

Avgränsningsområdet avseende tillståndsansökan för
ny värmeproduktionsanläggning, eventuellt med
elproduktion, i Enköpings kommun



Uppdrag	FUTURENA samrådsunderlag
Uppdragsnummer	30055307
Kund	ENA Energi
Datum	2024-10-09
Reviderad	2024-12-19
Upprättad av	Linn Arvidsson
Granskad av	Hans Byvall

1.	Bakgrund	4
1.1	Beskrivning av ENA Energi AB	4
1.2	FUTURENA	4
1.3	Samråd	5
2.	Administrativa uppgifter	6
3.	Ansökans omfattning	7
4.	Lokalisering	8
4.1	Val av plats	8
4.2	Jämförelse av lokaliseringsalternativ	9
5.	Förutsättningar	11
5.1	Översikt	11
5.2	Kommunal planering	11
5.3	Topografi och natur	11
5.4	Geologi och geohydrologi	15
5.5	Vattenförekomster	17
5.6	Avrinningsområde och flödesvägar	19
5.7	Riksintressen	20
5.8	Kulturmiljö	20
6.	Planerad verksamhet	22
6.1	Allmänt	22
6.2	Förbränningsanläggningen	23
6.3	Termiskt djuplager	25
6.4	Översikt över anläggningen	27
7.	Förväntad miljöpåverkan	30
7.1	Utsläpp till luft	30
7.2	Utsläpp till vatten	30
7.3	Buller	31
7.4	Resurshushållning	31
7.5	Naturmiljö, kulturmiljö och landskap	31
7.6	Mark och grundvatten	31
7.7	Risk och säkerhet	31
7.8	Påverkan under byggskedet	32
7.9	Omfattning av MKB	32
8.	Fortsatt arbete	33
8.1	Fortsatta samråd	33
8.2	Tidplan	33

1. Bakgrund

1.1 Beskrivning av ENA Energi AB

ENA Energi AB är ett kommunägt aktiebolag som grundades år 1972. Bolaget bedriver idag ett kraftvärmeverk som levererar fjärrvärme till företag och privatpersoner inom Enköpings kommun.

1.2 FUTURENA

ENA Energi har startat projektet FUTURENA för att möjliggöra en ny framtida värmeförsörjning av Enköpings stad.

Den vägledande ambitionen sammanfattas i fyra punkter.

1. Att kunder med värme och kylbehov med självklarhet ska välja att vara anslutna till fjärrvärmesystemet.
2. Att systemet ska möjliggöra att lösa kunders behov av energi utan klimatpåverkan.
3. Att systemet ska ta tillvara på de lokala energiresurser som finns bland kunder/fastighetsägare inom verksamhetsområdet.
4. Att systemet bidrar till att göra Enköping som stad attraktivt för företagsetableringar och boende.

En omlokalisering av en komplett värmeproduktion är ett mycket stort projekt och kommer att kräva stora resurser i anspråk.

Den nyproduktion av värmeenheter som kommer att ske skiljer sig från flertalet värmeprojekt på det vis att det är ett helt produktionssystem med kapacitet för bas- mellan- och spets-last som ska etableras på en ny plats. Det klart vanligaste är att investera över längre tid med ett växande fjärrvärmenät och komplettera värmeproduktionen med nya anläggningar och forma värmeproduktionen efter hand.

En ny anläggning medför stora frihetsgrader att påverka utformningen. Med den nu planerade nyetableringen finns det möjlighet att skapa förutsättningar för en värmeproduktion med stor flexibilitet och med långsiktigt stark ekonomi.

1.3 Samråd

Detta är ett underlag för avgränsningssamråd enligt 6 kap. 29 § miljöbalken. Eftersom den planerade verksamheten enligt miljöbedömningsförordningen (2017:966) alltid kan antas medföra betydande miljöpåverkan, har inget undersökningssamråd genomförts.

2. Administrativa uppgifter

Verksamhetsutövare	ENA Energi AB
Organisationsnummer	556153-8389
Fastighetsbeteckning	Del av Enköping Sneden S:1>1
Fastighetsägare	Trögds Häradsmänning
Kontaktperson	Malin Cidh

3. Ansökans omfattning

ENA Energi AB avser att ansöka om tillstånd för ny energiproduktion enligt 9 kap. miljöbalken. Ansökan omfattar en total tillförd bränsleeffekt på 99 MW fördelat på två eller flera fastbränslepannor. Anläggningen ska utformas för att 150 000 ton bränsle ska kunna förbrännas årligen. Bränsle kan utgöras dels av fast biobränsle, dels av icke-farligt avfall. Vartdera bränsleslag kan variera, men högst 100 000 ton avfall kommer att förbrännas årligen.

Ansökan omfattar även reserv- och spetslastpannor med en total tillförd effekt om 70 MW. Bränsle utgörs av bioolja för spetslastpanna/pannor och bioolja/Eo1 reservpanna/pannor.

ENA Energi undersöker även möjligheten till att lagra värme i ett så kallat termiskt djuplager på del av fastigheten. Om ett termiskt djuplager ska anläggas kan tillstånd för vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken krävas.

Den planerade verksamheten omfattas preliminärt av följande verksamhetskod enligt miljöprövningsförordningen (2013:251):

Tillståndsplikt B och verksamhetskod 90.210-i gäller för samförbränningsanläggning där icke-farligt avfall förbränns, om den tillförda mängden avfall är

mer än 3 ton per timme, eller

mer än 18 000 ton men högst 100 000 ton per kalenderår.

I den tillförda mängden inräknas inte rent träavfall eller avfall som anges i 17 § 1–3 och 5 i förordningen (2013:253) om förbränning av avfall.

Verksamheten är en industriutsläppsverksamhet och omfattas därmed av industriutsläppsförordningen (2013:250).

Verksamheten bedöms inte omfattas av Sevesolagstiftningen.

4. Lokalisering

4.1 Val av plats

Inför tillståndsansökan har en lokaliseringstudering genomförts. I denna definierades fyra övergripande grundförutsättningar för lokalisering:

1. Tillräcklig yta för att bygga en anläggning för baslastproduktion med plats för lagring av bränslen.
2. Möjlighet till effektiva transporter. Möjlighet att ansluta till järnväg är en fördel.
3. Lämpligt avstånd till och kapacitet i anslutningspunkt för fjärrvärme och el.
4. Anläggningen ska ligga i linje med, eller i vart fall inte strida mot, gällande planer.

Utifrån verksamhetens ändamål och kriterier och miljöaspekter har en övergripande analys gjorts av potentiella lokaliseringalternativ. Analysen avser lokaliseringalternativens förutsättningar avseende praktiska och/eller tekniska förutsättningar, miljöpåverkan, fysisk planering och liknande. Ägarförhållanden och möjlighet att få åtkomst till marken har inte värderats i detta skede.

Givet de grundförutsättningar som redovisats täckte utredningsområdet Enköpings stad med omnejd. Sex tänkbara lokaliseringar vilka samtliga uppfyller grundförutsättningarna identifierades och studerades vidare. Dessa redovisas i Figur 1 nedan.



Figur 1. Lokaliseringsalternativ för fördjupad studie.

4.2 Jämförelse av lokaliseringalternativ

I Tabell 4-1 nedan redovisas en sammanställning av bedömningen av lokaliseringalternativen, utifrån de kriterier som ställts upp för ENA Energis verksamhet.

Tabell 4-1. Sammanställning av bedömning för de studerade lokaliseringalternativen

Platsnummer	1	2	3	4	5	6
Kriterium / Lokalisering	Sydväst Vappa	Nordost. S om jvg	Nordost. S om E18	Nordost. N om RV55	Nordost. S om avfallsanläggning	Hummelsta
Landskap	Olämpligt	Lämpligt	Delvis lämpligt och delvis mindre lämpligt	Olämpligt	Mindre lämpligt	Lämpligt
Kommunala planer / markanvändning	Mindre lämpligt	Delvis lämpligt och delvis mindre lämpligt	Delvis lämpligt och delvis mindre lämpligt	Delvis lämpligt och delvis mindre lämpligt	Olämpligt	Mindre lämpligt
Riksintressen	Olämpligt	Mindre lämpligt	Mindre lämpligt	Mindre lämpligt	Mindre lämpligt	Lämpligt
Kulturmiljö och arkeologi	Olämpligt	Delvis lämpligt och delvis mindre lämpligt	Lämpligt	Olämpligt	Lämpligt	Lämpligt
Förorenade områden	Analyseras ej	Lämpligt	Lämpligt	Analyseras ej	Lämpligt	Delvis lämpligt och delvis mindre lämpligt
Skyfall och översvämning	Analyseras ej	Lämpligt	Lämpligt	Analyseras ej	Delvis lämpligt och	Delvis lämpligt och

Platsnummer	1	2	3	4	5	6
Kriterium / Lokalisering	Sydväst Vappa	Nordost. S om jvg	Nordost. S om E18	Nordost. N om RV55	Nordost. S om avfallsanläggning	Hummelsta
					delvis mindre lämpligt	delvis mindre lämpligt
Känslig natur	Analyseras ej	Delvis lämpligt och delvis mindre lämpligt	Delvis lämpligt och delvis mindre lämpligt	Analyseras ej	Olämpligt	Lämpligt
Elanslutning	Analyseras ej	Lämpligt	Lämpligt	Analyseras ej	Lämpligt	Lämpligt
Fjärrvärmean slutning	Analyseras ej	Lämpligt	Delvis lämpligt och delvis mindre lämpligt	Analyseras ej	Lämpligt	Lämpligt

Tre av lokaliseringalternativen bedömdes som olämpliga utifrån ett eller flera kriterier. Dessa är 1. Sydväst Vappa, 4. Nordost. N om RV55 samt 5. Nordost. S om avfallsanläggning. Dessa avförs från vidare analys.

Återstår gjorde då 2. Nordost. S om jvg. 3. Nordost. S om E18 samt 6. Hummelsta.

Alternativ 2 och 3 har bedömts som Mindre lämpligt ur kriteriet Riksintressen. Det är influensområdet för Försvarsmakten som orsakar denna bedömning. Dock gäller denna begränsning i princip hela Enköpings kommun med några få undantag och är en svårighet som bör kunna överbryggas. Alternativ 6 bedöms som Mindre lämpligt ur aspekten Kommunala planer och markanvändning. Översiktsplanen ger varken stöd eller förhindrar en etablering då detta område inte behandlas i planen. Det medför dock att alternativet har ett sämre utgångsläge än övriga kvarvarande alternativ vilka befinner sig inom områden som identifierats som utbyggnadsområden i översiktsplanen.

Alternativ 2 har bedömts som Delvis lämpligt och delvis mindre lämpligt ur aspekten Kulturmiljö och arkeologi. Det studerade området kantas av ett band av stensättningar och skärvhögar utmed Österleden och järnvägen. Området är dock stort och de 30 ha som har angivits som önskvärd yta för verksamheten kan passas in utan att påverka identifierade fornlämningar.

Alternativ 2 medför möjlighet till järnvägsanslutning vilket endast med svårighet kan förverkligas i alternativ 3.

Den sammantaget mest lämpliga lokaliseringen befanns vara alternativ 2 vilket är den lokalisering som samrådet avser.

5. Förutsättningar

5.1 Översikt

Det tänkta området för värmeverket ligger öster om Österleden som omsluter östra delarna av Enköping. Via Österleden går det att ansluta till E18 samt väg 55 mot Uppsala. Området angränsar även till järnvägen i norr.

Villaområde Åkersberg, som är ett relativt nybyggt område, ligger väster om Österleden mitt emot det tilltänkta verksamhetsområdet. Villaområdet angränsar till golfbanan i väster och norr om området finns ett industriområde med olika verksamheter.

I det stora skogsområdet finns det några enstaka hus. Bebyggelsen i övrigt ligger i utkanten av skogen mot åkermarken och utgörs av villor och gårdar. Inom området för det tänkta värmeverket finns ingen bebyggelse.

5.2 Kommunal planering

Området utpekas i kommunens fördjupade översiktsplan (Plan för Enköpings stad, antagen 14 maj 2018) som nytt område för verksamheter med låg prioritet. Det saknas idag detaljplan för området.

5.3 Topografi och natur

Området utgör en del av ett stort skogsområde öster om Enköping. Angränsande landskap utgörs av ett mosaiklandskap av åkermark och skogsbeklädda åkerholmar öster och Enköping stad i väster.

Skogsområdet är småkuperat med blockterräng och på vissa områden syns berg i dagen. Skogen är tät vilket skapar begränsade siktlinjer. Landskapet är slutet men i gläntor och på platser med berg i dagen skapas små öppna rum.



Figur 2. Det tilltänkta verksamhetsområdet



Figur 3. Skogen är tät vilket skapar begränsade siktlinje

Skogen domineras av tall och gran med lövträd som björk och asp. Fältskiktet utgörs av ris, mossa, ormbunkar, liljekonvalj och gräs. På områden med berg i dagen återfinns även lavar och enar.



Figur 4. Skogen består huvudsakligen av tall och gran



Figur 5. Fältskiktet utgörs av ris, mossor, ormbunkar, liljekonvalj och gräs

5.3.1 Känslig natur

Artportalen innehåller inrapporterade observationer. Den högra ringen i Figur 6 nedan innehåller ett flertal observationer, både orkidéer och andra växter. Detta kan bero på att inrapportering till Artportalen har skett på en redan definierad plats. I artportalen kan man välja då man rapporterar att koppla sin observation till en plats som redan finns. Det kan alltså vara så att dessa observationer befinner sig i närheten, men inte precis på den plats är de markerats.

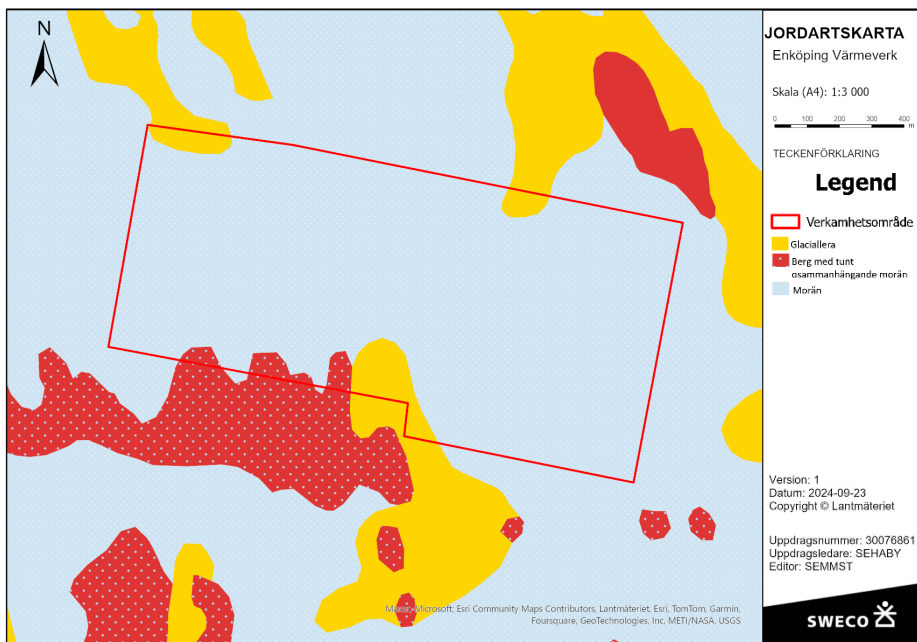
Den inringade gröna triangeln är en äldre observation av orkidén knärot. I övrigt håller området inte några arter eller observationer som anses skyddsvärda.



Figur 6. Utdrag från Artportalen

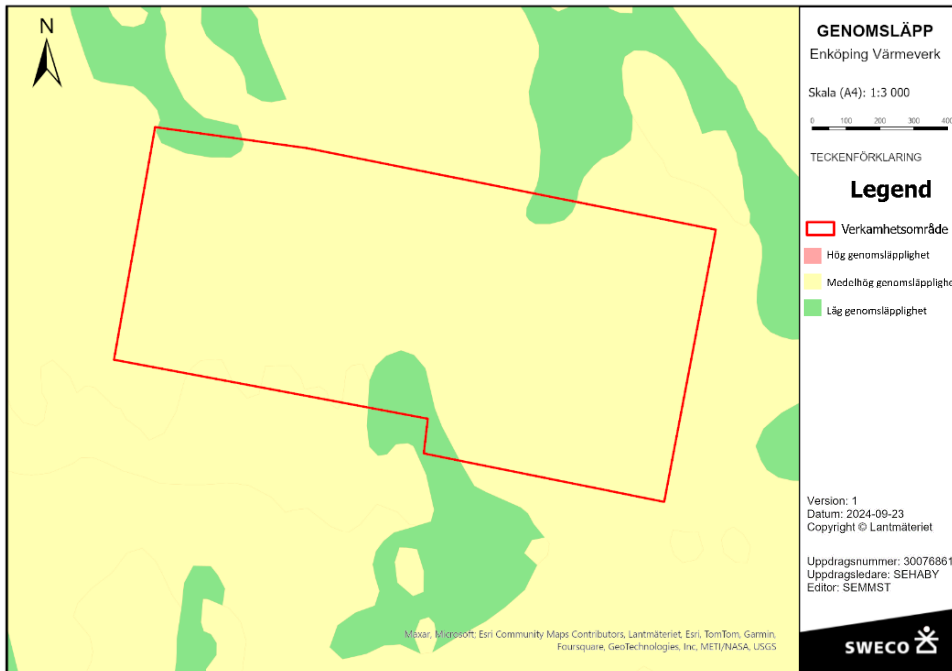
5.4 Geologi och geohydrologi

Enligt jordartskarta från Sveriges Geologiska Undersökning (SGU) utgörs de översta jordlagren i området främst av morän men även urberg och glacial lera, se Figur 7.



Figur 7. Jordartskarta från Sveriges Geologiska Undersökning (SGU). Kartan är hämtad från SGU:s visningstjänst för jordarter 1:25 000 – 1:100 000. Verksamhetsområdet redovisas med röd linje.

Morän samt urberg har medelhög genomsläpplighet och glacial lera har låg genomsläpplighet.



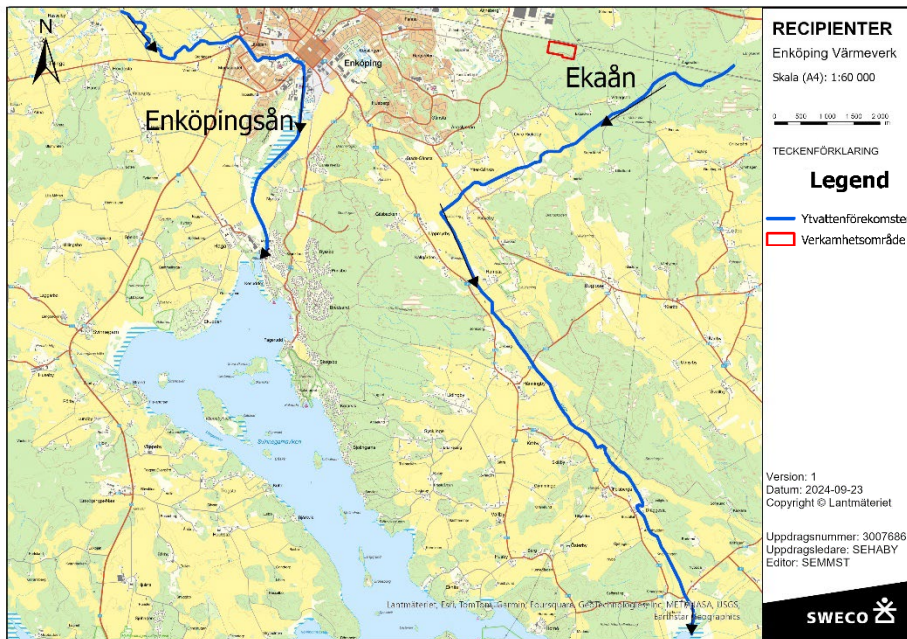
Figur 8. Genomsläpplighetskarta från Sveriges Geologiska Undersökning (SGU). Kartan är hämtad från SGU:s visningstjänst för genomsläpplighet. Verksamhetsområdet redovisas med röd linje.

Det saknas information om grundvattennivåer i området. Grundvattennivån kan förväntas variera under året.

5.5 Vattenförekomster

5.5.1 Ytvattenförekomster

De närmaste ytvattenförekomster i vilken miljö kvalitetsnormer gäller är Ekaån och Enköpingsån



Figur 9. Möjliga recipienterna Enköpingsån och Ekaån. Bakgrund: Topografiska kartan från Lantmäteriets visningstjänst. Ytvattenförekomster är från Vatteninformationssystem Sverige (VISS).

Nedan bedömning av miljö tillståndet i Enköpingsån och Ekaån utgår från information i databasen Vatteninformationssystem Sverige (VISS), där Vattenmyndigheterna/Länsstyrelserna samlar information om sina bedömningar av alla större vatten i Sverige¹. Det bedömda enheterna kallas för vattenförekomster. Att ett vatten är klassat som en vattenförekomst innebär också att det finns mål för vilken nivå dess miljö tillstånd ska ha uppnått vid en viss tidpunkt. Målen kallas för miljö kvalitetsnormer (MKN) och klassningen av dess miljö tillstånd kallas för vattenförekomstens status. Miljö kvalitetsnormer för vattenförekomster fastställs med stöd av 5 kap. MB, enligt vattenförvaltningsförordningen och Havs- och vattenmyndighetens föreskrift HVMFS 2019:25. Miljö kvalitetsnormer för ytvattenförekomster ska fastställas för ekologisk status samt för kemisk status. Statusklassningen är uppbyggd av olika kvalitetsfaktorer och de kan i sin tur bestå av olika parametrar. Tillståndet i vattenförekomsterna ska inte försämrans, det så kallade icke-försämringskravet (förordning 2015:516). MKN för vattenkvalitet gäller för vattenförekomsten som helhet.

¹ Observera att arbetet med den nya förvaltningscykeln, cykel 3, pågår hos Länsstyrelserna och Vattenmyndigheterna, varför ny information om vattenförekomsten kan tillkomma innan cykeln har avslutats. Så fort den nya cykeln officiellt färdigställs hänvisas till VISS för senaste information om den aktuella vattenförekomsten

Senaste fastslagna MKN för Enköpingsån är måttlig ekologisk status 2033 och god kemisk. Senaste fastslagna MKN för Ekaån är god ekologisk status 2033 och god kemisk ytvattenstatus. Undantag finns för de överallt överskridande ämnena bromerad difenyleter och kvicksilver.

Senaste klassning anger att Enköpingsån har *måttlig ekologisk status* till följd av övergödning, särskilt förorenande ämnen samt konnektivitet och morfologi. Näringsämnen och/eller kiselalger är klassificerad till sämre än god status till följd av höga närsaltshalter. Vattenförekomsten tros vara påverkad av pågående och nedlagda verksamheter då de särskilt förorenande ämnena arsenik, koppar, ammoniak och nitrat har påträffats. Ammoniak kan periodvis vara i så pass höga halter i vattenförekomsten att biologiska faktorer kan riskeras att påverkas negativt. Verksamheter som har pekats ut i påverkansanalysen bedöms kunna ge upphov till påträffade föroreningar. Konnektiviteten i förekomsten är klassificerad till sämre än god status till följd av vandringshinder.

Enköpingsån *uppnår inte god kemiska status*. Vattenförekomstens kemiska status är bedömd som ej god med avseende på uppmätta miljögifter i ytvatten där halter överskrider bedömningsgrunderna. Förutom överallt överskridande ämnen (kvicksilver och polybromerade difenyletrar) bedöms följande prioriterade ämnen ge ej god kemisk status då de har uppmätts i vattenförekomsten med halter över respektive gränsvärde i bedömningsgrunderna: Antracen, PFOS, Benso(a)pyrene och Tributyltennföreningar. Vattenförekomsten tros kunna vara påverkad av miljögifter från pågående och nedlagda verksamheter inom dess påverkansområde.

Senaste klassning anger att Ekaån har *måttlig ekologisk status* till följd av övergödning samt konnektivitet och morfologi. Näringsämnen och/eller kiselalger är klassificerad till sämre än god status till följd av närsaltspåverkan. Konnektivitet och morfologi är klassificerad till sämre än god status till följd av fysiska ingrepp i förekomsten.

Ekaån *uppnår inte god kemiska status*. Denna bedömning baseras på nationella bedömningar av de överallt överskridande ämnena kvicksilver och bromerad difenyleter inte uppnår god status i någon av Sveriges ytvattenförekomster. Bedömningarna är alltså inte gjorda utifrån mätvärden för den specifika vattenförekomsten. Inga andra prioriterade ämnen har bedömts.

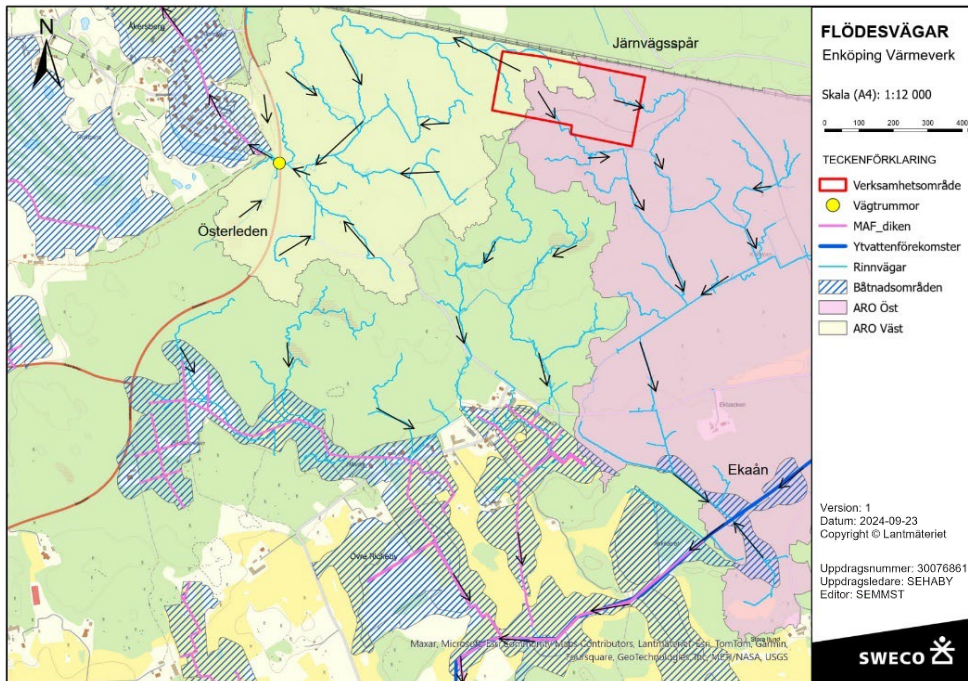
5.5.2 Grundvattenförekomst

Närmaste grundvattenförekomst i vilken miljökvalitetsnormer gäller ligger ca 3 km väster om verksamhetsområdet. Grundvattenförekomsten Enköpingsåsen (WA92594556) är ett grundvattenmagasin av typen sand- och grusförekomst.

Enligt den senaste bedömningen (2023-05-14) bedöms kemisk status som otillfredsställande medan kvantitativ status bedöms vara god. Det är förekomsten av trikloreten och tetrakloreten i grundvatten som medföra statusen otillfredsställande.

5.6 Avrinningsområde och flödesvägar

Det går en vattendelare genom verksamhetsområdet, en del av vattnet rinner åt väst och en annan del åt öst, (Figur 10). Rinnstråk samt avrinningsområden med utlopp i markavvattningsföretag nedströms verksamhetsområdet har tagits fram genom analys av Nya Nationella Höjdmodellen (NNH) från Lantmäteriet 1x1 m upplösning i Scalgo Live.



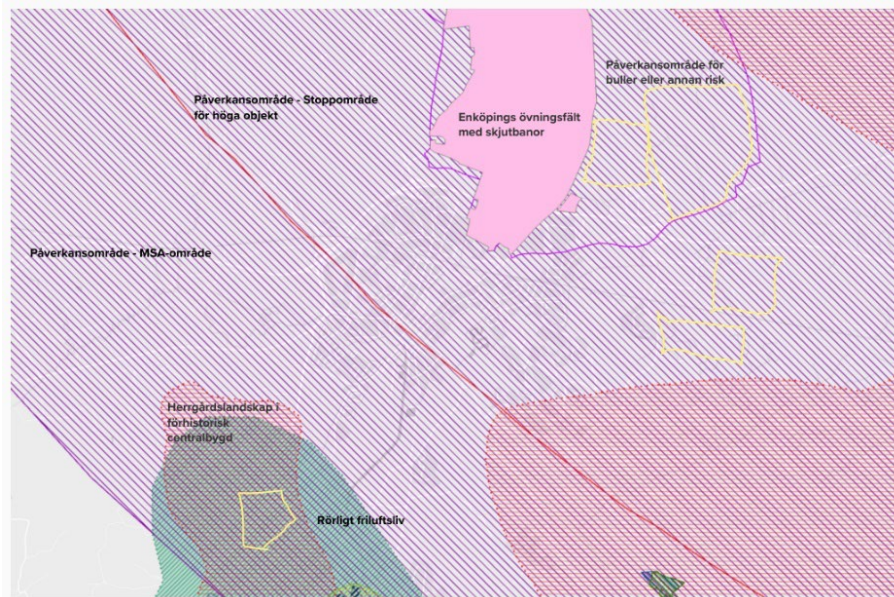
Figur 10. Avrinningsområden och rinnvägar inom och i anslutning till verksamhetsområdet, nedströms markavvattningsföretag och vägtrummor samt ytvattenförekomsten Ekaån. Bakgrund: Topografiska kartan från Lantmäteriets visningstjänst. Markavvattningsföretag från länsstyrelsens webb-GIS. Ytvattenförekomster är från Vatteninformationssystem Sverige (VISS).

Vattnet från det västra avrinningsområdet rinner till markavvattningsföretaget Annelund-Enköpings df (CK0200) som är inlagt på Uppsala läns Webbgis. Däremellan korsar vattnet vägen Österleden via en vägtrumma med okänd dimension som går att se via Google Street View. Nedströms markavvattningsföretaget fortsätter vattnet till ytvattenförekomsten Enköpingsån.

Avrinning från det östra avrinningsområdet rinner även till markavvattningsföretag. I Uppsala läns Webbgis heter de första markavvattningsföretagen som vattnet rinner igenom Rickeby-Hemsta-Boglösa vaf (CK0851) och Rickeby-lbacka df (C0230) vars utmarkerade diken delvis överlappar. Markavvattningsföretagens diken överlappar dessutom med ytvattenförekomsten Ekaån.

5.7 Riksintressen

Placeringen ligger inom ett stoppområde för höga objekt (kopplat till Årila flygfält i Uppsala) samt påverkansområde för buller eller annan risk (kopplat till Enköpings övningsfält).

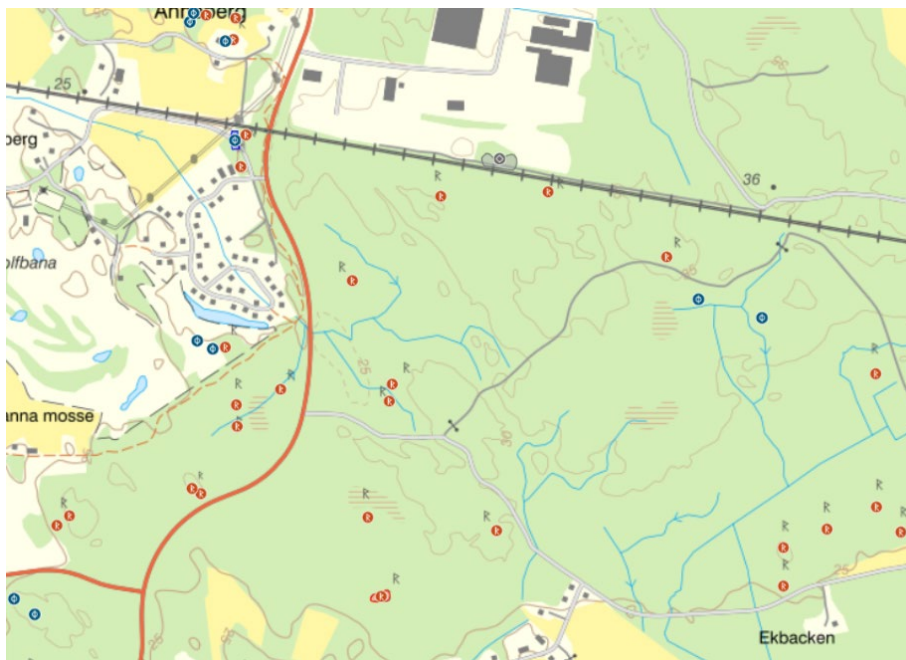


Figur 11. Riksintressen Försvarsmakten.

Stoppområde för höga objekt innebär att Försvarsmakten har intresse av att det inte uppförs höga byggnader inom dessa områden. En begränsning är 20 meter utanför sammanhållen bebyggelse och 45 meter inom sammanhållen bebyggelse. Det är av denna anledning angeläget att tidigt involvera Försvarsmakten för att diskutera höjder på skorstenar och andra höga byggnadsdelar.

5.8 Kulturmiljö

Inom området förekommer ett flertal fornlämningar i form av skärvtenshögar och stensättningar. Se Figur 12 nedan för ett utdrag ur Riksantikvarieämbetets söktjänst Fornsök som visar hur dessa finns lokaliserade inom området. Framförallt förekommer dessa utmed Österleden och järnvägen. Området är dock stort och preliminärt bedöms en energianläggning kunna passas in utan att påverka identifierade fornlämningar.



Figur 12. Utdrag ur Forsök, Riksantikvarieämbetet

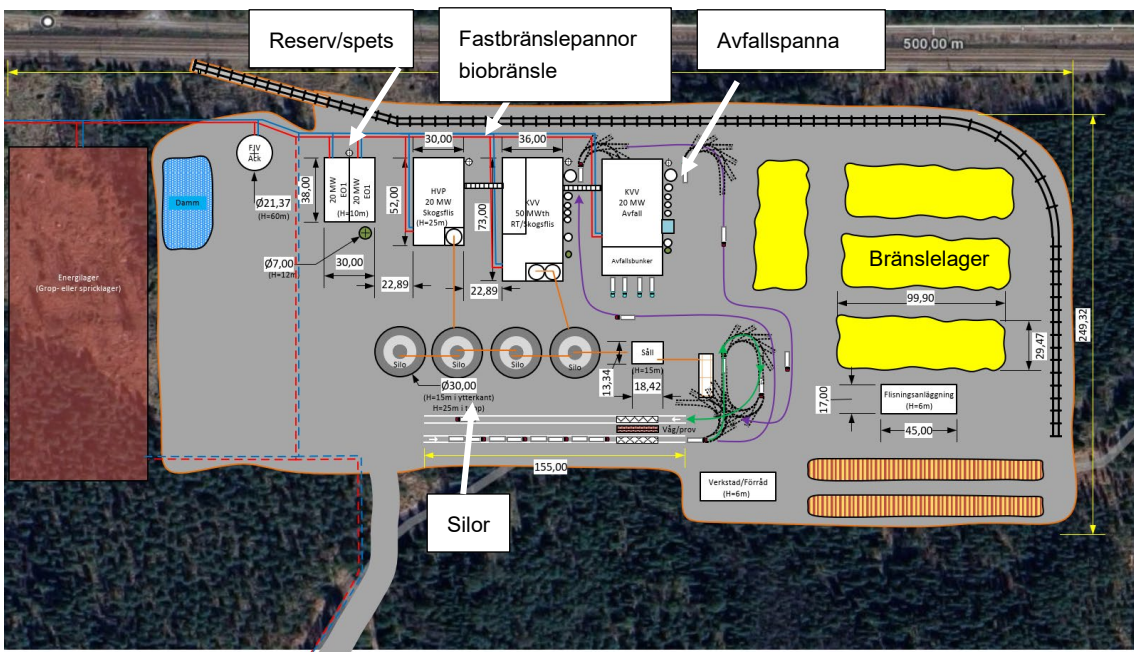
6. Planerad verksamhet

6.1 Allmänt

Den planerade verksamheten omfattar en total tillförd bränsleeffekt på 169 MW fördelat på en eller flera samförbränningspannor samt reserv- och spetslastpannor. Verksamheten kan även komma att omfatta ett termiskt värmelager under jord, så kallat termiskt underjordslager.

I anslutning till eller i närheten av den planerade verksamheten kan även verksamhet med effektiv värmeproduktion i form av högeffektiva elpannor, servrar etc. komma att placeras. I detta fall avser ENA Energi att nyttja detta värmetillskott för att ytterligare förbättra den sammanlagda resurseffektiviteten.

För att ge en uppfattning om storleksordningen hos den tilltänkta anläggningen har en preliminär situationsplan tagits fram. Allteftersom utredningsarbetet fortgår kommer denna att utvecklas och justeras.



Figur 13. Mycket preliminär tänkbar layout av verksamhetsområdet



Figur 14. Preliminär översiktsvy över verksamhetsområdet

6.2 Förbränningsanläggningen

6.2.1 Bränsle

Bränsle utgörs av fast biobränsle, returträ (RT) eller övrigt icke-farligt avfallsbränsle.

Biobränsle består företrädesvis av grenar och toppar från avverkning av timmer och massaved (GROT) men kan även komma att utgöras av spån och bark från sågverk och papper- och massaindustrin.

Returträ består huvudsakligen av välsorterat bygg- och rivningsavfall av trä.

Avfallet kommer utgöras av kommunalt avfall samt annat icke-farligt avfall som t.ex. bygg- och rivningsavfall.

Störst volym bränsle åtgår om anläggningen enbart förbränner biobränsle. Den årliga volymen bedöms då uppgå till 90 000-150 000 ton per år beroende av bränslets fukthalt. Samtidig lagring vid ett och samma tillfälle bedöms uppgå till 70 000-90 000 ton.

6.2.2 Planerade samförbränningspannor

Den eller de planerade samförbränningspannan/pannorna kommer sannolikt att vara av typen roster. Alternativ är fluidiserad bädd (cirkulerande fluidbädd (CFB) eller bubblande fluidbädd (BFB)). Slutligt beslut om utformning tas senare i projektet då allt tekniskt underlag finns framme.

Anläggningen kommer att vara försedd rökgaskondensering och eventuell turbin för elproduktion. Anläggningen kommer vidare att vara förberedd för möjlighet att avskilja koldioxid.

6.2.3 Reningsutrustning

Anläggningen kommer att vara försedd med ett system för rökgasrening. Rökgasreningen kommer att bestå av flera delar. Kväveoxidreduktion med SNCR (selektiv icke katalytisk reduktion) samt textilfilter och tillsats av släckt

kalk och aktivt kol för rening av svavel, stoft samt tungmetaller och dioxiner förutses i nuläget. Vidare utredning kan justera utformningen och medföra andra teknikval.

6.2.4 Vattenförsörjning

Under större delen av tiden är anläggningen självförsörjande på processvatten eftersom det renade rökgaskondensatet återanvänds som processvatten. För de tillfällen då vatten behöver tillföras till anläggningen förutsätts i nuläget en anslutning till det kommunala nätet.

6.2.5 Kemikalier

Ett antal kemiska produkter kommer att användas i verksamheten. I tabellen nedan visas en sammanställning av de kemiska produkter som bedöms komma att förbrukas i större mängd samt dess användningsområden och hantering. Dessutom kommer mindre mängder oljor, färg, rostskyddsmedel, avfettningsmedel med mera att förbrukas.

Mängderna är en uppskattning av den förväntade förbrukningen och representerar inte någon exakt mängd eller åtagande från ENA Energis sida.

Tabell 6-1. Kemiska produkter som kommer att användas i större mängd inom verksamheten

Produkt	Användningsområde	Årsförbrukning
Ammoniak (NH ₃)	Rökgasrening	200 m ³
Natriumhydroxid (NaOH)	pH-justering av rökgaskondensat	25 m ³
Saltsyra (HCl)	Vattenrening	5 m ³
Släkt kalk	Rökgasrening	70 ton
Aktivt kol	Rökgasrening	5 ton
Eldningsolja Eo1 eller bioolja	Startbrännare & reservanläggning	100 m ³

Kemiska produkter kommer att förvaras på hårdgjord och invallad yta, som är utformad så att regnvatten inte ansamlas och så att spill och läckage inte kan nå avloppsledningar eller omgivningen.

6.2.6 Avfall

Huvuddelen av anläggningens avfall kommer att bestå av askor från förbränningsprocessen. Askorna består dels av bottenaska som kommer att omhändertas genom deponering på en för ändamålet godkänd deponi och av flygaska som kommer att omhändertas som farligt avfall.

Mängden aska bedöms uppgå till omkring 4 000 ton per år, men kan eventuellt öka beroende på val av bränsle.

Annat avfall än askor kommer att sorteras i innehållsmärkta behållare på en lokal avfallsstation på fastigheten. Olika sorters avfall kommer inte att blandas.

Farligt avfall kommer att förvaras i utrymmen utan golvbrunnar alternativt i invallade utrymmen.

6.2.7 Transporter

Bränsletransporter till anläggningen kommer initialt huvudsak att ske med lastbil. Den planerade verksamheten förväntas medföra i storleksordningen 3000–5000 transporter per år.

I framtiden finns även en önskan att kunna utnyttja möjligheten att transportera bränslen med tåg. För att detta ska bli möjligt behöver en järnvägsanslutning byggas

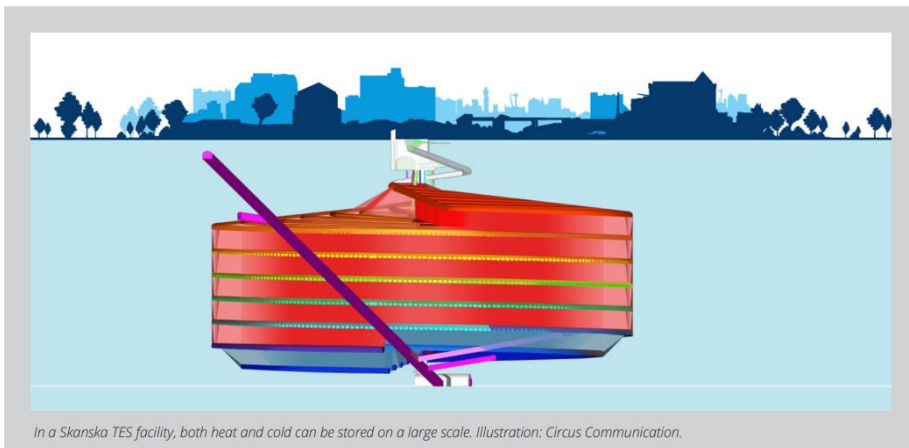
Även aska transporteras från anläggningen med bil. Antalet asktransporter per år bedöms uppgå till i storleksordningen 115–140 transporter per år.

6.3 Termiskt djuplager

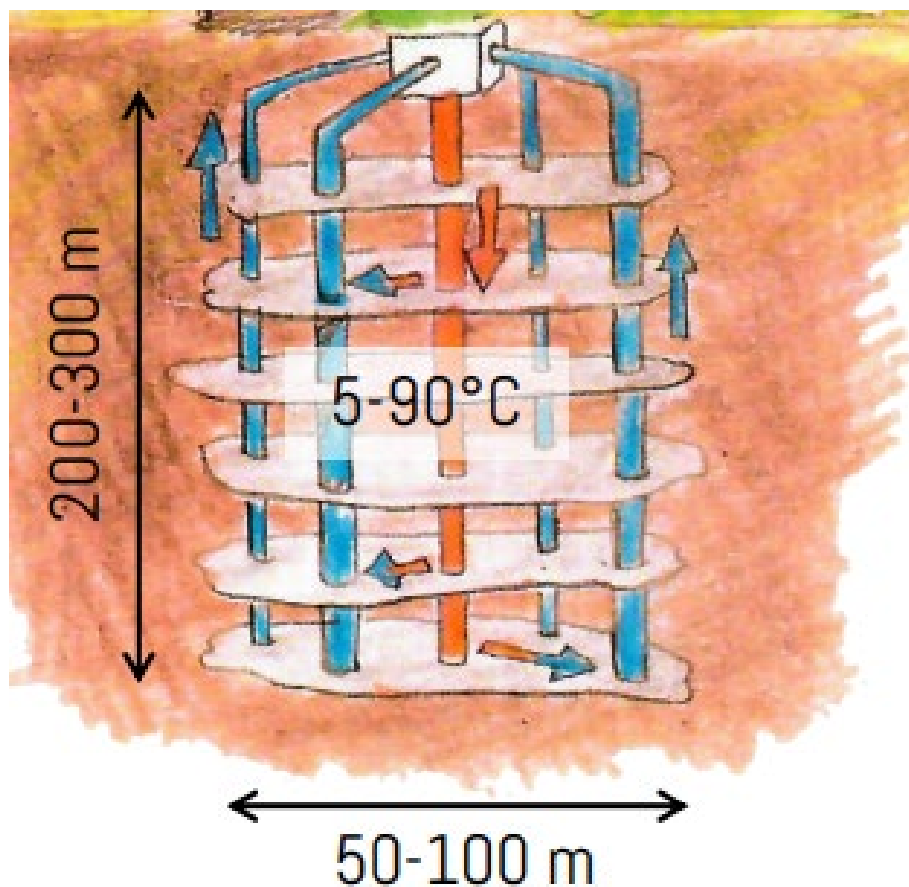
Möjligheten till ett termiskt djuplager utreds. Detta placeras preliminärt i verksamhetsområdets västra del. Utformningen av ett sådant lager kan variera beroende på de lokala förutsättningarna. Viktiga aspekter utgörs av att området har en lämplig berggrundsstruktur och avstånd väsentliga sprickzoner.

Två tänkbara alternativ på utformning visas i Figur 15 och Figur 16 nedan. I det ena fallet såsom visas i Figur 15 utnyttjas vattenfyllda tunnlar i berget, i det andra används bergets sprickstruktur vilket illustreras i Figur 16.

SKANSKA TES – THERMAL ENERGY STORAGE



Figur 15. Termiskt energilager med tunnlar. Källa. Skanska



Figur 16. Termiskt energilager som utnyttjar sprickstruktur. Källa Hydroc Energy AB

Lagring av energi på detta sätt innebär att produktion och uttag av energi kan flyttas över tid. Lagren utgör även effektkapacitet. Överskott som uppstår när behov saknas kan lagras undan för senare användning. Lager kan placeras var som helst i värmesystemet men det bedöms vara fördelaktigt med placering vid en produktionskälla.

6.4 Översikt över anläggningen

Mycket preliminära illustrationer har tagits fram för att ge en uppfattning om hur den planerade verksamheten kan se ut. Observera att detta kan ändras under projektets gång och justeras då ny kunskap erhålls.



Figur 17. Preliminär översiktsvy över verksamhetsområdet

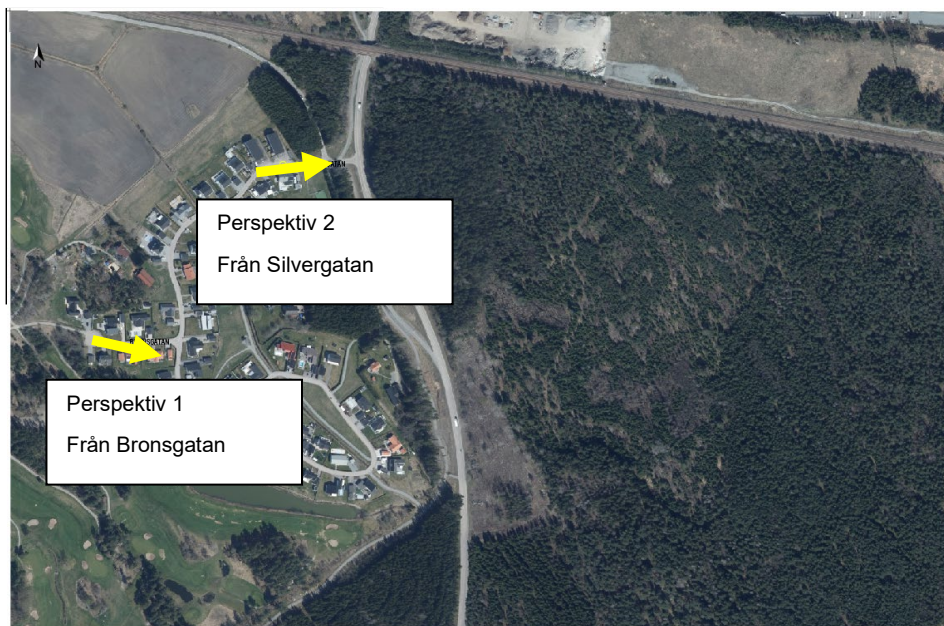


Figur 18. Fågelyvy med utblick västerut.



Figur 19. Fågelvy med utblick österut

Vyer från Bronsgatan och Silvergatan har också tagits fram för att ge en uppfattning om anläggningens synlighet. Anläggningen kommer att till övervägande del döljas av skogsriddå och höjdskillnader i omgivande landskapet.





Figur 20. Perspektiv 1 från Bronsgatan



Figur 21. Perspektiv 2 från Silvergatan

7. Förväntad miljöpåverkan

7.1 Utsläpp till luft

Utsläpp till luft kommer i huvudsak uppkomma från förbränningen. En mindre del av luftutsläppen från verksamheten orsakas av de arbetsmaskiner som kommer att användas framför allt vid bränslehanteringen. Indirekta utsläpp sker även i samband med bränsleleveranser och transporter av aska. Utsläppen till luft består till största delen av kväveoxider, svaveldioxid, koldioxid, koloxid och partiklar.

Damning kan förekomma vid transporter samt från upplagen. Vid lagring av bränslen finns alltid en viss sannolikhet för uppkomst av störande lukt. Genom god renhållning av ytor inom området, kan damning och lukt minimeras.

Anläggningens klimatpåverkan kommer att redovisas mer utförligt i den kommande ansökan.

Spridningsberäkningar för kväveoxider, svaveldioxid, ammoniak och partiklar kommer att göras som en del av den kommande ansökan. Anläggningen kommer att utformas så att utsläppsvärden för jämförbara anläggningar uppfylls. En mer utförlig redogörelse över utsläpp till luft kommer att göras i kommande ansökan.

7.2 Utsläpp till vatten

Utsläpp till vatten från verksamheten består av spillvatten från processen, dagvatten samt sanitärt spillvatten. Det sanitära spillvattnet kommer att ledas till det kommunala reningsverket.

Spillvatten från processen bedöms som mest uppgå till i storleksordningen 70 000 ton/per år. Detta vatten utgörs till största delen av rökgaskondensat men kan även innehålla spolvatten liksom vatten från verkstäder och fordonstvätt. Spillvatten från processen och verkstäder kommer att renas i en eller flera interna reningsanläggningar innan det släpps ut till recipient. Rökgaskondensat planeras att ledas via ledningar till recipient. Det är ännu inte bestämt om Enköpingsån eller Ekaån kommer att vara recipient för verksamheten. Detta kommer att presenteras i ansökningshandlingarna.

Dagvatten uppkommer från tak och hårdgjorda ytor inom området. Dagvattnet innehåller ämnen som lakats ur de upplag som kommer att finnas inom området. Upplagen består av skogsbränslen, som innehåller organiska ämnen och metaller, samt returträ och balat avfallsbränsle. Dessutom innehåller dagvattnet trafikrelaterade föroreningar som till exempel suspenderat material,

näringsämnen, olja och tungmetaller. Allt dagvatten avses renas innan det avleds till recipient.

I den kommande ansökan kommer påverkan på recipienten och miljö kvalitetsnormer att redovisas närmare.

7.3 Buller

Buller kommer att förekomma från verksamheten, främst från skorsten och fläktar samt från transporter, flisning och övrig bränslehantering.

En bullerutredning kommer att tas fram som en del av den kommande tillståndsansökan. I bullerutredningen kommer källor till buller att kartläggas, påverkan på omgivningen att beräknas samt eventuella skyddsåtgärder för att begränsa bullerpåverkan vid bostäder att redovisas.

7.4 Resurshushållning

Den planerade verksamheten innebär att i huvudsak förnyelsebara bränslen såsom biobränslen och returträ kommer att utnyttjas för att producera fjärrvärme och el. Med den ansökta verksamheten kommer därmed produktion av fjärrvärme och el, producerad med ändliga naturresurser som fossila bränslen att ersättas av produktion baserad på förnyelsebara bränslen.

7.5 Naturmiljö, kulturmiljö och landskap

Den planerade verksamheten tar i anspråk ett område som idag utgörs av skog. Ett flertal rapporteringar av artfynd återfinns i Artportalen. Inför den kommande ansökan kommer naturvärdesinventeringar att utföras. Resultaten av dessa ger underlag för vidare utredning och utformning av anläggningen.

Den tillkommande anläggningen kommer att utformas för att minimera påverkan på kulturlämningar och landskapsbilden. Påverkan på naturmiljö, kulturmiljö och landskap kommer att utredas vidare i kommande tillståndsansökan.

7.6 Mark och grundvatten

Den planerade verksamheten är en industriutsläppsverksamhet. En statusrapport kommer därför upprättas i vilken nuläget i mark och grundvatten med avseende på föroreningar utreds och redovisas. Då marken är jungfrulig förväntas i dagsläget inga större föroreningar.

Påverkan på grundvatten och geohydrologi via det planerade termiska energilagret kommer att utredas och redovisas i ansökningshandlingarna.

7.7 Risk och säkerhet

Riskaspekter främst förknippade med den planerade verksamhet utgörs av brand. Även oönskade utsläpp av kemikalier kan utgöra risk i verksamheten.

Riskanalyser och hantering av risker inom anläggningen kommer att uppdateras kontinuerligt under anläggningens alla faser, från initial utredning till avveckling av verksamheten.

7.8 Påverkan under byggskedet

Under byggskedet kan störningar i form av bland annat buller och vibrationer från byggarbete och transporter uppstå. Under byggtiden kan provisoriska lösningar i form av till exempel tillfälliga vägar, tillfälligt avspärrade körfält och liknande behövas.

I den kommande ansökan kommer påverkan på omgivningen under byggskedet tillsammans med de skyddsåtgärder som planeras att beskrivas ytterligare.

7.9 Omfattning av MKB

MKB:n kommer att omfatta både anläggningsskedet och driftskedet. Av MKB:n kommer det att framgå vilka åtgärder som planeras för att förebygga, hindra, motverka eller avhjälpa negativ påverkan på människors hälsa och miljön. I MKB:n kommer alternativa lokaliseringar för verksamheten som utretts att redovisas. Miljöeffekterna av anläggningen kommer att jämföras med ett nollalternativ.

Tabell 7-1. Miljöaspekter som kommer att utredas vidare i MKB:n

Miljöaspekter	Utreds vidare
Luft	Verksamheten innebär utsläpp till luft från förbränningen samt från transporter. Påverkan på luft och miljö kvalitetsnormer samt behov av skyddsåtgärder utreds vidare.
Ytvatten	Påverkan på vattenmiljön och miljö kvalitetsnormer till följd av utsläpp av renat processvatten och dagvatten samt behov av skyddsåtgärder utreds vidare.
Grundvatten	Påverkan på grundvatten och hydrogeologi till följd av termiskt djuplager samt behov av skyddsåtgärder utred vidare.
Buller	Verksamheten förväntas ge upphov till buller främst från skorsten och fläktar men även från transporter och bränslehantering. Källor till buller kommer att kartläggas, påverkan på omgivningen att beräknas samt eventuella skyddsåtgärder för att begränsa bullerpåverkan vid bostäder kommer att redovisas.
Resurshushållning	Påverkan på resurshushållning inklusive energi, råvaror och avfall utreds vidare.
Kulturmiljö	Området är rikt på fornlämningar. Påverkan på kulturmiljön utreds vidare.
Naturmiljö	Området där verksamheten planeras består idag av skogsmark. Påverkan på naturmiljön utreds vidare.
Säkerhet och risker	Risker kommer att kartläggas och en bedömning av vilka säkerhetsåtgärder som krävs kommer att göras.
Klimat	Påverkan från utsläpp från verksamheten inklusive transporter kommer att utredas vidare.

8. Fortsatt arbete

8.1 Fortsatta samråd

Samråd med myndigheter, enskilda samt berörda organisationer sker genom samrådsmöten (digitala och/eller fysiska), utskick samt annons.

Samråd kommer även att hållas med myndigheter och lokala organisationer.

Har ni synpunkter om projektet är ni välkomna att skriftligen kontakta ENA Energi AB på futurena@ena.se. Yttranden behöver vara ENA Energi AB tillhanda **senast den 28 februari 2025**.

8.2 Tidplan

En översiktlig och preliminär tidplan med hållpunkter har upprättats. Ansökan om miljötillstånd avses ges in i slutet av 2025, byggnation påbörjas under 2027 och driftsättning av den nya anläggningen påbörjas under 2031.

Aktivitet	Tid
Samråd miljötillstånd	oktober 2024
Ansökan miljötillstånd	december 2025
Ansökan om planbesked	december 2024
Framtagande av upphandlingsdokument	augusti 2025
Upphandling	augusti 2026
Bygglovsansökan, förberedande arbeten	december 2025
Bygglovsansökan, byggnadsverk	december 2026
Förberedande arbeten tex markberedning	september 2027
Byggnation	juni 2027
Driftsättning, intrimning, provdrift	januari 2031