

SAMRÅDSUNDERLAG

Hagfors Energi AB

Ansökan om tillstånd enligt 9 kap miljöbalken för
miljöfarlig verksamhet vid Värmeverket
Ängfallheden Hagfors



Kund

Beställare: Lars Nyborg
Hagfors Energi AB
lars.nyborg@lindeenergi.se
072-504 61 00

Kontakt FVB

Projektansvarig: Anna Larsson
anna.larsson@fvb.se
021-818042
070-6658042

Kvalitetsgranskare: Ivan Andersson
ivan.andersson@miljocontroller.se
070-2799789

Övrigt

Rapportstatus: Slutlig
Projektnummer: 230085
Dokument-ID: 230085-001
Datum: 2023-05-08
Omslagsbild:

Revidering

Rev nr	Datum	Granskad	Anmärkning

INNEHÅLL

1	ADMINISTRATIVA UPPGIFTER	5
1	INLEDNING	6
1.1	Förord	6
1.2	Bakgrund till ansökan	6
1.3	Avgränsning	6
1.4	Pågående utredningar och ärenden	6
2	TILLSTÅND OCH KRAV PÅ VERKSAMHETEN	7
2.1	Tillståndsbeslut	7
2.2	Förordning	7
2	VERKSAMHETSBEKRIVNING	8
2.1	Befintlig anläggning (nuvarande verksamhet)	8
2.2	Planerad åtgärd	11
2.2.1	Ny panna	11
2.2.2	Bränsle	12
2.2.3	NOx	12
2.2.4	Framtida nyanslutningar	12
2.2.5	Intern elproduktion via ORC turbin	12
2.2.6	Ackumulator	13
3	PLANFÖRHÅLLANDEN	13
3.1	Detaljplan	13
3.2	Översiktsplan	13
3.3	Områdesbeskrivning	14
3.4	Skyddade områden	15
3.5	Riksintressen	18
4	LOKALISERING	19
4.1	Lokalisering ny panna	19
4.2	Alternativ lokalisering	21

5	FÖRUTSEDD MILJÖPÅVERKAN	23
5.1	Positiva miljöeffekter av fjärrvärmeproduktion	23
5.2	Utsläpp till luft, vatten och mark	23
6	SAMRÅD	25
7	MKB	25
7.1	Syfte	25
7.2	Avgränsning	25
7.3	Innehåll i MKB	25

1 ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Sökande: Hagfors Energi AB
Organisationsnummer: 556733-5814
Postadress: 683 80 Hagfors
Besöksadress: Dalavägen 10
Kontaktperson: Lars Nyborg
Mobil: 072-504 61 00
E-post: lars.nyborg@hagfors.se

Uppgifter om anläggningen

Platsnamn: Hagfors Värmeverk
Adress: Kyrkogårdsvägen 14
683 33 Hagfors

Kontaktperson: Gunnar Nilsson, drifttekniker
Telefon: 070-522 63 24
E-post: gunnar.nilsson@hagfors.se

Kommun: Hagfors
Län: Värmlands län

Fastighetsbeteckning: Hagfors 2:186
Fastighetsägare: Hagfors Energi AB

Verksamhetskod 40-51 Anläggning för förbränning med en total installerad tillförd effekt av mer än 20 MW

Prövningsnivå: B

Tillståndsgivande myndighet: Länsstyrelsen i Örebro län

Tillsynsmyndighet: Hagfors Kommun

Koordinater: Verksamheten 6656651, 428207
SWEREF99 TM Skorsten 1: 6656634, 428185
(nord, öst) Skorsten 2: 6656669, 428201

Övrigt: Undersökningssamråd har ej skett i och med att verksamheten är tillståndspliktig enligt 21 kap 10§ Miljöprövningsförordningen (2013:251) och den enligt Miljöbedömningsförordningen 2017:966 6§ ska antas medföra betydande miljöpåverkan vilket styrs av 6 kap 20§ första stycket 2 i Miljöbalken.

1 INLEDNING

1.1 Förord

Föreliggande dokument utgör Hagfors Energi AB:s underlag för myndighetssamråd gällande ansökan om nytt tillstånd i samband med installation av ny fastbränslepanna vid Värmeverket Ängfallheden i Hagfors.

1.2 Bakgrund till ansökan

Värmeverket i Hagfors byggdes 1995. Hagfors kommun skrev då ett avtal med Mellanskogsbränsle AB gällande produktion och distribution av fjärrvärme i Hagfors. Anläggningen som byggdes bestod av en flispanna med rökgaskondensering och 3 oljepannor. År 2004 kompletterades anläggningen, nu i Hagfors Bioenergi ABs regi, med ytterligare en flispanna med rökgaskondensering.

Vid Uddeholm har Hagfors Energi också en produktionsenhet vilket är en gaspanna som används som spetslast. Bränslet utgörs av naturgas och en mindre mängd biogas.

Den äldsta pannan börjar nu bli till åren och man ser att det finns behov av förnyelse för att säkra produktionen av fjärrvärme till Hagfors. Samtidigt har Hagfors Energi en relativt hög andel fossila bränslen i sin bränslemix ca 7,2%. Ett beslut togs att en ny fliseldad panna kommer behövas i framtiden och en förstudie utfördes hösten 2021.

Utifrån resultatet i förstudien har Hagfors Energi beslutat att projektet skulle fortsätta med en utökad förstudie. I förstudien föreslogs en flispanna på ca 5–6 MW men till följd av utveckling av bränslepriser mm bedöms en tillförd bränsleeffekt på 8 MW vara ett bättre alternativ. Anläggningen ska även kompletteras med en organic rankine-cycle (ORC) turbin på ca 200 kW vilket kommer ge anläggningen möjlighet att generera miljövänlig el och därmed vara ett småskaligt kraftvärmeverk.

1.3 Avgränsning

Föreliggande underlag och kommande ansökan omfattar Hagfors Energi AB:s verksamhet på fastigheten Hagfors 2:186 i Hagfors, transporter till och från anläggningen. Ansökan omfattar inte gaspannan vid Uddeholm.

1.4 Pågående utredningar och ärenden

- Ny detaljplan för området, uppförande av den nya pannan innebär utökning av befintlig yta vid Värmeverket.
- Placering av tillkommande pannbyggnad inom fastigheten.
- För att kunna optimera värmeproduktionen på bästa möjliga sätt kan det tänkas att bolaget vill bygga en hetvattenackumulator. Ackumulatorn fungerar som en stor termos och laddas på tider då det är låg efterfrågan i fjärrvärmenätet och kan nyttjas vid höga toppar eller vid driftproblem. Höjden på en ackumulator skulle kunna hamna på 40 meter. Enligt den förstudie som utförs parallellt är slutsatsen att ackumulatorn inte ska byggas i samband med den nya pannan.

2 TILLSTÅND OCH KRAV PÅ VERKSAMHETEN

2.1 Tillståndsbeslut

Beslut vid Länsstyrelsen, Värmlands län.

- Dnr 245-13326-94 den 8 mars 1995
Tillstånd för uppförande av 6,8 MW biopanna samt oljepannor på 6,6 MW respektive 3,0 MW, tillstånd utfärdat till Mellanskogs Bränsle AB
- Dnr 551-9505-03 den 17 december 2003
Tillstånd att installera en biobränsleeldad panna på 4,7 MW, tillstånd utfärdat till Hagfors Bioenergi AB.
- Dnr 563-3043-2015 den 25 maj 2015
Tillstånd till utsläpp av koldioxid och att ingå i EU/ETS dvs utsläppshandel med utsläppsrätter.

Tillstånd för flisning/upparbetning av trädbränslen kommer ingå i föreliggande miljöprovning.

2.2 Förordning

- Anläggningen omfattas av SFS 2018:471 förordningen om medelstora förbränningsanläggningar, som 2018 anläggning och bränslekategorierna fast biomassa från skog samt dieselbrännolja.
- Anläggningen omfattas av SFS 2020:1180 förordningen om vissa utsläpp av växthusgaser.
- Anläggningen kommer att omfattas av SFS 1991:339 om miljöavgift på utsläpp av kväveoxider vid energiproduktion.

2 VERKSAMHETSBEKRIVNING

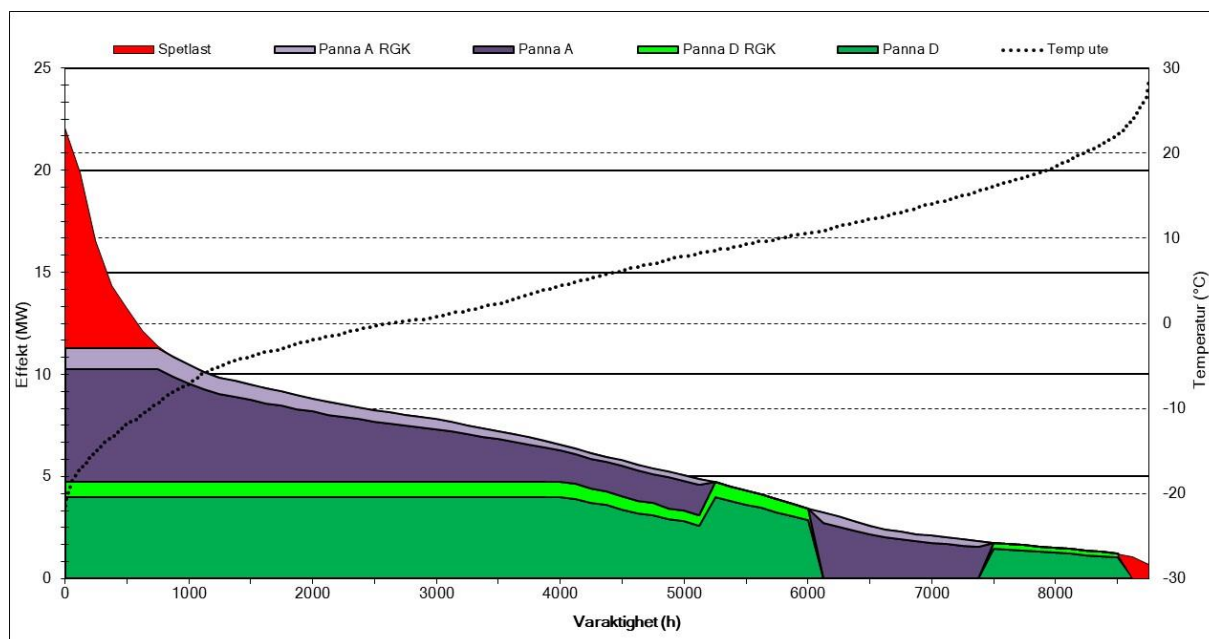
2.1 Befintlig anläggning (nuvarande verksamhet)

Värmeverket i Hagfors är lokaliserad till Ängfallheden. Värmeverket består av en gemensam pannbyggnad inrymmande 2 fastbränslepannor med vardera rökgaskondensering 2 oljepannor, anläggningen har en totalt installerad tillförd bränsleeffekt av 21,4 MW. Inom Uddeholms industriområde finns även pannor för värmeåtervinning samt en kombinerad gas- och oljepanna som används som reserv- och spetslastkapacitet för fjärrvärmenät.

De båda fastbränslepannorna eldas med biobränsle som till övervägande del kommer från skogsavverkning i Värmland/Dalarna Förvaring av bränsle som rundvirke och skogsflis sker inom värmeverkets område, flisning av rundvirke utförs av extern aktör i kampanjer under året.

Värmeverket är bemannad dagtid och är godkänd för periodisk tillsyn på 72 timmar.

2022 var värmeproduktionen till fjärrvärmenätet från värmeverket 55,8 GWh varav förbränning av fasta bränslen stod för 43,5 GWh och eldningsolja stod för 4,3 GWh vilket motsvarar nästan 8%. Fördelningen mellan pannorna visualiseras i nedanstående varaktighetsdiagram.



Figur 1 Varaktighetsdiagram nuvarande produktion

Tabell 1. med sammanställning av produktionsenheter samt tillhörande anläggningsdelar:

Enhet/byggnad	Bränsle	Tillförd bränsleeffekt (MW)	Volym/längd/yta
Panna A	Trädbränsle	6,8	28,6 GWh
Panna D	Trädbränsle	4,7	22,6 GWh
Panna B	Eo1	6,4	4,5 GWh inkl Panna C
Panna C	Eo1	3,5	
Samlingsskorsten A, B, C			20 m
Skorsten D			25 m
Invallad S-oljecistern för eldningsolja 1 (Eo1)			50 m ³
Bränsleplan			5200 m ²
Bränsleförråd (ficka)			1500 m ³

Rökgasrening: Stoft i rökgaserna från respektive fastbränslepanna renas via föravskiljare och cyklon med påföljande elektrofilter samt via tvättningseffekt i RGK (rökgaskondensering). Övervakning av emissioner till luft sker via emissionsmätsystem för kväveoxider varvid kväveoxider, kolmonoxid samt syrehalt i rökgasen mäts. Årligen utförs, som del i kontroll av villkorsefterlevnad, emissionsmätningar till luft av ackrediterad mätkonsult.

Utsläpp till condensat sker till dagvattensystemet. Dagvattensystemet mynnar i Uvån.

På panna A renas condensat via sandfilter och lamellseparator.

På kondensorn för panna D är det sandfilter för condensatrening.

Övervakning av utsläpp till vatten sker med kontinuerlig pH mätning för dosering av natronlut. 6 gånger per år skickas prover till ackrediterat laboratorium där mätning av pH och susp görs. 1 gång per år skickas prov för att kontrollera metaller i condensat.

Sanitärt avloppsvatten avleds till det kommunala avloppsverket.

Olje- och stofthaltigt vatten från pannrummen samt platser för påfyllning och övriga utrymmen där spill kan uppkomma, passerar slam- och oljeavskiljare försedd med oljelarm innan det avleds till det kommunala avloppsverket. Oljeavskiljarna töms vid behov. Volym på oljeavskiljaren är 790 liter.

Dagvatten från tak samt körytor och bränsleplan dunstar eller infiltreras till angränsande marken, övrigt dagvatten avleds till dagvattennätet.

Avfall från anläggningen utgörs till största del av askor från förbränning av fastbränsle, askan klassas som icke farligt avfall och används som sluttäckning på deponi Holkesmossen. Farligt avfall uppkommer i form av slam från oljeavskiljare vilket omhändertas av Ragnsells för vidare transport till destruktion.

Annat farligt avfall som oljerester, lysrör etc har Hagfors Energi eget tillstånd att hantera.

Övrigt avfall som uppkommer i verksamheten utgörs av:

- Metaller, och diverse skrot
- Papper
- Plast
- Hushållsavfall tas omhand av kommunen.
- Batterier
- Elektronikskrot

Kemikalier utgörs bortsett från eldningsolja av pannkemikalier, smörj- och hydraulolja, antifrysvätska samt avfettningsmedel för rengöring. Kemikalierna förvaras i anläggningen på avsedd plats.

Kemikalieförteckningen sköts internt.

Transporter till och från anläggningen utgörs till största delen av bränsle- och asktransporter samt driftpersonal. Transporter sker via huvudvägarna in till Hagfors samt via industriområde till värmeverket.

Ett traktorgarage finns för parkering av traktorn, bottenplattan i garaget är asfalterad och har en fasad kan ut mot bränsleplan. Skulle ett läckage uppstå från traktorn kommer det att stanna kvar inom garaget.

2.2 Planerad åtgärd

2.2.1 Ny panna

För att kunna ersätta fossil eldningsolja och för att trygga leveranserna av fjärrvärme till kunderna i Hagfors har en utredning kring ny produktion utförts. Utredningen visar att en ny bibränsleeldad panna på 8 MW kommer ge god driftsekonomi då den ersätter fossila bränslen med billigare flisbränsle. När en av de äldre pannorna ska avställas kommer den nya pannan både kunna ersätta pannans effekt och en stor del av fossilandelen i dagens bränslemix.

Den nya pannan uppförs i ett nytt pannhus i anslutning till befintlig panncentral. Pannan förses med rökgaskondensering, elektrofilter för stoftavskiljning samt separat skorsten på cirka 25-30 meter.

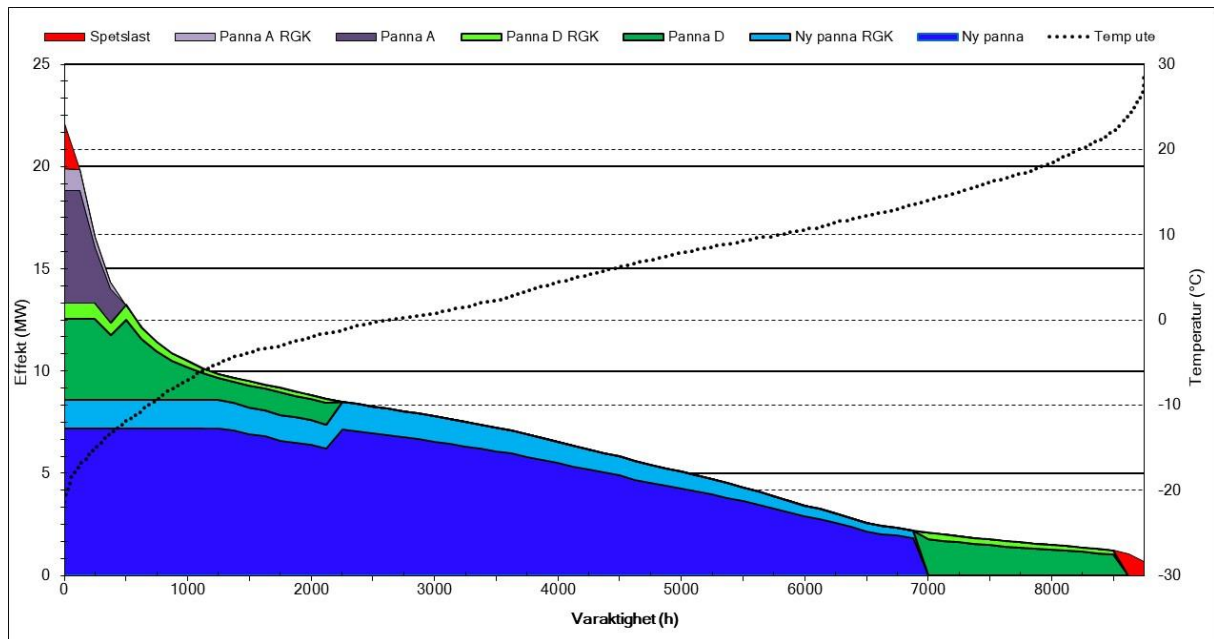
Uppförande av ny panna inom befintlig fastighet innebär att Hagfors Energi måste köpa till mer mark från kommunen.

Med den nya pannan kan fossilandelen i bränslemixen minskas rejält. Under ett normalår räknar man med att endast behöva köra 0,5 GWh spetslast med fossil olja i hela systemet.

Tabell 2. Tillförd bränsleeffekt och beräknade produktion från samtliga enheter med ny panna.

Enhet	Bränsle	Tillförd bränsleeffekt (MW)	Produktion (GWh)	Tillförd bränsle GWh
Ny panna	Trädbränsle	8	38,0	42,2
Ny panna RGK	-		7,2	
Panna D	Trädbränsle	4,7	7,0	8,25
Panna D RGK	-		1,3	
Panna A	Trädbränsle	6,5	1,9	2,2
Panna A RGK	-		0,4	
Panna B, C (Spetslast)	Eo1	9,9	0,47	0,52
Summa:		29,1	56,3	53,2
Summa tillförd mängd Trädbränsle				52,7

För att visualisera hur pannorna samverkar i fjärrvärmeproduktionen kan man studera varaktighetsdiagrammet nedan. Diagrammet visar tydligt hur stor del av produktionens om den nya pannan kan ta samt att den så kallade spetslasten med fossil olja blir väldigt liten.



Figur 2. Varaktighet med ny flispanna 8 MW.

2.2.2 Bränsle

Bränsle till den nya pannan kommer att motsvara nuvarande fastbränslemix med våta bränslen motsvarande ca 15 % inblandning av bark i träflis.

Flisning och förvaring av bränsle kommer fortsatt att ske inom panncentralens yta, ersättning av eldningsolja innebär att bränsleförbrukningen från nuvarande nivå på ca 21 ton per år ökar till ca 23 ton vid en energiproduktion av 56 GWh/år inkluderat den nya pannan. Produktionen totalt från anläggningen ökar alltså inte i samband med ny panna utan förblir oförändrad om inga nyanslutningar görs.

Not. mängd fastbränsle baseras på leveranstillstånd och historiska bränsledata.

2.2.3 NOx

I och med att den nya pannan byggs och den får en värmeproduktion som överstiger 25 GWh kommer Hagfors Energi bli skyldiga att ingå i NOx systemet. För detta kommer kontinuerlig mätning av NOx att installeras på den nya pannan.

2.2.4 Framtida nyanslutningar

Med dagens elpriser har intresset för fjärrvärme ökat i hela Sverige och så även i Hagfors. I dagsläget har man intresseförfrågningar från ett antal kunder som vill ansluta sig.

I framtiden finns utrymme i produktionen att ansluta fler kunder. En ökning med 10% är fullt möjlig.

2.2.5 Intern elproduktion via ORC turbin

En Organic Rankine Cycle (ORC) ska även köpas in och är möjlig att upphandla med pannleveransen.

Pannkretsen ska designas för att hantera en drifttemperatur på över 140 °C för bästa verkningsgrad på turbinen. Turbinens storlek ska främst dimensioneras för att täcka det interna elbehovet. En ORC-turbin med en eleffekt på ca 200 kW är rimligt enligt Againty.

Byggnaden för ORC byggs i anslutning till den nya anläggningen och kräver ett utrymme på ca 8x4 meter. ORC turbinen behöver ca 20–30 kW el för att driva den interna cykeln vilket innebär ett nettoelutbyte på ca 170–180 kW. Inga speciella tillstånd krävs för att generera el. En anmälan behöver skickas till nätägaren och ett avtal för elhandel behöver upprättas med elleverantör.

2.2.6 Ackumulator

För att kunna optimera värmeproduktionen på bästa möjliga sätt kan det tänkas att bolaget vill bygga en hetvattenackumulator. Ackumulatorn fungerar som en stor termos och laddas på tider då det är låg efterfrågan i fjärrvärmenätet och kan nyttjas vid höga toppar eller vid driftproblem. Höjden på en ackumulator skulle kunna hamna på 40 meter.

Enligt den förstudie som utförs parallellt är slutsatsen att ackumulatorn inte ska byggas i samband med den nya pannan.

3 PLANFÖRHÅLLANDEN

3.1 Detaljplan

Anläggningen är belägen på fastigheten Hagfors 2:186, vilken ligger inom detaljplan 1783-P03/45 där den högsta tillåtna bygghöjden är 5,5 meter. Processutrustning som exempelvis skorstenar kan undantas från detta om tillstånd ges från försvarsmakt eller andra intressenter.

Fastigheten är enligt gällande detaljplan avsedd för småindustri. Under förstudien har frågor ställts till MOB på Hagfors kommun gällande om det går att få dispens från planbestämmelserna för en ny pannbyggnad. Möte har hållits med Länsstyrelsen i Värmland och kommunen och där kom man fram till att det behöver tas fram en ny detaljplan för området.

Detaljplaneärendet kommer att drivas parallellt med detta miljöärende

3.2 Översiktsplan

Enlig plan- och bygglagen ska en aktualitetsprövning av översiktsplanen ske och beslutas i kommunfullmäktige varje mandatperiod. Den 30 september 2019 beslutade kommunfullmäktige att påbörja arbetet med att ta fram en ny aktuell kommunövergripande översiktsplan för Hagfors kommun. En ny plan behöver tas fram eftersom det är cirka 20 år sedan den tidigare planen uppdaterades.

Gällande översiktsplan för Hagfors kommun togs fram år 2000. Enligt Kapitel 7 Teknisk försörjning och avfallshantering, är det övergripande målet att värma kommunen med biobränslen.

Sedan 2000 har Hagfors Energi anslutit ett antal nya kunder till nätet.

Om skogsbruket skriver översiktsplanen att: Bränsle får tas ur skogen på ett sådant sätt att skogsmarkens långsiktiga förmåga till produktion inte ska äventyras. Därför får inte viktiga

näringsämnen ensidigt tas ur skogen. För att efterlikna skogens naturliga föryngringsprocesser bör askan från bibränsleverken återföras till skogsmarken.

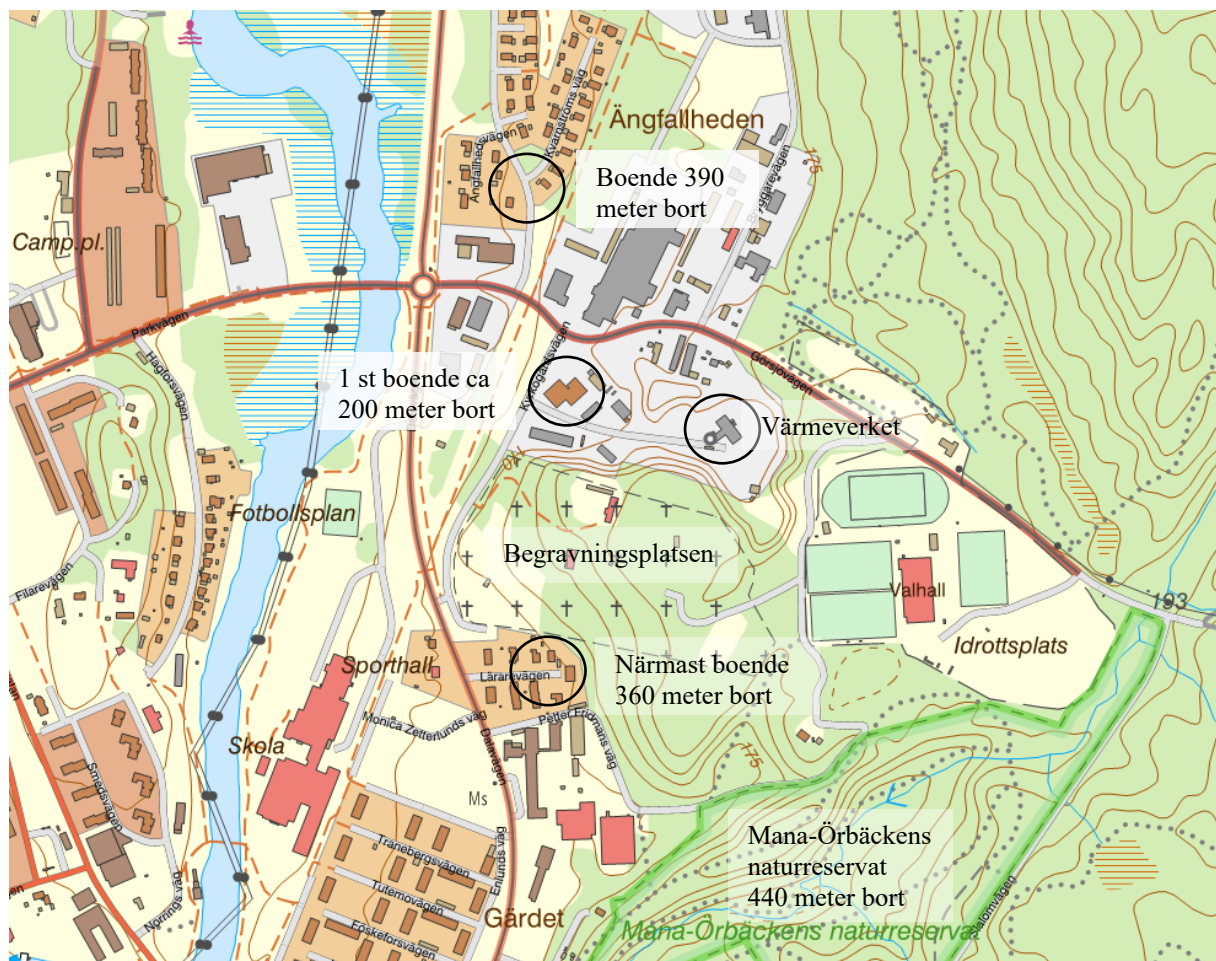
I dagsläget är återföring av aska till skogsmark inte aktuellt.

3.3 Områdesbeskrivning

Avstånd till närmaste sammanhållen bebyggelse, vilket är på Lärarvägen, är ca 360 m. Dock finns en person boende inom industriområdet, ca 200 meter från anläggningen.

Valhall, Hagforsvallen är kommunens idrottsanläggning. Här finns ishall och fotbollsplan samt en friidrottsarena. Anläggningen ligger strax utanför centrala Hagfors. Till idrottsplatsen som ligger ÖSÖ om anläggningen är avståndet ca 150 m.

Begravningsplatsen ligger nära anläggningen. Tack vare anläggningens låga nivå skyddar en hög slänt och en skogsrensa begravningsplatsen från både insyn och buller. Slänten ner mot anläggningen bedöms till ca 20 m och höjden på skogen till ca 10 m.



Figur 3 Karta över lokaliseringen av värmeverket (Källa: lantmäteriet.se)

3.4 Skyddade områden

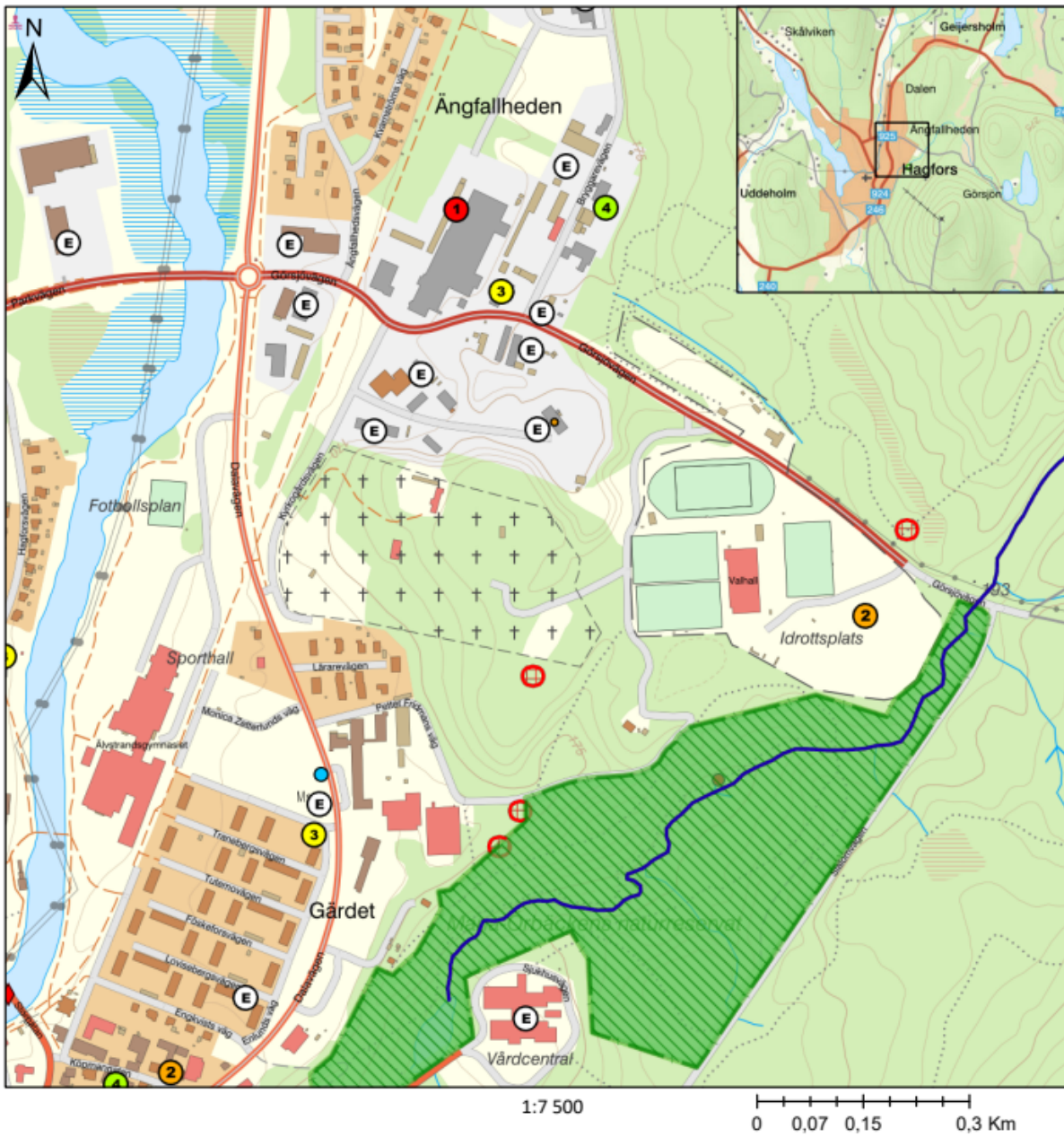
Närmaste skyddsvärda område utgörs av **Mana och Örbäcken** som rymmer värdefull flora och fauna. Den biologiska mångfalden och värdefulla naturmiljön ska bevaras till kommande generationer. Genom fortsatt skydd kan området fungera som strövområde och skolskog som bland annat ska skapa möjligheter till pedagogik utomhus.

Här finns sällsynta arter som till exempel knärot, talticka och stjärntagging. Här slingrar sig Örbäcken fram i en mäktig ravin. I det klara vattnet finns en livskraftig stam av öring och på senare år har man gjort fynd av flodpärlmussla. Vid bäcken är det lummigt med lövträd, stora granar och tallar.

Det finns gott om död ved som skapar värdefulla livsmiljöer för insekter, svampar, lavar och mossor. Insekter lockar till sig hackspettar och döda träd erbjuder boplatser för till exempel pärluggla. En del träd har fallit över bäcken och bildar viktiga gömställen för öring, så kallade ståndplatser.

Nedan ett utdrag ur Länsstyrelsens WEBgis av information om förorenade områden, naturreservat och fornlämningar i Hagfors.


Länsstyrelserna
2023-03-02



Figur 4 förenade områden, naturreservat och fornlämningar i Hagfors. Källa Länsstyrelsen WEBGIS



Teckenförklaring

— LstS Generellt strandskydd för mindre vattendrag (100m)

◆ Kulturhistoriska broar

LST Potentiellt förorenade områden EBH (Riskklass)

Riskklass/Preciserad status efter åtgärd

① Mycket stor risk

② Stor risk

③ Måttlig risk

④ Liten risk

Ⓔ Ej riskklassade

LST NikITa Tillståndspliktiga miljöfarliga verksamheter (extern) - punkter

Driftstatus

• I drift

■ NV VicNatur Naturreservat

RAÄ Lämningar (KMR) punkt

● Övrig kulturhistorisk lämning

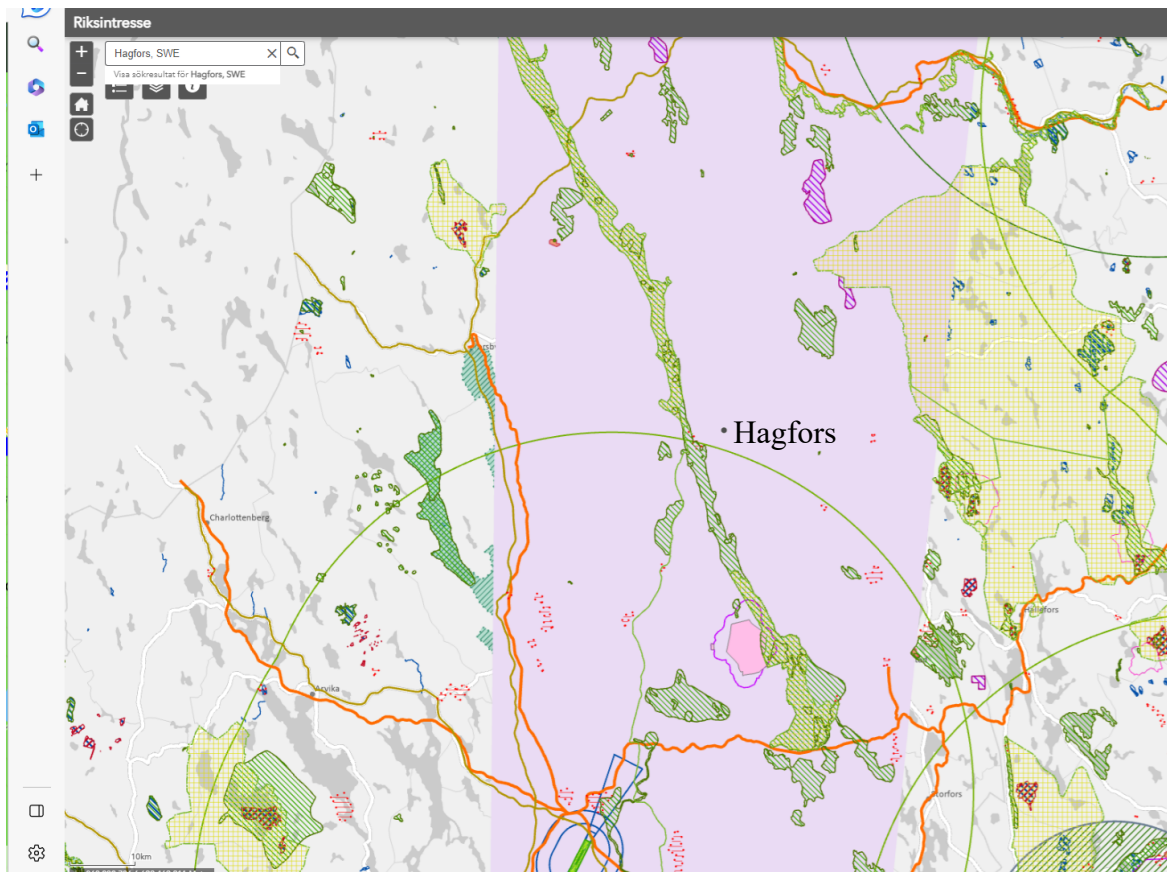
● SKS Skog och Historia inventeringen punkt

■ SKS Skog och Historia inventeringen yta

Figur 5 Teckenförklaring till Utdrag ur Länsstyrelsens WebbGISRiksintressen

3.5 Riksintressen

Hela Hagfors kommun ingår i och är utpekad som område av riksintresse för Försvarsmakten - Öppet område av betydelse enligt Miljöbalken kap3, §9, stycke 1 - Lågflygningsområde med påverkansområde. Se nedan utdrag från Boverkets Karta Riksintressen. Det rosamarkerade området avser lågflygningsområdet. I området kan det finnas begränsningar för höjd på objekt, t ex en skorsten eller en ackumulatortank. Vid möte med Miljö och bygg har det framkommit att en fråga kommer att ställas till Försvarsmakten gällande skorstenhöjd inom detaljplanens område. Enligt planeringsarkitekten bedöms riksintresset kunna tillgodoses, ”skorstensens höjd bedöms ej inkräkta på höga objekts höjd”.



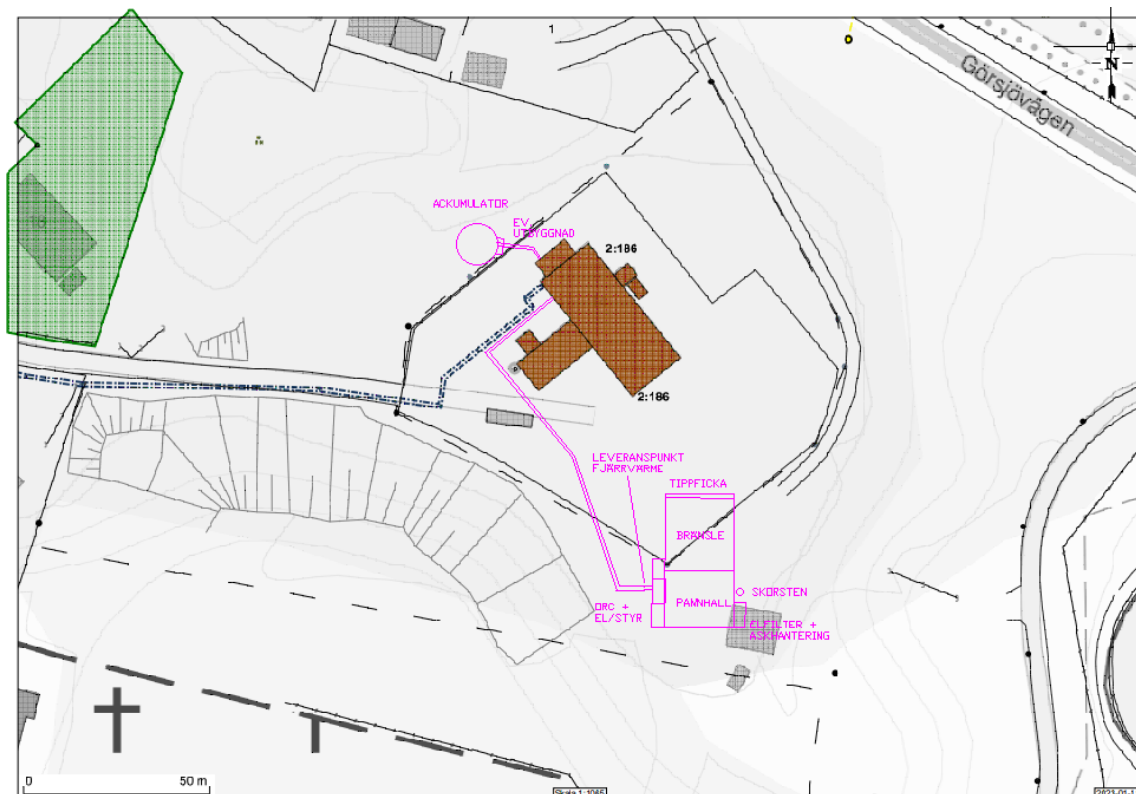
Figur 6 Riksintresse Försvarsmaktens lågflygningsområde. Källa Boverket.

4 LOKALISERING

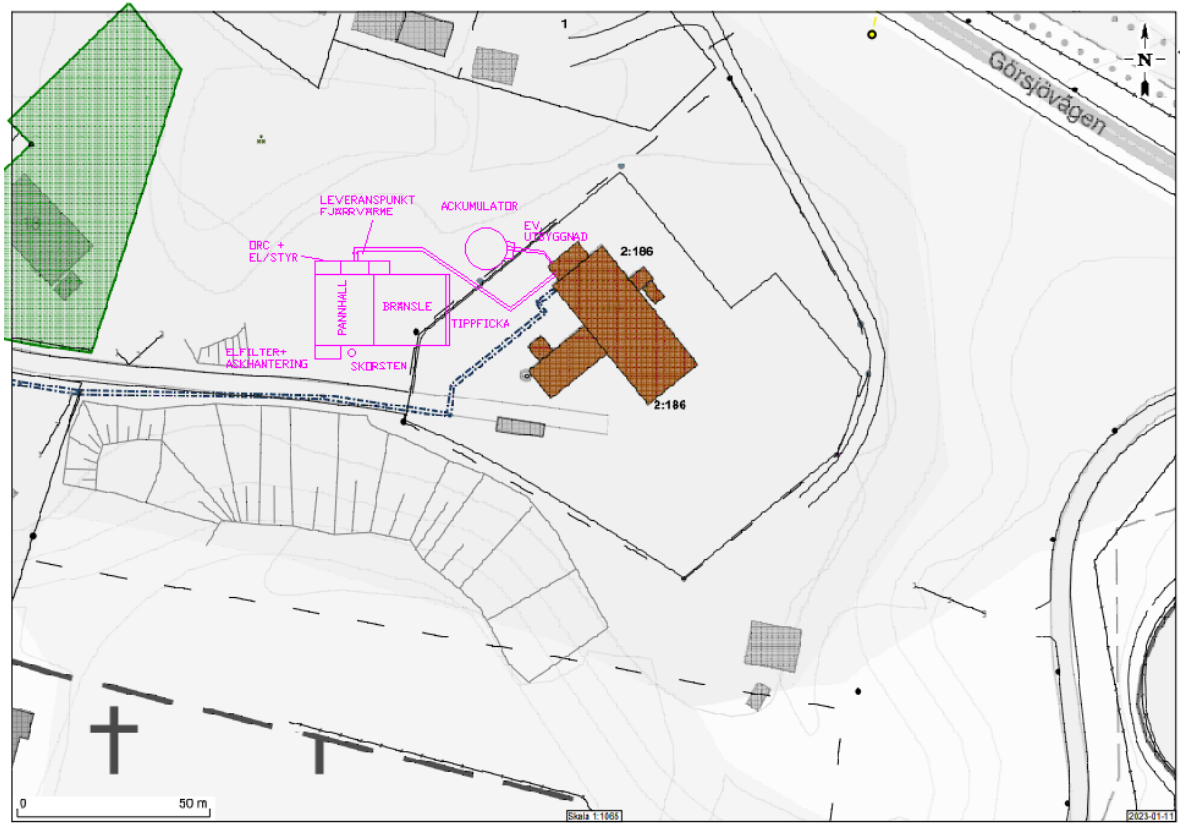
4.1 Lokalisering ny panna

Den nya pannan är tänkt att placeras i anslutning till den befintliga anläggningen på fastigheten Hagfors 2:186.

Layout nedan visar hur den befintliga anläggningen är placerad på fastigheten och var den nya pannan är tänkt att placeras. I dagsläget finns det två förslag till placering. Bägge förslagen innebär att Hagfors Energi kommer behövs köpa mark av Hagfors kommun för att utöka sin fastighet och få plats med ny panna. Förordat förslag är Alternativ 1.



Figur 7 Placering ny panna, alternativ 1.



Figur 8 Placering, ny panna, alternativ 2

4.2 Alternativ lokalisering

Som en del i utredningen av ny panna har även en alternativ lokalisering utretts översiktligt.

Utrymmesmässigt så skulle det finns möjlighet att placera den nya pannan längre norrut på Ängfallheden på fastigheten Hantverkaren 8 eller 16.



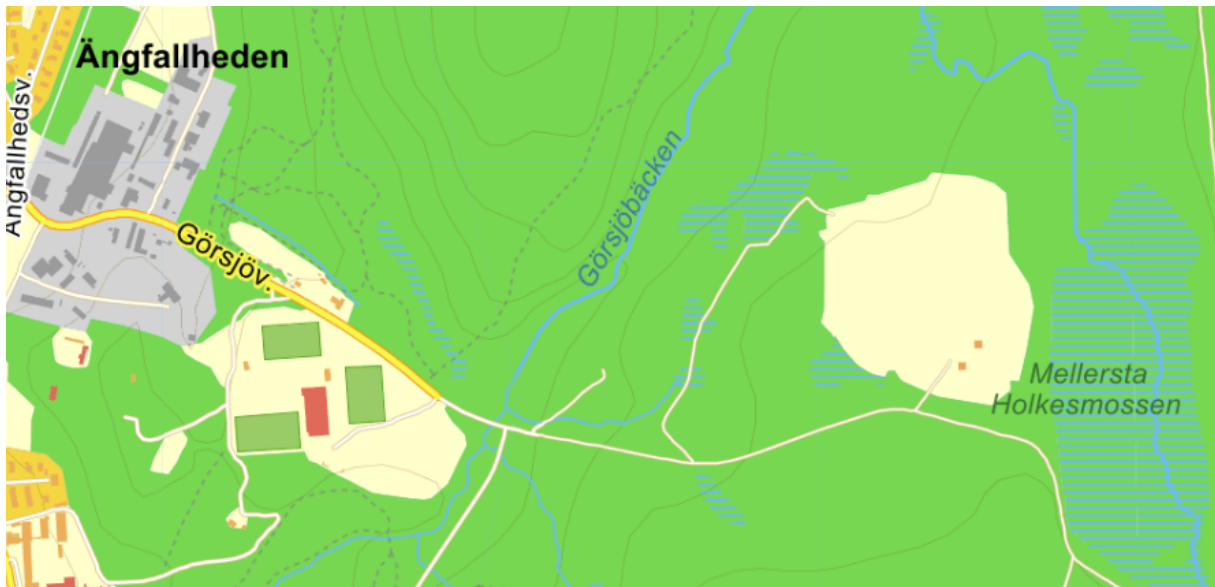
Figur 9 Alternativ lokalisering (Kartkälla eniro.se)

Med denna placering följer en rad nackdelar;

- Ny fjärrvärmeledning måste byggas till fjärrvärmenätet. En sträcka på cirka 500 m.
- Utökade transporter av bränsle till anläggningen. Bränslet måste flisas vid bef anläggning för att sedan transporteras till den nya.
- Utökade transporter för personalen som måste åka mellan anläggningarna.
- Utökade kostnader för rondering under helger då personalen måste åka till fler anläggningar.
- Anläggningen hamnar närmare en sammanhållen bebyggelse.

Några fördelar att placera den nya pannan skilt från den befintliga anläggningen kan inte ses. Skulle man välja att flytta hela anläggningen till denna plats så drabbas man av enorma kostnader som vida överstiger någon som helst nytta. Det är inte ekonomiskt försvarbart vare sig för den nya pannan eller för hela anläggningen.

Rent teoretiskt så skulle man också kunna placera anläggningen vid avfallsanläggningen Holkemossen. Då får man kostnader för en ca 2 km lång fjärrvärmeledning vilket inte är ekonomiskt försvarbart. Fördelen här är att man hamnar längre bort från bebyggelsen.



Figur 10 Alternativ placering Holkemossen (Kartkälla eniro.se)

Att placera pannan vid Uddeholm är heller inget alternativ på grund av hantering av biobränslen vilket är olämpligt vid en verksamhet som är av ett "renare" slag.

5 FÖRUTSEDD MILJÖPÅVERKAN

5.1 Positiva miljöeffekter av fjärrvärmeproduktion

Anslutningen av abonnenter till fjärrvärmenätet i Hagfors medför färre enskilda uppvärmningskällor. Vid värmeverket finns möjligheter till effektiv rening av rökgaser vilket inte förekommer vid tex. enskilda olje- eller vedpannor.

Rökgaserna från fastbränslepannorna renas effektivt från stoft via elektrofilter och tvättningseffekt i rök-gaskondenseringen.

I och med att den nya fastbränslepannan tas i drift kan fossilandelen i värmeproduktionen minska och fler fjärrvärmeabbonenter anslutas.

Sammantaget har anslutningen av enskilda fastigheter till fjärrvärmenätet i Hagfors medfört stora miljövinster för den lokala luftmiljön samt även till den storskaliga luftmiljön med bl. a minskade koldioxidutsläpp.

5.2 Utsläpp till luft, vatten och mark

Miljöpåverkan från produktion av fjärrvärme vid förbränning av biomassa.

Redovisningen innehåller en generell inventering av miljöpåverkan utifrån de krav som ställs på den miljöfarliga verksamhet som storleken på värmeproduktion vid Värmeverket motsvarar. Med krav avses förordningen om medelstora förbränningsanläggningar. I miljökonsekvensbeskrivningen redovisas miljöpåverkan för Värmeverket.

NO_x-kväveoxider

Kväveoxider bildas från luftens kväve eller från kväveinnehållet i bränslet vid förbränning. Tillsammans med organiska föreningar och solljus medverkar kväveoxider till bildandet av marknära ozon. Nedfall av kväveföreningar, både kväveoxider och ammoniak, leder till försurning och övergödning av mark och vatten.

Utsläpp av kväveoxiderna från förbränning sker till luft via rökgasen samt från transporter till och från anläggningen

SO₂ Svaveldioxid

SO₂ bildas vid förbränning av bränsle som innehåller svavel, innehållet i biobränsle är dock lågt. Svaveldioxid bildar tillsammans med fukt i luften svavelsyra, som vid nedfall har en försurande miljöeffekt.

Utsläpp av svaveldioxid eller svavel från förbränning sker till luft via rökgasen, samt till vattenrecipient eller avloppsverk via tvättningseffekt i rök-gaskondenseringen, och som avfall via avsättning i flyg- och bottenaska.

CO kolmonoxid och TOC totalt organiskt kol

Kolmonoxid och kolväten bildas vid ofullständig förbränning.

Metan och kolmonoxid bildar **ozon** genom komplexa kemiska reaktioner. Marknära ozon är den viktigaste växtskadande luftföroreningen för svenskt jordbruk.

Utsläpp av kolmonoxid från förbränning sker till luft via rökgasen.

Stoft och partiklar PM₁₀ och PM_{2,5}

Partiklar bedöms vara den luftförorening som medför störst hälsoproblem i svenska tätorter.

När partiklar bildas vid förbränning, sker det som ultrafina partiklar som därefter växer till

partiklar med en aerodynamisk diameter på ca 0,1–1 µm.

Utsläpp av stoft och partiklar från förbränning sker till luft via rökgasen, samt till vattenrecipient eller avloppsverk via tvättningseffekt i rökgaskondenseringen.

Koldioxid

Beroende på om utsläppet sker via nettotillskott till atmosfären vid förbränning av fossil eldningsolja eller via biomassa då mängden återtas vid tillväxt.

Metaller

Metaller förekommer som askprodukter i bränslet. Vid förbränning avskiljs det mest av metallerna via stoftavskiljare eller tvättningseffekt i rökgaskondensering. Metaller har olika hälso- och miljöpåverkan, gränsvärden för utsläpp till recipient eller avloppsreningsverk och luft finns.

Utsläpp av metaller från förbränning sker till luft via rökgasen, samt till vattenrecipient eller avloppsverk via tvättningseffekt i rökgaskondenseringen, och som avfall som flyg- och bottenaska.

Kvicksilver

Kvicksilver förekommer i de flesta bränslen och frigörs vid förbränning. Kvicksilver bildar organiskt metylkvicksilver som bioackumuleras i näringskedjor.

Utsläpp av metaller från förbränning sker till luft via rökgasen, samt till vattenrecipient eller avloppsverk via tvättningseffekt i rökgaskondenseringen.

Buller från verksamheten

Buller från den dagliga verksamheten, flisning av bränsle samt transporter till och från anläggningen.

Avfall

Miljöpåverkan via omhändertagande av avfall från verksamheten, avfall i form av askor från förbränningen.

Kemikalier

Miljöpåverkan vid användning av kemikalier i verksamheten, förbyggande skydd mot läckage till omgivning.

6 SAMRÅD

Ett samrådsförfarande kommer att inledas genom samråd med Länsstyrelsen Värmland, Hagfors kommun Miljö och Bygg samt Räddningstjänsten i Hagfors. Därefter planeras för annonsering i aktuell dagstidning, Hagfors Energis hemsida, ev anslag på biblioteket samt utskick till närboende.

7 MKB

7.1 Syfte

Syftet med miljökonsekvensbeskrivningen är att beskriva miljökonsekvenserna av nuvarande verksamhet vid värmeverket, samt beskriva miljöeffekterna som uppkommer med den nya fastbränslepannan.

7.2 Avgränsning

Miljökonsekvensbeskrivningen skall beskriva miljöeffekterna av produktionen vid Värmeverket i Hagfors samt miljöpåverkan från transporter till och från anläggningen.

7.3 Innehåll i MKB

Miljökonsekvensbeskrivningen kommer att redovisa effekter och miljöpåverkan från följande aspekter:

- Effekt och produktion
- Utsläpp till luft vid förbränning
Rening av rökgaser
- Utsläpp till vatten vid rökgasrening
Rening av vatten
- Bränslehantering (lukt och nedskräpning)
- Restprodukter och avfall
- Kemikalier
- Övervakning (kontroll och mätningar)
- Buller från verksamheten
- Transporter
- Brand
- Påverkan av klimatförändringar (100 årsregn)
- Risk för ras och skred

Nollalternativ, beskrivning av scenario om ny fastbränslepanna inte blir av.

Uppfyllande av hänsynsreglerna i MB

KONTOR

HUVUDKONTOR VÄSTERÅS

FVB Sverige AB
Isolatorvägen 8
721 37 Västerås
Tel 021 - 81 80 50
E-post info@fvb.se

STOCKHOLM

FVB Sverige AB
Torshamnsgatan 39, plan 7
164 40 Kista
Tel 08 - 5947 61 60
E-post info@fvb.se

MALMÖ

FVB Sverige AB
Östra Rönneholmsvägen 7
211 47 Malmö
Tel 040-40 98 80
E-post info@fvb.se

GÄVLE

FVB Sverige AB
Ersbogatan 13
802 93 Gävle
Tel 026 - 14 01 30
E-post info@fvb.se

GÖTEBORG

FVB Sverige AB
Drakegatan 5
412 50 Göteborg
Tel 031 - 10 60 80
E-post info@fvb.se

LINKÖPING

FVB Sverige AB
Kungsgatan 41A
582 18 Linköping
Tel 013 - 25 09 40
E-post info@fvb.se

NYKÖPING

FVB Sverige AB
Åkerbärsvägen 14
611 38 Nyköping
Tel 0155 - 20 30 80
E-post info@fvb.se

SUNDSVALL

FVB Sverige AB
Södra Järnvägsgatan 31
852 37 Sundsvall
Tel 060 - 67 27 00
E-post info@fvb.se

ÖREBRO

FVB Sverige AB
Stubbengatan 2
703 44 Örebro
Tel 019 - 30 60 60
E-post info@fvb.se

LJUSDAL

FVB Sverige AB
Södra Järnvägsgatan 23
827 32 Ljusdal
Tel 060 - 26 27 00
E-post info@fvb.se



Energilösningar i kubik.®

Som Sveriges ledande energikonsult har vi en arbetsmodell som ökar effektiviteten, reducerar kostnaderna och minskar koldioxidutsläppen.

Våra kunder, privata som offentliga, återfinns inom sektorer som energi, fastighet och industri. Alla kunder är olika och alla uppdrag är unika. Behoven, kraven och önskemålen styrs av de lokala förutsättningarna.

Men ett är gemensamt. Och det är vår försorg om helheten, vår förmåga att med smart teknik skapa hållbara och samordnade lösningar – tekniskt, ekonomiskt och miljömässigt.

Vi kallar det Energilösningar i kubik. Det är ingenting för alla men det är allt för våra kunder. Välkommen till FVB, Sveriges ledande energikonsultbolag.

Läs mer på www.fvb.se