastigheten Tippen 1, vilken är belägen cirka 2 kilometer norr om Kungälv centrum, Figur 3. Fastigheten ligger intill en återvinningscentral åt öster samt skogsmark som resterande omgivning.



Figur 3. Munkegärdeverket lokaliserar i röd cirkel.

Den nya verksamheten ska anläggas inom fastigheterna Tippen 1, Munkegärde 1:1 och Munkegärde 3:29, men den exakta placeringen på fastigheterna är inte fastställd i detta skede av processen. Planbesked har begärts för ett eventuellt utökande av detaljplanen för att eventuellt bygga ut verksamheten.

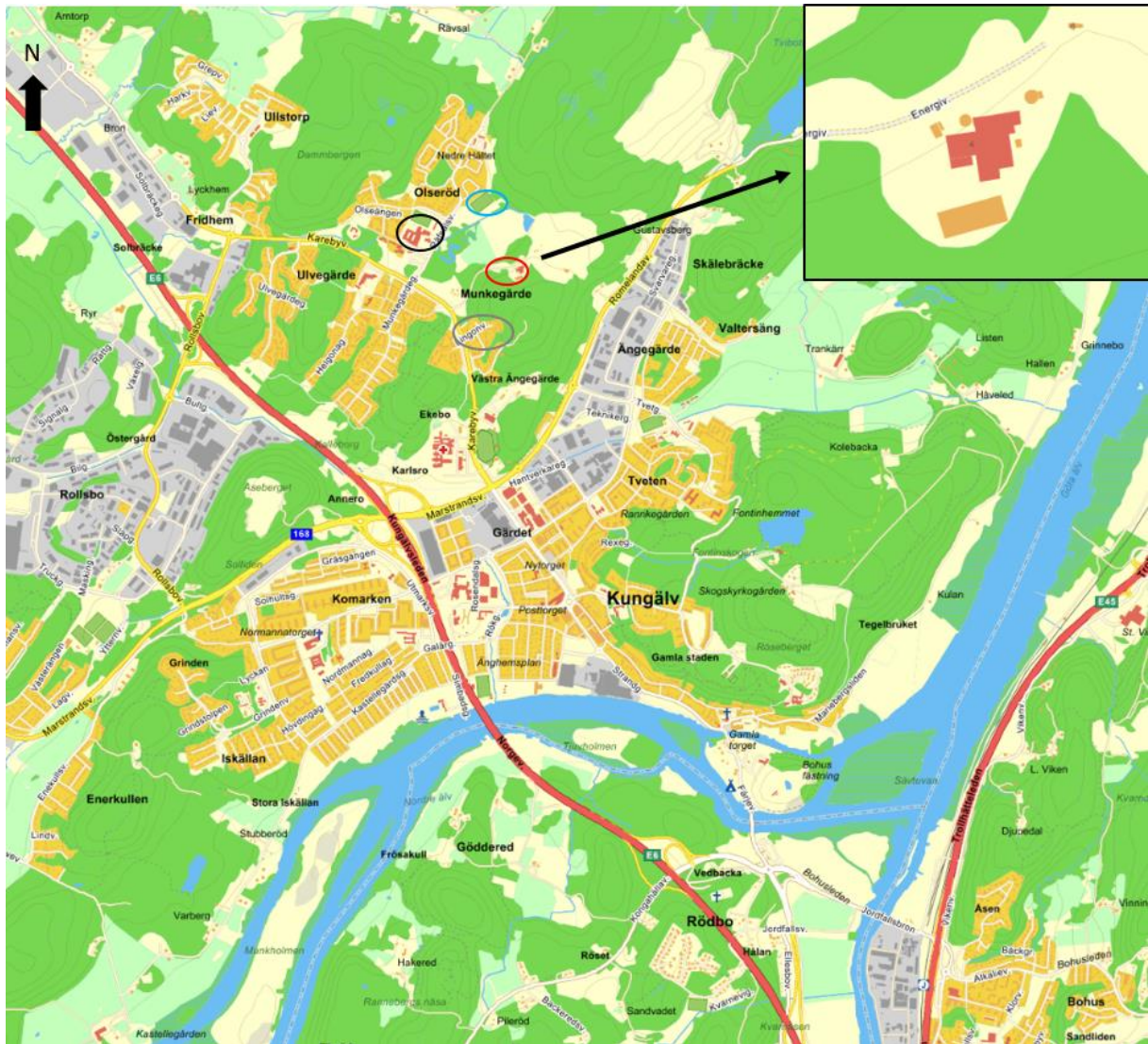
### 4.2 OMGIVNING

Utöver den angränsande återvinningscentralen (ÅVC) återfinns en fotbollsplan (blå cirkel i figuren) cirka 370 meter norr om anläggningen. Cirka 490 meter åt väst är en skola (svart cirkel i figuren) lokaliserad. Närmsta bostadshus (grå cirkel i figuren) är lokaliserat cirka 220 meter söder om anläggningen. E6:an



passerar cirka 1,45 kilometer sydväst om anläggningen. Från den befintliga anläggningen ligger också, cirka 930 meter söderut, Kungälv sjukhus.

Mellan anläggningen och fotbollsplanen har Kungälv Energi byggt en solcellspark med 1072 paneler på 2060 m<sup>2</sup> som togs i drift 2019. Parken förväntas producera 320 MWh el per år. Solvärmepaneler från tidigare solvärmepark finns fortfarande kvar i drift motsvarande ca 3300 m<sup>2</sup>.



Figur 4. Omgivning

## 4.3 PLANER

### 4.3.1 Översiktsplan

Gällande översiktsplan för Kungälvs kommun antogs 2012-01-19. Enligt översiktsplanen befinner sig verksamheten inom *befintligt verksamhetsområde*.

### 4.3.2 Detaljplan

Den gällande detaljplanen *Bioenergiverk* antogs 1995-06-19 och gäller för en del av fastigheten Munkegårde 1:1. En del av den mark som idag utgör ett alternativ till placering av de nya pannorna är idag definierade som mark som inte får bebyggas. Process med att ta fram ny detaljplan har påbörjats och planbesked har begärts, utfall denna del av fastigheten skulle vara aktuell för ny bebyggelse.

## 4.4 ALTERNATIV LOKALISERING

Flera lokaliseringar har studerats inför upprättandet av denna ansökan, Munkegårde har dock valts som främsta alternativ för lokalisering med hänsyn till närheten till befintlig verksamhet och bemanning av verksamheten.

Följande tre alternativa placeringar har undersökts:

### 4.4.1 *Rollsbo*

Här finns industrimark med långt till bebyggelsen. Området expanderar. En placering här ligger bra i fjärrvärmenätet och sett till var stan växer. Här skulle en pelletspanna eller en spets/reservanläggning på bioolja kunna placeras. Den stora fördelen är att det ger redundans samt avlastar pumpningen från Munkegårde.

### 4.4.2 *Älvparken*

Här finns idag värmeväxlaren där utbyte med Göteborgs Energi sker. Här går också avloppsledningarna från Kungälv till Ryaverket och det är således en naturlig placering för en värmepump. Byggnaden till värmepumpen är relativt låg och har ingen skorsten, varför det nog skulle kunna vara möjligt att få bygglov. Värmepumpen bullrar dock vilket måste hanteras för att inte störa närboende och de som vistas i parken.

Det vore önskvärt att kunna placera en pelletspanna här för att kunna koppla in den mot värmeväxlaren till Göteborg Energi och därmed kunna leverera höga temperaturer till Göteborg Energi. Men pelletspannan är inte konkurrenskraftig mot Göteborg Energi. Det bedöms inte som möjligt att få bygglov för en pelletspanna med skorsten i parken och så nära motorvägen.

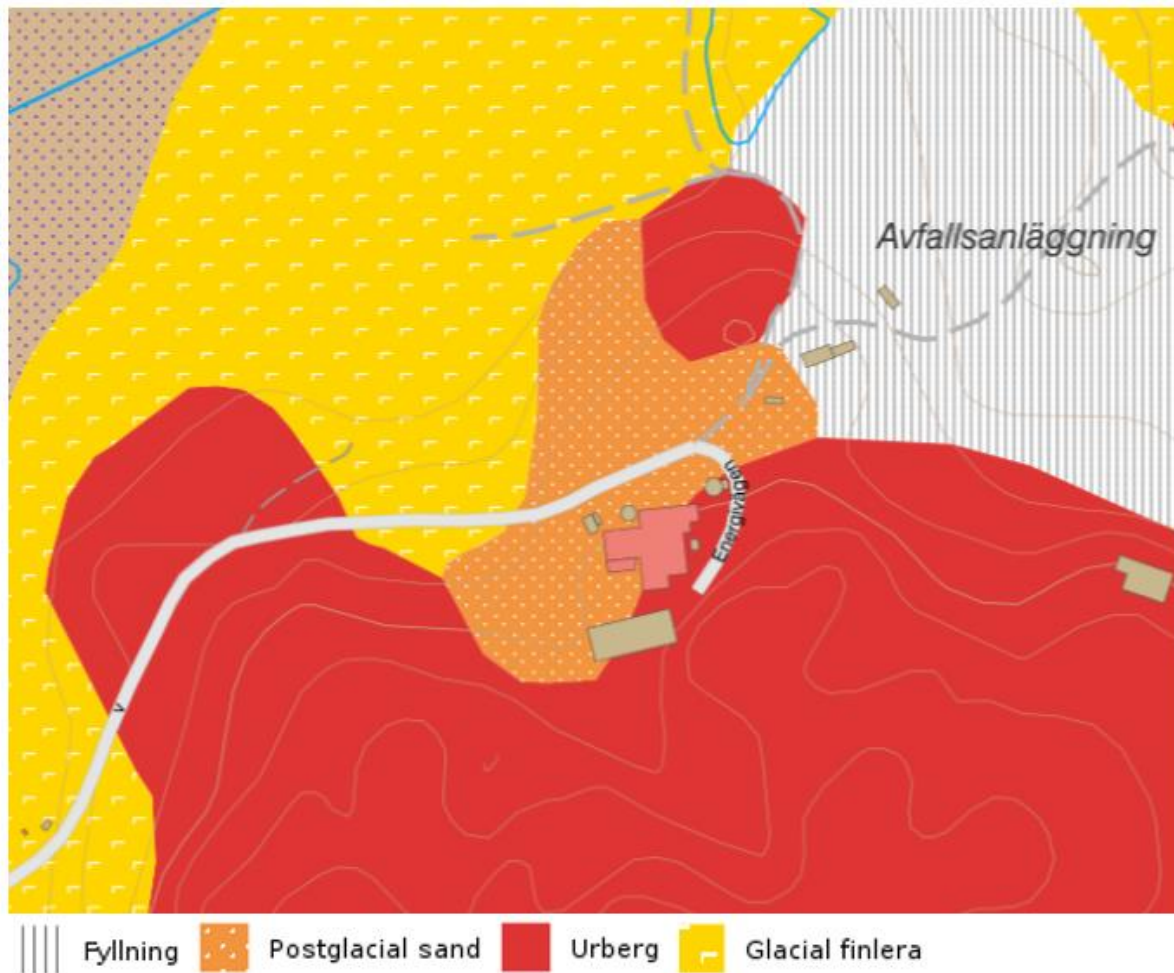
### 4.4.3 *Bohus*

En placering i Bohus skulle medföra knutpunkt med möjlighet att leverera värme med rätt temperatur till tre nät; Alenätet, Göteborg Energis nät (Angered) samt Kungälvs Energis nät. Och därmed lösa befintliga problem för alla tre näten. Osäkert om det finns plats samt osäkert om det är möjligt att bygga i annan kommun.

## 5 MILJÖNS KÄNSLIGHET I OMRÅDEN SOM KAN ANTAS BLI PÅVERKADE

### 5.1 GEOLOGI

Enligt SGU:s jordartskarta består marken av urberg, postglacial sand och eventuellt fyllning, se Figur 4 nedan.<sup>1</sup>



Figur 5 Jordarter i närområdet av den befintliga och nya anläggningen, den nya markerad med svart cirkel. SGU jordarter 1:25 000 - 1:100 000.

<sup>1</sup> SGU Jordartskarta 1:25 000 – 1:100 000. 2020



## 5.2 HYDROLOGI



Figur 6 Vattenförekomster runt anläggningen. Bild hämtad från VISS.

Den vattenförekomst som är markerad med lila är ett avrinningsområde för ytvatten, WA43155978 och är belägen ca 180 meter från dagens anläggning. Vattenförekomsten som är lila är tillsammans med den mörkblå vilken viker av väster ut benämnd som WA16775522 och är också ett avrinningsområde för ytvatten och belägen ca 800 m från verksamheten. Den ljusare blå markering längst norrut i bilden utgör en vattenförekomst, Grannebyån SE642713-126768, belägen ca 1,3 km från anläggningen. Detta vattendrag mynnar slutligen ut i havet i väster. Ca 1,4 km österut återfinns sjön Tvibotten, SE53A4C67E-EFA5-49A5-AD09-C42C65002BD1. Från Tvibotten rinner vattendraget SE0A18F9EE-7241-436C-B91E-AD2D1BEEAC88 ca 1 km från anläggningen. Från Tvibotten österut, ca 1,4 km bort, rinner vattendraget NW642481-127508.<sup>2</sup>

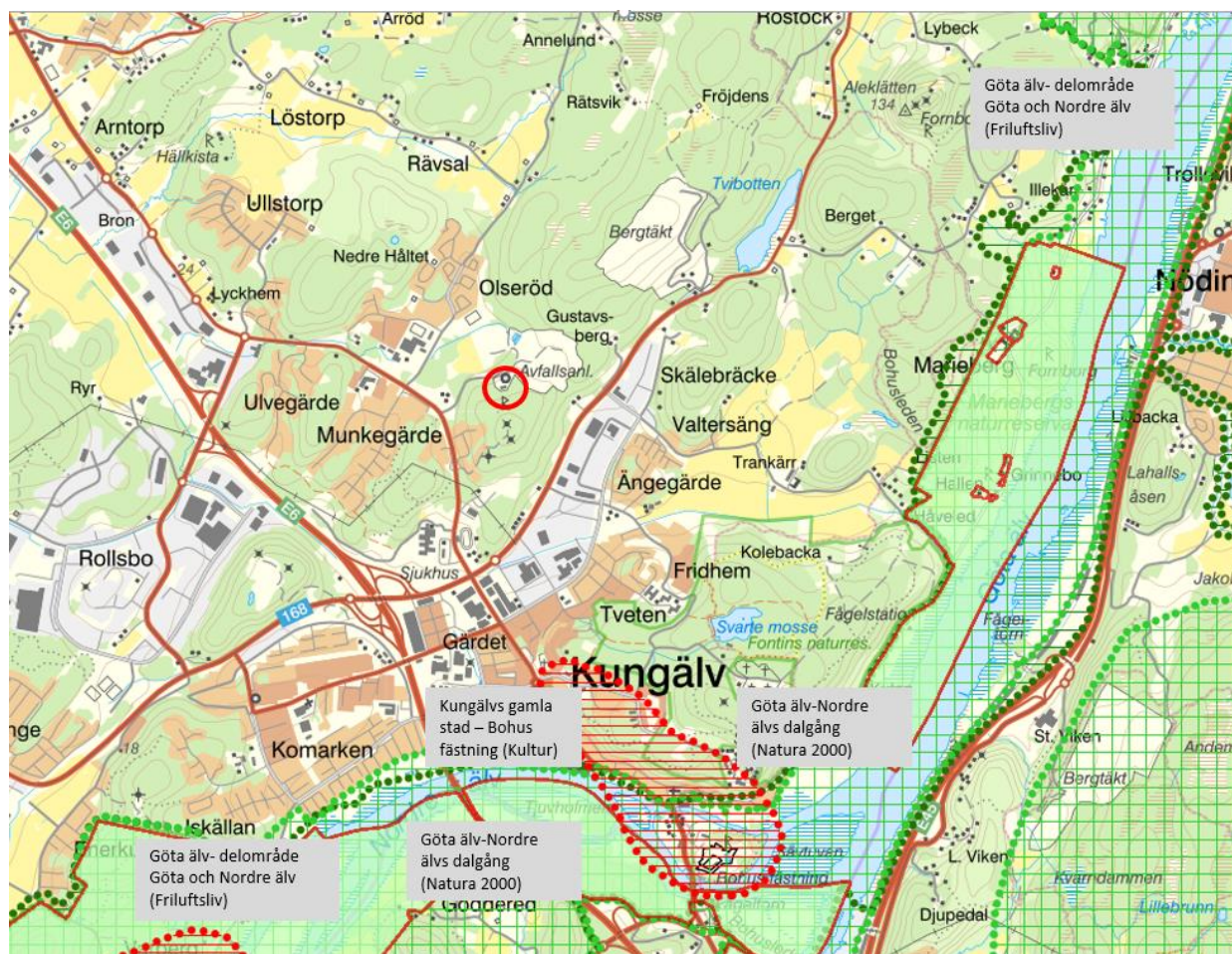
<sup>2</sup> Vatteninformationssystem Sverige (VISS), hämtad 2020-09-28.

## 5.3 SKYDDADE OMRÅDEN

### 5.3.1 Riksintressen

Göta älv och Nordre älv är riksintressen för naturvård samt friluftsliv enligt 3 kap. MB. Områdena utgörs av älvarna samt i vissa områden marken närmast älvarna. Anläggningen ligger cirka 2,8 kilometer nordväst om Göta älv och cirka 2,3 kilometer norr om Nordre älv. Delar av Göta älv och Nordre älv är ett Natura 2000 (fågeldirektivet) område, vilket överlappar med de andra riksintressena.

Ett riksintresse för kulturmiljövård återfinns cirka 1,7 kilometer söder om anläggningen och involverar delar av Kungälv centrum och Bohus fästning.



Figur 7 Riksintressen<sup>3</sup>

### 5.3.2 Strandskydd

Enligt 7 kap. MB omfattas Göta älv och Nordre älv av strandskydd. Strandskydd är generellt 100 meter från strandlinje vid normalt medelvattenstånd. Strandskydd syftar till att långsiktigt trygga förutsättningarna för allemansrättslig tillgång till strandområden samt bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten.

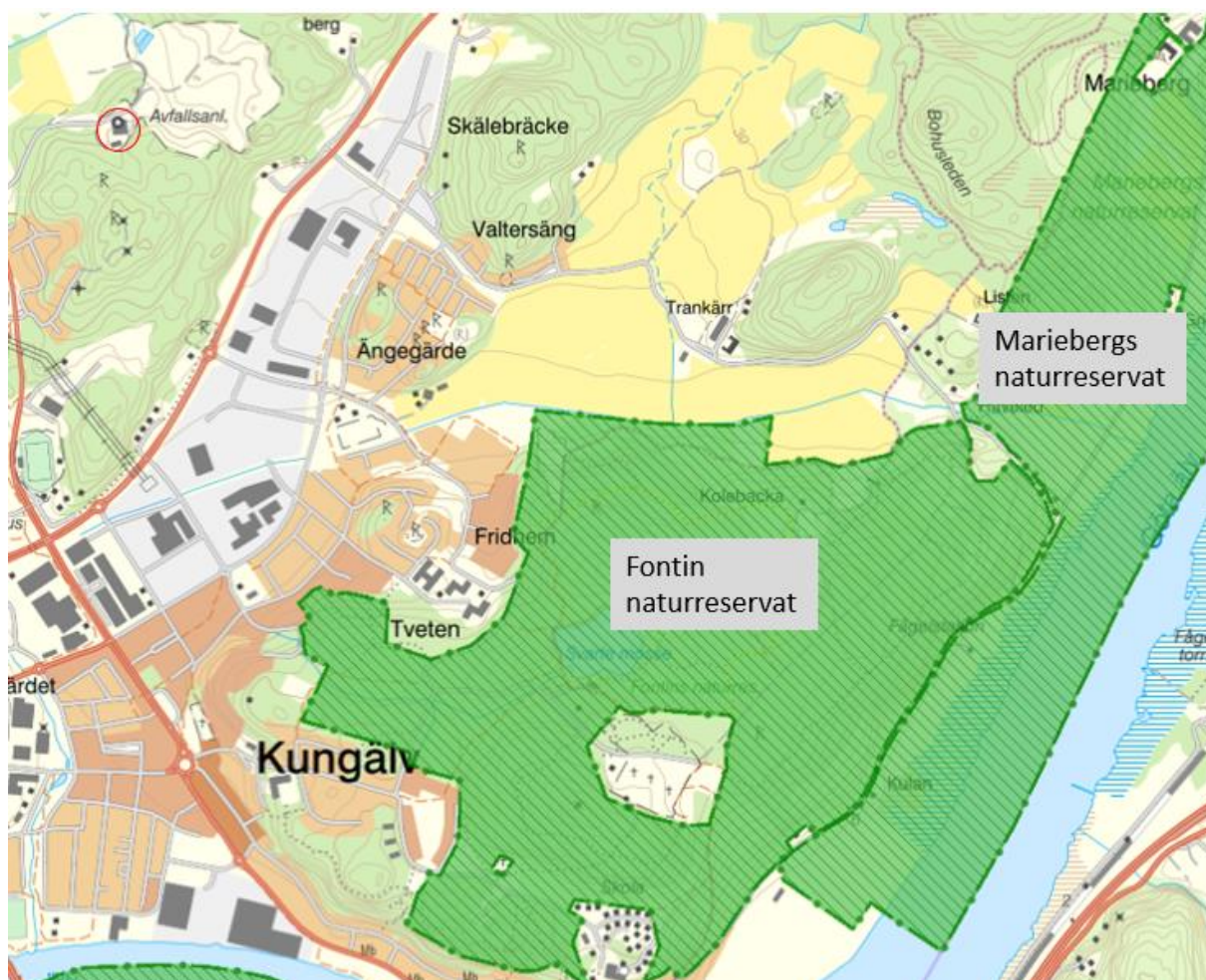
<sup>3</sup> Karta hämtad från Länsstyrelsens WebbGIS 2020-10-01.



### 5.3.3 Naturvärden

Cirka 1,4 kilometer sydöst om anläggningen återfinns naturreservatet *Fontin*, se Figur 7. Det är ett viktigt närströvsområde och har betydelse för det rörliga friluftslivet.<sup>4</sup> Området är till största delen skogbevuxet med varierade naturtyper. Ungefär 2,7 km österut finns också Mariebergs naturreservat. Med en uråldrig jordbruksbygd, med hagmarker, stora lövskogar och höga bergspartier.<sup>5</sup> Detta naturreservat är under utredning för att utökas västerut, mot Trankärr. Enligt förslag till reservatsgräns kommer naturreservatet sträcka sig på ett avstånd om ca 1,8 km från verksamheten. Reservatsförslaget har varit ute på remiss under våren 2020 och planeras att beslutas under vintern 2021.<sup>6</sup>

Ett flertal naturvärden klassade av Skogsstyrelsen återfinns inom 1 kilometer från anläggningen, till exempel sumpskogar, naturvärden och nyckelbiotoper. Närmast beläget är en bokskog som återfinns 100 m från anläggningen söderut, och som omringar vägen som leder upp till anläggningen. På drygt 200 m avstånd både västerut och österut återfinns värden i form av ädellövskog samt sumpskog.<sup>7</sup>



Figur 8 Karta över skyddad natur i Munkegärdeverkets (röd cirkel) närområde.

<sup>4</sup> Länsstyrelsens i Västra Götaland. Fontin naturreservat. Hämtad 2020-11-18. <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/besoksmal/naturreservat/Fontin.html>

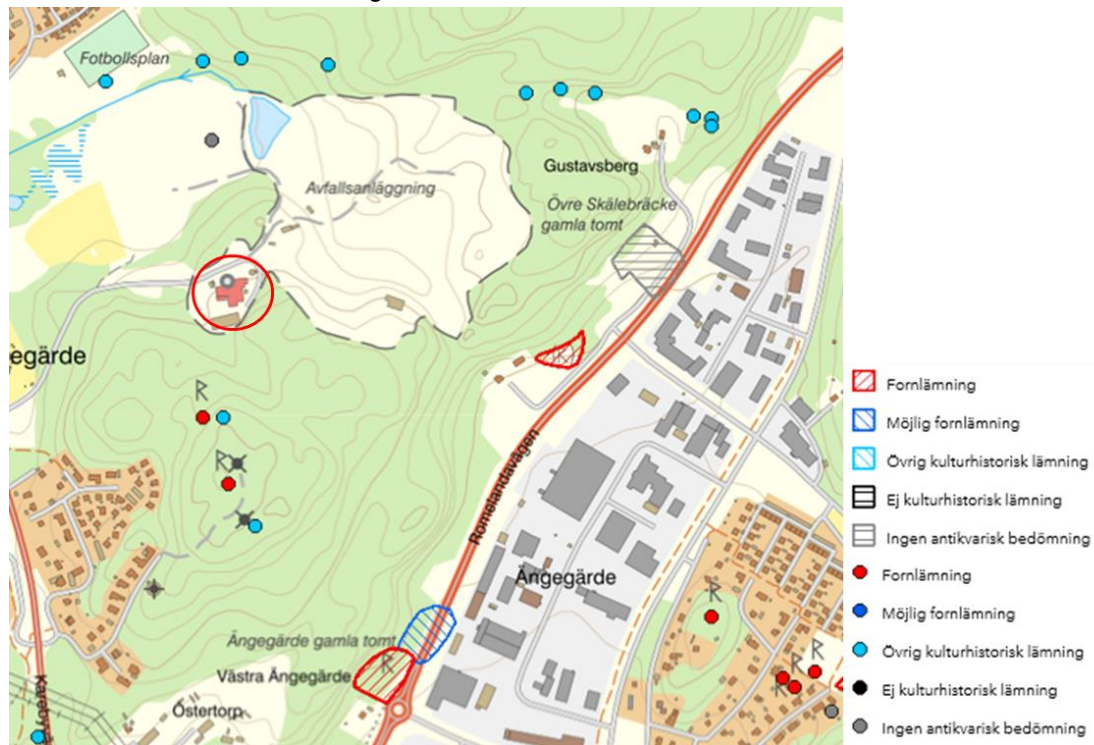
<sup>5</sup> Länsstyrelsens i Västra Götaland. Marieberg naturreservat. Hämtad 2020-11-18. <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/besoksmal/naturreservat/Marieberg.html>

<sup>6</sup> Uppgift från Länsstyrelsen i Västra Götalands Naturavdelning 2020-11-18

<sup>7</sup> Skogsstyrelsen. Kartor – Skogens pärlor.

### 5.3.4 Kulturmiljö

Det förekommer fornlämningar inom närområdet till Munkegärdeverket, där närmsta ligger ca 150 söder om verksamheten, se Figur 8.



Figur 9 Karta över kulturmiljövärden i närområdet till Munkegärdeverket som lokaliseras med röd cirkel.



## 5.4 NÄRBOENDE



Figur 10 Närboende. Karta hämtad från eniro.se.

Sydväst om verksamheten befinner sig närmaste bostadsområde drygt 200 m bort. Västerut är bostadsområdet beläget ca 400 m bort. 400 m öster om området finns några bostadshus belägna mellan anläggningen och industriområdet. Nordväst är närmaste bostäder cirka 600 m bort. Ett behandlingshem har byggts längs med vägen upp från Karebyvägen mot Munkegårdeverket. Avståndet till detta är ungefär 300 m.

## 5.5 LANDSKAPSBILD

Anläggningen är belägen i ett skogsområde, och i den direkta närheten finns enbart trädbevuxen mark. Ungefär 300 meter öster om anläggningen breder ett industriområde ut sig, detta industriområde sträcker sig söderut mot centrala delarna av Kungälv. Cirka 500 meter väster om anläggningen finns ett bostadsområde. Cirka 400 meter söder om anläggningen finns ytterligare ett bostadsområde och ca 600 m norr om området finns en täkt.

De skorstenar som idag finns på verksamhetens område syns från vissa platser runt omkring anläggningen, bland annat från bostadsområdet till väster. Att tillföra ytterligare en eller två skorstenar skulle synas i landskapet, men skulle inte ha en framträdande påverkan. Anläggningen är nära belägen Kungälvs centrala delar och är nära beläget et industriområde samt en täkt, vilket också bedöms begränsa påverkan.

## 5.6 MILJÖKVALITETSNORMER

Miljökvalitetsnormer (MKN) är ett juridiskt bindande styrmedel. Avsikten med normerna är att förebygga eller åtgärda miljöproblem, uppnå miljökvalitetsmålen och att genomföra EG-direktiv.

Enligt 5 kap. MB ska en miljökvalitetsnorm ange de föroreningsnivåer eller störningsnivåer som människor kan utsättas för utan fara för olägenheter av betydelse eller som miljön eller naturen kan belastas med utan fara för påtagliga olägenheter. Normvärden finns för timmar, dygn och år. En miljökvalitetsnorm anses vara överträdd om minst ett av dessa normvärden överskrids.

Vid tillståndsgivning enligt MB ska säkerställas att tillståndet inte medverkar till att några miljökvalitetsnormer överskrids. Verksamheten bedöms beröras av MKN för luft och vatten:

- olika föroreningar i utomhusluften (SFS 2010:477)
- olika parametrar i vattenförekomster (SFS 2004:660)

### 5.6.1 Vattenförekomst

Miljökvalitetsnormer för vattenförekomst regleras enligt vattenförvaltningsförordningen (2004:660). Verksamheten är lokaliserad till flera vattenförekomster som omfattas av MKN, vilka redovisas i Tabell 8 nedan. MKN saknas för Kungälvsväcken.

Tabell 8 MKN för vatten i närliggande vattenförekomster

Typ av vattenförekomst	Vattenförekomst	Avstånd till fastigheten
Ytvatten	<b>Grannebyån</b> är ett vattendrag som ligger ca 1,3 km nordväst om verksamheten. Den ekologiska statusen klassas idag som otillfredsställande, tillkomst/härkomst naturlig och den kemiska statusen uppnår klassas som "uppnår ej god". MKN är God ekologisk status 2027 samt god kemisk ytvattenstatus. <sup>8</sup>	1,3 km nordväst
	På VISS webbkarta är Göta älv indelad i flera korta sträckor. <b>Göta älv – Älvängen</b> till förgreningen med Nordre älv är belägen cirka 3 km öster. Den ekologiska potentialen klassificeras idag som måttlig och den kemiska statusen klassificeras som uppnår ej god. Tillkomst/härkomst klassificeras som kraftigt modifierad. MKN är god ekologisk potential, och god kemisk ytvattenstatus. <sup>9</sup>	3 km öster
	<b>Nordre älv</b> ligger cirka 2,3 km söder om verksamheten. Den ekologiska statusen klassificeras idag som måttlig och den kemiska statusen klassificeras som uppnår ej god. Tillkomst/härkomst klassificeras som naturlig. MKN är god ekologisk status 2021, och god kemisk ytvattenstatus. <sup>10</sup>	2,3 km söder
Kustvatten	Nordre älv mynnar ut i <b>Nordre Älvs fjord</b> . Den ekologiska statusen klassificeras idag som måttlig och den kemiska statusen klassificeras som uppnår ej god. Tillkomst/härkomst klassificeras som naturlig. MKN är god ekologisk status 2027, och god kemisk ytvattenstatus. <sup>11</sup>	13,3 km sydväst

### 5.6.2 Luft

Luftkvalitetsförordningen innehåller miljökvalitetsnormer för ett flertal olika ämnen, bland annat kväveoxid, partiklar (PM10), svaveldioxid, bly, bensen, kolmonoxid, ozon kadmium m.m. Kommunerna har ansvar för att kontrollera att miljökvalitetsnormerna innehålls samt att tillhandahålla information. För normerna finns det olika tröskelnivåer vilket reglerar graden av kontroll. Se tabell nedan.

<sup>8</sup> Vatteninformationssystem Sverige (VISS). Grannebyån. 2020

<sup>9</sup> Vatteninformationssystem Sverige (VISS). Göta älv – Älvängen till förgreningen med Nordre älv. 2020

<sup>10</sup> Vatteninformationssystem Sverige (VISS). Nordre älv. 2020.

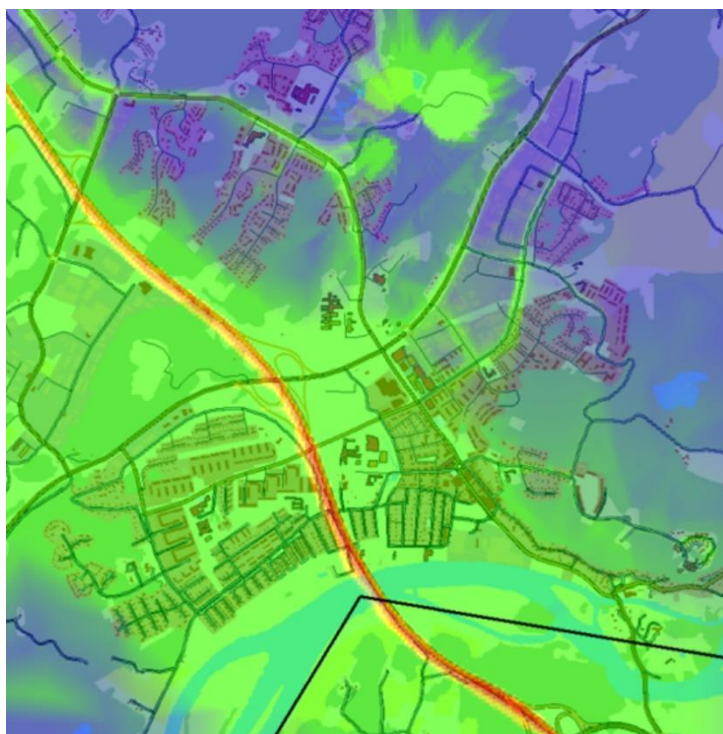
<sup>11</sup> Vatteninformationssystem Sverige (VISS). Nordre Älvs fjord. 2020.

Tabell 9. Miljö kvalitetsnormer för kvävedioxid (NO<sup>2</sup>) och Partiklar (PM10).<sup>12</sup>

Förorening	Gränsvärdesnorm			Utvärderingströsklar	
	Medelvärdesperiod	MKN-värde	Antal tillåtna överskridanden per kalenderår	NUT	ÖUT
NO <sub>2</sub>	Timme	90 µg/m <sup>3</sup>	175 h <sup>1</sup>	54 µg/m <sup>3, 2</sup>	72 µg/m <sup>3, 3</sup>
	Dygn	60 µg/m <sup>3</sup>	7 dygn	36 µg/m <sup>3, 4</sup>	48 µg/m <sup>3, 5</sup>
	År	40 µg/m <sup>3</sup>			32 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	Dygn	50 µg/m <sup>3</sup>	35 dygn	25 µg/m <sup>3, 6</sup>	35 µg/m <sup>3, 7</sup>
	År	40 µg/m <sup>3</sup>		20 µg/m <sup>3</sup>	28 µg/m <sup>3</sup>

Kungälv kommun har genomfört en mätning under 2019 för de centrala delarna i kommunen. I mätningarna som tagits fram kan ses att det främst är de större vägarna genom Kungälv som är påverkade. I de norra centrala delarna av Kungälv, närmst den aktuella anläggningen, är det främst Marstrandsvägen vilken visar för höga värden. För kvävedioxid riskerar MKN att överskridas både vad gäller timmedelvärde och dygnsmedelvärde. Värden för PM10 ser bättre ut, men risker finns för överskridande.

Kungälv kommun är också med i Göteborgs regionens Luftvårdsförbund. Inom detta samarbete har beräkningar gjorts under 2012, vilka presenteras på deras hemsida. Där kan man bland annat se en beräkning av dygnsmedelvärden med miljö kvalitetsnormen att 60 µg/m<sup>3</sup> och skall vara uppfylld 1 januari 2006. Värdet får överskridas 7 gånger per kalenderår (98-percentil). Kartan visar beräknad kvävedioxidhalt under det 8:e värsta dygnet 2012. På kartan ser man att miljö kvalitetsnormen innehålls vid den aktuella verksamheten.<sup>13</sup>



Figur 11 Beräknad kvävedioxidhalt under det 8:e värsta dygnet 2012, Kungälv kommun.

<sup>12</sup> Kungälv kommun. Luftmiljöutredning. 2019.

<sup>13</sup> Göteborgsregionen. Luftvårdsförbundet. 2012.



Kungälv kommun genomför under 2020-2021 nya mätningar av PM10 och NO2 tillsammans med Luftvårdsförbundet och IVL. Mätningarna beräknas kunna publiceras under början av 2021.<sup>14</sup>

## 6 FÖRUTSEDDA MILJÖEFFEKTER

Med miljöeffekter menas direkta eller indirekta effekter som är positiva eller negativa, tillfälliga eller bestående, kumulativa eller inte kumulativa och som uppstår på kort, medellång eller lång sikt på miljön eller människors hälsa. Miljöeffekter är inte begränsade geografiskt, det vill säga de kan uppstå både i närområdet och långt bort. De kan uppstå både inom och utanför Sveriges gränser.

Bedömningen utgår från följande definitioner av miljöpåverkan och effekt:

- Miljöpåverkan är den faktiska förändringen av miljö- och hälsoaspekter, tex. utbyggnad av en väg.
- Miljöeffekt är en förändrad miljö kvalitet orsakad av en påverkan, t.ex. buller.
- Miljökonsekvens är följden av miljöeffekterna för något intresse. Konsekvensen uttrycks oftast som en värderande bedömning, t.ex. påverkan på vatten och risken för spridning av föroreningar i vatten. Konsekvensen kan vara av direkt eller indirekt art på en nationell, regional och/eller lokal nivå. För att undvika eller för att minimera negativa konsekvenser föreslås skyddsåtgärder där det är aktuellt.

### 6.1 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 både biobränsle och bioolja kommer öka i och med den nya verksamheten, men Göteborg Energi bedöms minska sin mängd använda råvaror då Kungälv Energi minskar sina inköp av värme från dem. Biobränslet utgör en av de stora råvarorna som brukas och används till biopannan. Till detta används skogsflis, bark, spån och biopellets. Detta är förnybara resurser, som minskar utsläppen av växthusgaser. Biobränslen är dock inte helt klimatneutrala, under produktion och transport sker vissa utsläpp av växthusgaser, även vid förbränning och förädling, exempelvis vid tillverkning av pellets.<sup>15</sup> En del av det som eldas är också rester från avverkning, vilket är ett effektivt sätt att ta tillvara på allting råvaror. Dock är det skogsmark som används och avverkas, vilket är ett nyttjande av skogens som resurs och avverkning måste ske på korrekt sätt. Produktion av skog innebär en påverkan på den biologiska mångfalden.

Fossila bränslen används också till de transporter som används inom verksamheten. Fossila bränslen är den största källan till utsläpp av växthusgaser som bidrar till klimatförändringar, för att nå klimatmålen bör användningen av fossila bränslen på sikt fasas ut.<sup>16</sup> Fossila bränslen är en ändlig produkt från energikällor i form av kolväten som kommer från äldre geologiska perioder. Fossila bränslen nybildas fortfarande, men i mycket långsam takt.

Transporterna kommer öka med den utökade verksamheten, vilket leder till en ökad mängd användning av fossila bränslen. Transporter till och från anläggningen i Munkegärde måste göras med lastbil.

Sökanden arbetar aktivt med att minimera sin energianvändning.

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

<sup>14</sup> Uppgift från Kungälv kommun 2020-11-18

<sup>15</sup> Skogsstyrelsen. Bioenergi.

<sup>16</sup> Naturvårdsverket. Fossila bränslen.

## 6.2 BULLER

Buller från verksamheten uppstår från bl.a. fläktar, pumpar, kompressorer och brännare. Ljud uppstår även vid skorstenar. Bullermätning har genomförts 2002 och buller och befintliga villkor för buller innehölls.

En bullerutredning kommer genomföras inför kommande MKB.

Preliminärt bedöms aspekten buller medföra en liten negativ konsekvens.

## 6.3 TRAFIK

Mängden transporter kommer öka till följd av den utökade verksamheten.

En trafikutredning kommer genomföras.

## 6.4 DAMNING

Damning kan uppkomma vid de transporter som sker till verksamheten samt vid lastning och lossning. Fukthalten i fastbränslet har en fukthalt omkring 50% vilket medför att endast mycket lite damning uppkommer vid tippning. Flygaskan som avskiljs av elektrofilter hanteras i ett slutet system till dess att uppfuktning sker. Den uppfuktade askan transporteras öppet på bandtransportör innan tippning i container. Damm från verksamheten bedöms ha en begränsad påverkan.

Den tillkommande verksamheten bedöms preliminärt ge obetydliga konsekvenser avseende damning.

## 6.5 UTLÄPP TILL VATTEN

Anläggningen har ett närliggande avrinningsområde, och till närmsta övriga vattenförekomst är det cirka 1 km. En påverkan på de omkringliggande vattendragen skulle kunna ske vid exempelvis en släckning av en brand. En släckvattenutredning kommer därför att genomföras. Även dag- och spillvatten från verksamhetens hårdgjorda ytor kan påverka kringliggande vattendrag och på längre sikt de vattenförekomster till vilka de har avrinning. Även en spill- och dagvattenutredning kommer genomföras och därefter kan eventuell påverkan bedömas mer utförligt och erforderliga skyddsåtgärder vidtas om så behövs.

I väntan på mer utförlig utredning görs en preliminär bedömning om att aktuell verksamhet kan medföra en liten negativ påverkan på aspekten ytvatten.

## 6.6 KONDENSATVATTEN

En ökning av mängden kondensatvatten bedöms ske när verksamheten utökas. Beskrivning av hantering och omfattning av detta kommer hanteras i kommande MKB.

## 6.7 UTSLÄPP TILL LUFT

Från verksamheten sker utsläpp av bl.a. stoft, kolmonoxid, organiska föroreningar m.m. Då förbränning sker inom verksamheten, och detta kommer öka med ytterligare verksamhet och att ytterligare skorstenar som kommer tillföras, kommer en påverkan på luft att ske i form av utsläpp.

En spridningsberäkning av emissioner ska göras inom ramen för kommande MKB. Resultat och bedömning av detta kommer presenteras i kommande MKB, och lämpliga skyddsåtgärder anpassas därefter.

Då transporterna till och från verksamheten kommer bli fler kommer även utsläpp till luft att ske från dessa.

Lukt kan uppstå i verksamheten vid förbränning. Inga klagomål har inkommit under den tiden verksamheten varit i drift.

## 6.8 SKYDDADE OMRÅDEN

### 6.8.1 Riksintressen

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

### 6.8.2 Strandskydd

Den aktuella verksamheten bedöms inte påverka strandskyddet med hänsyn till avståndet.

### 6.8.3 Naturmiljö

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

Det finns ett antal skogliga värden inom ett nära område från verksamheten. Försiktighet vid transporter och liknande tas redan idag, och detta kommer fortsätta. En eventuell utökad verksamhet kommer inte leda till att dessa områden ianspråkats.

### 6.8.4 Kulturmiljö

Ett flertal fornlämningar finns i området närområde, även om ett visst avstånd råder. Det område för vilket planbesked har begärts rymmer inga fornlämningar som idag finns registrerade.

Sammanfattningsvis bedöms påverkan på aspekten skyddade områden medföra en liten negativ konsekvens.

## 6.9 LANDSKAPSBILD

Området ligger skyddat i ett skogsområde i anslutning till en avfallsanläggning. Skorstenarna går att se på visst avstånd, vilket ger en påverkan på landskapsbilden. Denna bedöms dock vara marginell.

Verksamheten bedöms medföra en liten negativ konsekvens för aspekten landskapsbild.

## 6.10 MILJÖKVALITETSNORMER

De vattenförekomster med beslutade MKN som är belägna närmst verksamheten är lokaliserade på ett visst avstånd. För Göta älv-Älvängen finns flertalet påverkanskällor, det är både från industri, förorenade områden, deponier, urban markanvändning, jordbruk, transport och infrastruktur, atmosfärisk deposition och förändrad hydrologisk regim. För Nordre älv är det till stor del samma påverkanskällor som är listade.<sup>17</sup> Dessa älvar rinner genom ett område som är exploaterat i hög grad. För Nordre älvs fjord är också reningsverk och enskilda avlopp en del av påverkanskällorna. Även förändring av konnektivitet är en påverkanskälla.<sup>18</sup> Kvalitetsfaktorn konnektivitet beskriver möjligheten till spridning och fria passager för djur, växter, sediment och organiskt material i uppströms och nedströms riktning, samt från vattenförekomsten till omgivande landområden.<sup>19</sup> Verksamhetens påverkan för möjligheten att innehålla

<sup>17</sup> Vatteninformationssystem Sverige (VISS). Nordre älv. 2020.

<sup>18</sup> Vatteninformationssystem Sverige (VISS). Nordre älv. 2020.

<sup>19</sup> Vatteninformationssystem Sverige (VISS). Hämtad 2020-11-24. <http://extra.lansstyrelsen.se/viss/Sv/detta-beskrivs-i-viss/statusklassning/ekologisk-statuspotential/hydro-kvalitetsfaktorer-ny/Pages/konnektivitet.aspx>

beslutad MKN bedöms begränsad. För att se över spill- och dagvattenhantering kommer en utredning göras, vilken också kan användas för underlag i bedömning av påverkan på MKN.

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. Vid den förbränning som sker inom verksamheten kommer vissa halter att släppas ut i luften, varför en utredning bedöms som angelägen.

## 6.11 BORTSKAFFANDE OCH ÅTERVINNING AV AVFALL

I verksamheten uppkommer restprodukter, farligt avfall och övrigt icke-farligt avfall. En ökad mängd avfall bedöms uppkomma i och med ansökan för aktuell verksamhet. Avfallet utgörs till stor del av grovt brännbart verksamhetsavfall, ris, ren betong mer armering samt fint brännbart verksamhetsavfall. Verksamheten ger även upphov till flygaska och bottenaska. Askan bedöms vara det avfall som ökar mest. Farligt avfall uppkommer också i verksamheten i form av exempelvis spillolja, bilbatterier, aerosoler, glödlampor och andra 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 negativ konsekvens för mängden avfall som uppkommer, detta med hänsyn till att mängden avfall bedöms öka.

## 6.12 VERKSAMHETENS KLIMATPÅVERKAN

Verksamhetens klimatpåverkan beror till största delen på transporter och elproduktion. Klimatpåverkande utsläpp kommer ske genom att transporter till och från anläggningen som förser verksamheten med bränsle i form av skogsflis ökar något. Utöver detta sker en del övriga gods- och personaltransporter för att hålla verksamheten igång. Klimatpåverkan från transporter beror av vilket bränsle som används. I dagsläget är merparten av bränslet fossilt.

Anläggningen använder och producerar el. Hur klimatpåverkan från elanvändning och elproduktion ska bestämmas finns det olika åsikter om. Oavsett metod så är dock elproduktionen ifrån verksamheten i princip koldioxidneutral. Verksamhetens producerade värme och el ersätter annan produktion av värme och el med större klimatpåverkan, då inköpen från annan leverantör minskar, vilka har en annan bränslemix. Produktionen i sig leder till utsläpp genom förbränning 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.

Bioolja reducerar klimatpåverkan med minst 50% relativt fossil olja. Olika biooljor har olika reduktion. Anläggningen kommer använda mycket små mängder bioolja.

Verksamheten ger även upphov till avfall, och bortskaffandet av avfallet leder till en viss miljöpåverkan.

Den tillkommande verksamheten bedöms preliminärt ge liten negativ konsekvens på klimatet.

## 6.13 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. Enligt MSB<sup>20</sup> är dock risken liten att den planerade verksamheten hamnar under vatten. Vad gäller risk för ras och skred bedöms inte dagens lokalisering

---

<sup>20</sup> MSB. Översvänningsportalen.

hamna inom områden som är utpekade för risker av SGU.<sup>21</sup> En geoteknisk undersökning föreslås göras inom ramen för kommande MKB.

Sårbarheten för klimatförändringar bedöms preliminärt som liten.

## 6.14 SÅRBARHET FÖR YTTRE HÄNDELSE

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

## 6.15 RISK OCH SÄKERHET

Sökanden arbetar aktivt med risk- och säkerhetsfrågor. En riskanalys gjordes senast sent 2019 där risker identifierades. Sökanden vidtar ständigt nya förbättrings- och skyddsåtgärder för att säkerställa att riskerna minimeras. Där kemikalier och diesel lagras är det invallat, och larm finns installerat för utsläpp av rökgaser om filtret skulle vara defekt.

Läckage av bioolja är en risk vilken beaktas av verksamheten idag, för denna renoverades invallningen under 2019 och kritiska punkter ronderas regelbundet.

Ett nytt brandlarm har också installerats under 2019. Brandposter kontrolleras regelbundet i samband med brandskyddsronder. Brandlarmen besiktigas årligen och är direktkopplade till SOS och Räddningstjänst. Vad gäller släckvatten föreslår sökanden att en släckvattenutredning ska genomföras för att då se vilka åtgärder som är mest lämpliga.

Risker finns också att oljeutsläpp sker från maskiner, fordon, etc. om de går sönder. Maskiner och fordon servas och kontrolleras regelbundet och hydraulaggregat har invallningar.

---

<sup>21</sup> SGU. Ras, skred och erosion.



## 7 FÖRSLAG TILL KOMMANDE MILJKONSEKVENSBESKRIVNING

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.

I miljökonsekvensbeskrivningen kommer stor vikt läggas vid ämnesområdena utsläpp av vatten, utsläpp till luft, buller och risker som verksamheten medför. Men även andra aspekter som markanvändning, planförhållanden, energianvändning, vattenanvändning, bränsle och kemikalier, bortskaffande och återvinning av avfall, påverkan på skyddade områden, naturmiljö, kulturmiljö, klimatpåverkan, sårbarhet för yttre händelser och miljökvalitetsnormer kommer också att konsekvensbedömas. Konsekvenser för miljömål och miljökvalitetsnormer kommer att redovisas.

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.

Följande utredningar föreslås göras inom ramen för kommande MKB:

- Spill och dagvattenutredning
- Släckvattenutredning
- Geoteknisk utredning
- Förorenad mark (Statusrapport + MMU)
- Luftkvalité: spridningsberäkning emissioner inkl. miljökvalitetsnormer
- Trafiktransporter till / från
- Bullerutredning (inkl. trafik)
- Naturvärdesinventering

Förslag till innehållsförteckning enligt följande:

Tabell 10. Förslag till innehållsförteckning

Kapitel	Innehåll
	Icke teknisk sammanfattning
1	Inledning Genomförda samråd Tillståndprocessen
2	Metod för MKB 2.1 Avgränsning 2.2 Bedömningsgrunder
3	Den ansökta verksamheten 3.1 Omgivningsaspekter 3.2 Verksamhetsbeskrivning
4	Alternativ

	<p>4.1 Lokaliseringsutredning</p> <p>4.2 Alternativ utformning</p> <p>4.3 Nollalternativ</p>
<b>5</b>	<p>Projektets förutsättningar</p> <p>5.1 Aspekt 1 (ex naturmiljö)</p> <p>5.2 Aspekt 2 (ex kulturmiljö)</p> <p>...</p>
<b>6</b>	<p>Förutsedda miljöeffekter</p> <p>6.1 Aspekt 1 (ex naturmiljö)</p> <p>6.2 Aspekt 2 (ex kulturmiljö)</p> <p>...</p>
<b>7</b>	Samlad bedömning
<b>8</b>	Litteraturlista
<b>9</b>	Redovisning av medlemmars sakkunskap

## 8 REFERENSER

Eniro. <https://kartor.eniro.se/>

Göteborgsregionen. Luftvårdsförbundet. Kartor som visar luftkvaliteten. Hämtad: <https://goteborgsregionen.se/GR/toppmenyn/detta-jobbar-gr-med/miljo-och-samhallsbyggnad/luftvardsforbundet/luften-i-goteborgsregionen/luften-i-kommunerna/kungalv/kungalv--kartor.html>

Kungälv kommun. *Luftmiljöutredning*. 2019-01-03. Hämtad [https://www.kungalv.se/siteassets/dokument/bygga-och-bo/dokument/boendemiljo/luftmiljoutredning\\_2019-01-23.pdf](https://www.kungalv.se/siteassets/dokument/bygga-och-bo/dokument/boendemiljo/luftmiljoutredning_2019-01-23.pdf)

Länsstyrelsens WebbGIS. Hämtad 2020-10-01. <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=023f6dde755f41c5a719b111ddfb80ed>

Länsstyrelsens i Västra Götaland. Fontin naturreservat. Hämtad 2020-11-18. <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/besoksmal/naturreservat/Fontin.html>

Länsstyrelsens i Västra Götaland. Marieberg naturreservat. Hämtad 2020-11-18. <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/besoksmal/naturreservat/Marieberg.html>

MSB. Översvämningssportalen. Hämtad 2020-09-30. [https://gisapp.msb.se/apps/oversvamningsportal/avancerade-kartor/gota\\_alv.html](https://gisapp.msb.se/apps/oversvamningsportal/avancerade-kartor/gota_alv.html)

Naturvårdsverket. Fossila bränslen. Hämtad 2020-09-29. <https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhället/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Energi/Fossila-branslen/>

SGU Jordartskarta 1:25 000 – 1:100 000. Hämtad: 2020-09-07 <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html>

SGU. Ras, skred och erosion. Hämtad 2020-09-30. <http://gis.swedgeo.se/rasskrederosion/#>

Skogsstyrelsen. Bioenergi. Hämtad 2020-09-29. <https://www.skogsstyrelsen.se/mer-om-skog/bioenergi/>

Skogsstyrelsen. Kartor. Skogens pärlor. Hämtad 2020-09-29. <https://kartor.skogsstyrelsen.se/kartor/>

Vatteninformationssystem Sverige (VISS) Göta älv – Älvängen till förgreningen med Nordre älv. Hämtad 2020-07-09. <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA43155978>

Vatteninformationssystem Sverige (VISS) Nordre älv. Hämtad 2020-07-09. <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA16775522>

Vatteninformationssystem Sverige (VISS) Nordre älvs fjord. Hämtad 2020-07-09. <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA69137484>



## VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande analys- och teknikonsultföretag. Vi verkar på våra lokala marknader med stöd av global expertis. Som tekniska experter och strategiska rådgivare har vi tillgång till ingenjörer, tekniker, naturvetare, planerare, utredare och miljöspecialister liksom professionella projektörer, konstruktörer och projektledare. Vi erbjuder hållbara lösningar inom Hus & Industri, Transport & Infrastruktur och Miljö & Energi. Med drygt 43 600 medarbetare på 550 kontor i 40 länder medverkar vi till en hållbar samhällsutveckling. I Sverige har vi omkring 4 100 medarbetare. [www.wsp.com](http://www.wsp.com)

**WSP Sverige AB**  
Box 13033  
402 51 Göteborg  
Besök: Ullevigatan 19

T: +46 10 7225000  
Org nr: 556057-4880  
Styrelsens säte: Stockholm  
[wsp.com](http://www.wsp.com)

