

Samrådsunderlag - Miljöprövning av fjärrvärmeanläggningarna i Boländerna



Vattenfall AB Värme Uppsala
2016-08-30

Innehåll

1	INLEDNING OCH BAKGRUND	3
2	TILLSTÅNDSPRÖVNING ENLIGT MILJÖBALKEN	3
3	LOKALISERINGSALTERNATIV	3
4	PLANFÖRHÅLLANDEN	5
5	UTFORMNING OCH GESTALTNING	5
6	VERKSAMHETEN	6
6.1	NUVARANDE VERKSAMHET	6
6.1.1	<i>Produkter</i>	6
6.1.2	<i>Anläggningar</i>	7
6.2	PLANERADE FÖRÄNDRINGAR	7
6.2.1	<i>Ny träbränsleeldad anläggning</i>	7
6.2.2	<i>Ny bränslehantering till HVC-pannan</i>	8
6.2.3	<i>Omställning till bioolja</i>	8
6.2.4	<i>Renovering av avfallsförbränningen</i>	8
6.2.5	<i>Ny ackumulator för fjärrkyla</i>	8
6.3	BRÄNSLEN	9
6.4	TRANSPORTER OCH LOGISTIK	9
6.5	PRODUKTION	9
6.6	FÖREBYGGANDE AV OLYCKOR	10
7	MILJÖPÅVERKAN	10
7.1	UTSLÄPP TILL LUFT	10
7.2	UTSLÄPP TILL VATTEN	10
7.3	RESTPRODUKTER	10
7.4	BULLER	11
7.5	LUKT OCH DAMM	11
8	ADMINISTRATIVA UPPGIFTER	11

1 Inledning och bakgrund

Vattenfalls produktionsanläggningar i Boländerna kommer att moderniseras för att framtidssäkra verksamheten, varvid torv och fossil olja kommer att ersättas med biobränslen i form av bl.a. träpellets, grönflis, returträ och bioolja. Dessutom planeras en renovering av de äldre delarna av avfallsförbränningen varvid bl.a. rökgasreningen delvis kommer att byggas om.

Utöver om- och tillbyggnader i befintliga anläggningar planeras en ny träbränsleeldad anläggning att uppföras på nuvarande område.

Vattenfall ingår i Uppsala Klimatprotokoll tillsammans med Uppsala kommun. Det är ett samarbete mellan lokala organisationer och företag med syfte att minska Uppsalas klimatpåverkan. En stor del av koldioxidutsläppen i Uppsala har sin grund i den torveldning som nu planeras att fasas ut. Därmed kommer en betydande minskning av koldioxidutsläppen i Uppsala att ske.

2 Tillståndsprövning enligt miljöbalken

Den nya träbränsleeldade anläggningen kommer att prövas enligt miljöbalken och tillstånd ges av Mark- och Miljödomstolen. Prövningen kommer att omfatta hela verksamheten i Boländerna d.v.s. alla nuvarande och kommande anläggningar inkl. kringutrustning, bränslelager m.m.

Innan tillståndsansökan med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning tas fram, ska den sökande samråda med särskilt berörda sakägare, myndigheter, organisationer, allmänhet m.fl. Samrådet syftar till att samla in synpunkter på verksamhetens lokalisering, omfattning, utformning och miljöpåverkan samt innehåll och utformning av miljökonsekvensbeskrivningen (MKB). Samrådet omfattar även den nya detaljplan som tas fram för området.

När tillståndsansökan inlämnats till Mark- och Miljödomstolen sker en remissomgång där myndigheter och andra berörda kan meddela domstolen sina eventuella synpunkter och krav som den sökande sedan får bemöta. Därefter håller domstolen en förhandling och fattar sedan beslut om tillstånd ges och i så fall vilka villkor som ska gälla för verksamheten avseende utsläpp m.m.

Tidsplan för tillståndsprocessen:

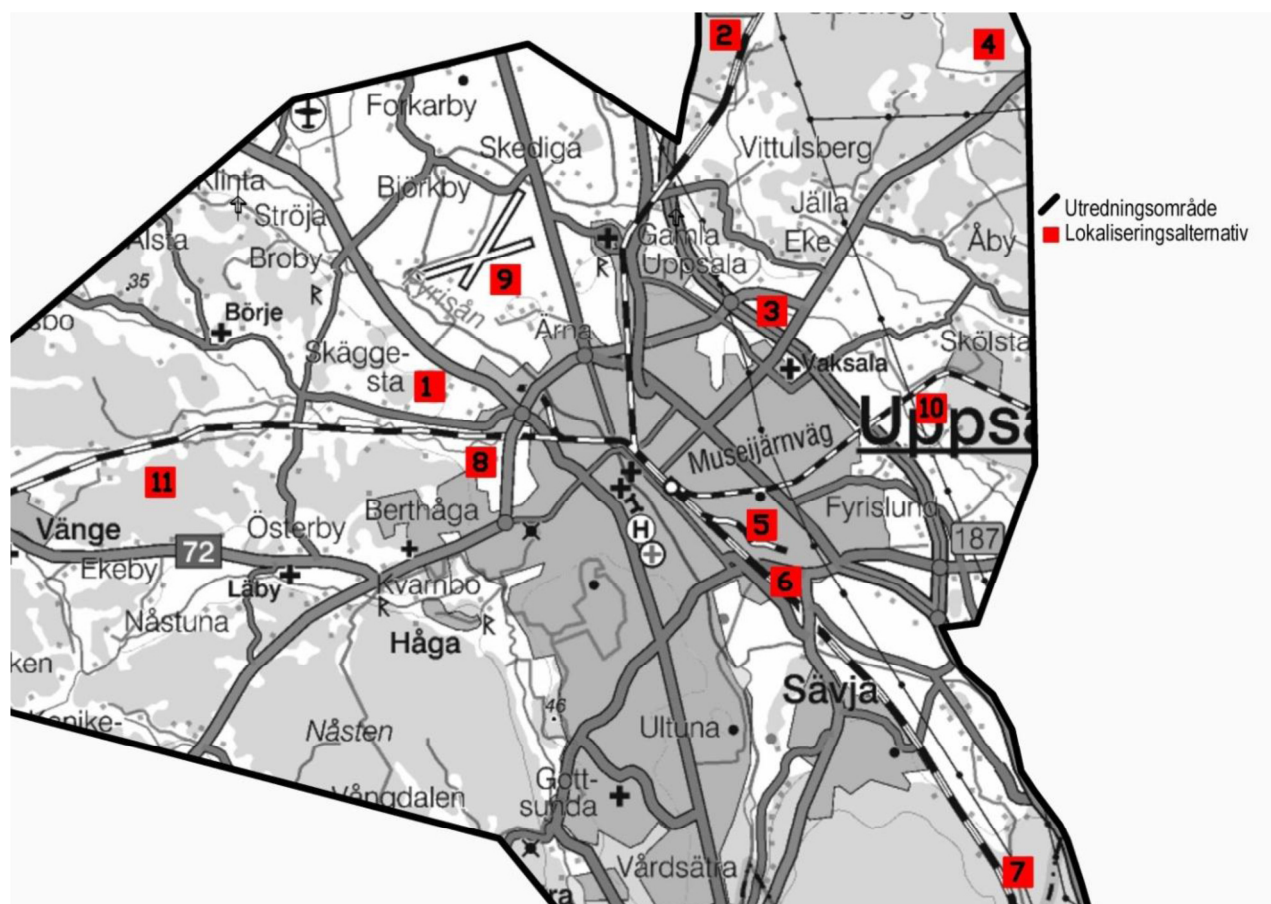
Ansökan och MKB	dec 2016
Remissomgång	vår/sommar 2017
Färdigt tillstånd	dec 2017

3 Lokaliseringsalternativ

Uppsala kommun har i samråd med Vattenfall genomfört en lokaliseringsutredning för den nya anläggningen. I ett inledande skede av utredningen avgränsades ett område inom vilket det ansågs finnas en teoretisk möjlighet att anlägga den nya anläggningen. Avgränsning av utredningsområdet utgick från möjligheten att anlägga fjärrvärmekulvert och järnväg eftersom anläggande av dessa bedömdes som mest avgörande ur teknisk och ekonomisk synvinkel. Ett avstånd på sammanlagt 1 mil fjärrvärmekulvert och järnväg bedömdes som teoretiskt möjligt. Därtill undantogs partier i sydöst och nordväst där både fjärrvärmekulvert och järnväg skulle behöva korsa E4 vilket bedömdes som alltför komplicerat och kostnadsdrivande. Utredningsområdet redovisas i bilden nedan.

Utifrån utredningsområdet identifierades sedan 11 lokaliseringalternativ efter bedömning av tekniska aspekter, synergier och kända förbjudande restriktioner såsom naturreservat o.d.

1. Husbyborg
2. Fullerö
3. Kilen
4. Hovgården
5. Boländerna
6. Kungsängens gård
7. Bergsbrunna
8. Svinskinsskogen
9. Ärna
10. Vid Lännakatten
11. Norrängen



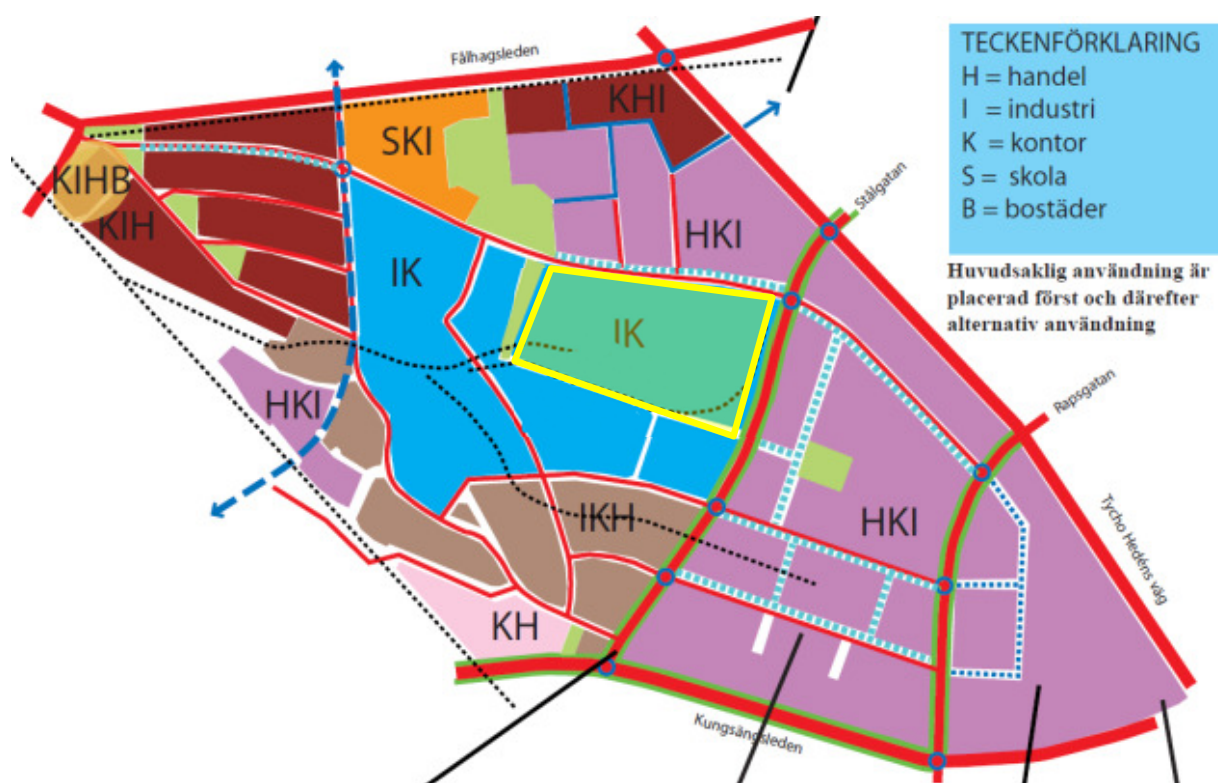
Alternativen analyserades av Uppsala kommun utifrån ett antal bedömningsgrunder samt med hänsyn till eventuella synergier och stadsutveckling m.m. Detta resulterade i att kommunstyrelsen 2012-12-12 beslutade att inrikta det fortsatta planarbetet på lokaliseringen i Boländerna.

En mer utförlig redovisning av lokaliseringalternativen och grunderna till de bedömningar som gjorts ges i den kommande miljökonsekvensbeskrivningen.

4 Planförhållanden

I översiktsplan 2010 anges att fjärrvärmeanläggningarna i Boländerna bör kunna fortsätta att utvecklas i ett medelsiktigt tidsperspektiv men att fullständig omlokalisering kan övervägas på mycket lång sikt. I det av byggnadsnämnden godkända programmet för Boländerna anges att de stora industrikvarteren i centrala Boländerna även fortsättningsvis reserveras för huvudsakligen industriändamål och att störningskänslig verksamhet som bostäder m.m. inte får tillkomma i närheten.

Figuren nedan är ett utdrag ur programmet för Boländerna. Den aktuella platsen för verksamheten som ska prövas är markerad med gul ram. Närmaste bostäder är belägna i Fålhagen ca 700 m norrut. Det aktuella området ligger inom den yttre skyddszonen för vattentäkter i Uppsala- och Vattholmaåsarna.



Uppförandet av den nya anläggningen m.m. kräver en ny detaljplan för området. Planarbetet pågår och bedrivs parallellt med den kommande miljöprövningen. De båda processerna samordnas så att den kommande MKB används både för miljöprövningen och detaljplanen.

5 Utformning och gestaltning

Uppsala stad utgör riksintressen för kulturmiljövården (C 40 A). Det gällande motivet för riksintresset är en ”Stad starkt präglad av centralmakt, kyrka och lärdomsinstitutioner från medeltid till idag”. Det aktuella området för den nya anläggningen ligger inte inom det avgränsade riksintresset för kulturmiljövården. Däremot förhåller sig de nuvarande anläggningarnas skorsten samt den nya anläggningen till riksintresset genom sin storlek/höjd och placering utifrån identifierade siktlinjer och synfält.

Den nya anläggningen med tillhörande kringutrustning har varit föremål för en arkitekttävling med syftet att utveckla ett arkitektoniskt koncept där det bl.a. ingick

- att ge den nya anläggningen en tydlig formidentitet som är synlig på långt håll,
- att studera den nya anläggningens siluett och samverkan med berättelsen om Uppsala stad med domkyrka, slott, vattentorn och befintlig skorsten, och
- att ge förslag till utformning av den nya anläggningen med bra disposition och gestaltning av de ingående byggnadskropparna och anläggningarna.

Det vinnande förslaget ”Aros Reflecta” utsågs av en jury som bestod av representanter från Uppsala kommun, Sveriges Arkitekter och Vattenfall. Juryns motiv och överväganden med hänsyn till bl.a. riksintresset kommer att redovisas i kommande MKB.

Konceptet kommer att ligga till grund för den kommande projekteringen varvid smärre justeringar av detaljer kan förekomma. Den övergripande utformningen och gestaltningen kommer dock i allt väsentligt överrensstämma med det vinnande förslaget.

6 Verksamheten

6.1 Nuvarande verksamhet

6.1.1 Produkter

- **Fjärrvärme**
Uppsalas värmebehov täcks idag nästan helt av fjärrvärme. Distributionen av hetvattnet sker i ett kulvertsystem som är totalt ca 450 km långt. Leveranserna uppgår i nuläget till cirka 1 400 GWh/år vid normalt väder.
- **Ånga**
Vid sidan av fjärrvärmenätet finns även ett kulvertsystem för distribution av ånga. Via detta system försörjs några av Uppsalas större företag med ånga. Leveranserna är för närvarande drygt 100 GWh/år.
- **El**
I kraftvärmeverket och avfallsförbränningen kan el och fjärrvärme produceras samtidigt. Elproduktionen kan med gynnsamma förutsättningar uppgå till cirka 200-250 GWh/år. De senaste åren har dock produktionen varit betydligt lägre p.g.a. varma vintrar och mycket låga elpriser. Av produktionen används en del för internt bruk i produktionsanläggningarna. Överskottet säljs inte direkt till slutkunder utan ingår i Vattenfalls totala leveransmix.
- **Fjärrkyla**
Produktion av fjärrkyla sker i ångdrivna absorptionsmaskiner, evaporativa kyltorn (frikyla), värmepumpar och kylmaskiner. Dessutom finns kundanpassade systemlösningar med lokalt producerad kyla. Leveranserna uppgår i nuläget till cirka 60 GWh/år. Intresset för fjärrkyla är stort och efterfrågan ökar.

6.1.2 Anläggningar

Verksamheten i Boländerna omfattar olika typer av produktionsanläggningar med tillhörande system för lagring och hantering av bränslen samt annan kringutrustning.

Avfallsförbränningen består av tre ångpannor som eldas med olika typer av avfall. Anläggningen är i drift året runt och producerar ånga, fjärrvärme, el och fjärrkyla.

Kraftvärmeverket, som planeras att ersättas med en ny anläggning, består av en ångpanna med ångturbin och fjärrvärmekondensorer. Bränslet utgörs huvudsakligen av torvbriketter som blandas med en mindre andel träpellets. I en kvarn mals bränslet till ett fint pulver som blåses in i pannans brännare. Kraftvärmeverket producerar fjärrvärme och el och är normalt i drift under vintersäsongen.

Under vår/höst och kalla vinterdagar används en fjärrvärmepanna (kallad HVC) som använder samma bränsle som det nuvarande kraftvärmeverket, d.v.s. torv och en mindre andel trä. Utrustningen för bränslehantering planeras dock att bytas ut för att möjliggöra drift på enbart rent träbränsle.

För att kunna hålla tillräcklig leveranssäkerhet på fjärrvärmepannorna, finns ett antal oljeeldade fjärrvärmepannor som tjänar som haverireserv och spetskapacitet vid mycket kallt väder. I normala fall används dessa pannor i mycket liten omfattning.

Två eldrivna ångpannor tjänar som haverireserv för avfallsförbränningen för att säkerställa ångleveranserna till ångkunderna. Elpannorna kan även användas för produktion av fjärrvärme genom att överföra ångenergin till fjärrvärmevattnet i värmeväxlare. Om elpriset är tillräckligt lågt i förhållande till oljepriset, kan därför elpannorna delvis ersätta behovet av oljepannor.

Dessutom finns en oljeeldad gasturbin som utgör en ren beredskapsreserv för Uppsalas elförsörjning och används normalt inte kommersiellt.

6.2 Planerade förändringar

Nedan redovisas de förändringar som planeras på området under den kommande 5-årsperioden. Vissa åtgärder rymms inom de befintliga miljötillstånden, medan andra kräver prövning och nytt tillstånd.

Projekteringen är ännu i ett tidigt skede, varför några mer detaljerade skisser inte kan visas i nuläget. De ungefärliga platserna för de planerade om- och tillbyggnaderna på området visas i bilden nedan.

6.2.1 Ny träbränsleeldad anläggning

Kapaciteten på den nya pannan kommer till att vara ca 90 MW. Dessutom kommer ytterligare upp till ca 22 MW fjärrvärme att utvinnas genom rökgaskondensering. Mer exakta data kommer att fastställas under kommande upphandling, då anläggningens detaljutförande fastläggs.

Till en början kommer anläggningen att byggas för ren värmeproduktion, d.v.s. utan ångturbin. Anläggningen förbereds dock för möjligheten att senare kompletteras med erforderlig utrustning för elproduktion.

Höjden på pannhuset kan bli upp till ca 60 m beroende på teknikval. Anläggningen förses med en separat ny skorsten som inte kommer att bli högre än den befintliga.

6.2.2 Ny bränslehantering till HVC-pannan

Den torveldade fjärrvärmepannan HVC kommer att anpassas för att istället eldas med rent träpulver. Den nuvarande anläggningen för malning av framförallt torvbriketter till pulver klarar inte att mala trä i tillräcklig omfattning och den kommer därför att avvecklas. Istället avses en ny anpassad anläggning för lagring, hantering och malning av träpellets att uppföras.

6.2.3 Omställning till bioolja

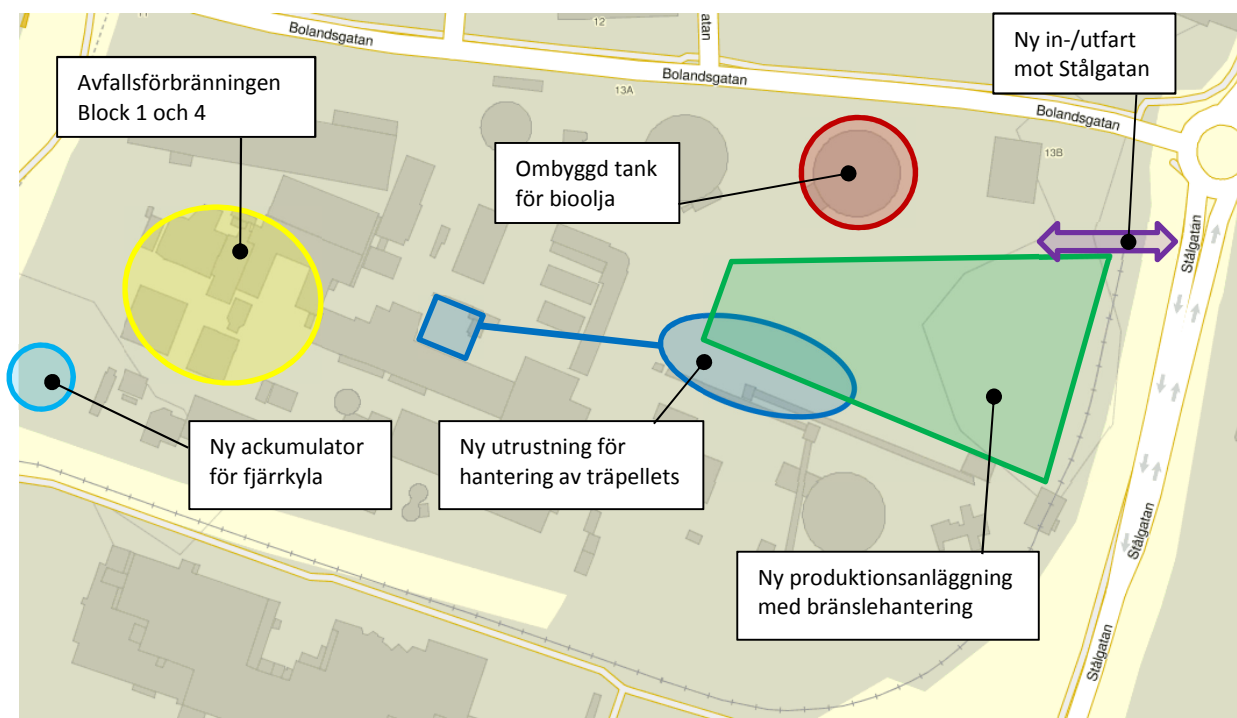
I ett första steg planeras två av de oljeeldade reservpannorna att konverteras från fossilolja till bioolja vilket kräver en ny lagringstank på området. Detta planeras att lösas genom att bygga om en av de befintliga oljetankarna nära Bolandsgatan och placera en ny mindre tank för bioolja inuti den befintliga. Den befintliga tanken rymmer 25 000 m³ men den nya tanken begränsas till ca 8 000 m³. Placeringen framgår av bilden nedan.

6.2.4 Renovering av avfallsförbränningen

De äldre delarna av avfallsförbränningen, d.v.s. Block 1 och 4 med tillhörande gemensamma delar, planeras att renoveras i syfte att utöka anläggningens återstående livslängd och samtidigt säkerställa fortsatt goda miljöprestanda. Förutom stora insatser i själva pannorna kommer därför delar av den gemensamma utrustningen för rökgasrening m.m. att bytas ut. I samband med detta utreds eventuella förändringar i systemets processmässiga funktioner. Omfattningen av detta är inte känt i nuläget men de huvudsakliga funktionerna kommer i allt väsentligt att bibehållas.

6.2.5 Ny ackumulator för fjärrkyla

För att kunna möta den ökande efterfrågan på fjärrkyla planeras en ny ackumulator uppföras i det sydvästra hörnet av området. Fjärrkyla har en krävande lastprofil med kortvariga men mycket höga uttag under sommarperioden. Med en väl dimensionerad ackumulator kan dessa belastningstoppar jämnas ut och klaras utan att de helt behöver tillgodoses med stora kylmaskiner under korta tider.



Ungefärliga platser för planerade om- och tillbyggnader i kv. Brännugnen, Boländerna

6.3 Bränslen

Den nya anläggningen avses drivas med träbränslen såsom grönflis, skogsavfall och andra lämpliga bränslen som bl.a. returträ. Varken de exakta volymerna av olika bränslekvaliteter eller ursprunget kan anges närmare i nuläget.

HVC-pannan kommer att drivas med förädlade träpellets och liknande, varvid huvuddelen kan komma att importeras.

All användning av fossil olja vid anläggningarna i Boländerna planeras att på sikt ersättas av bioolja. Detta gäller dock inte gasturbinen som tjänar som beredskapsreserv för elförsörjningen.

Användning av torv planeras att avvecklas under 2019. Under tiden fram till att den nya träbränsleeldade anläggningen tas i drift under hösten 2021 enligt nuvarande plan, kommer därför användningen av träpellets och bioolja temporärt att vara högre än under perioden därefter.

6.4 Transporter och logistik

Verksamhetens behov av transporter domineras av bränslen in till anläggningen och askor etc. ut från densamma. Vilka transportsätt som är lämpligast bedöms efter körsträcka, logistik, försörjningssäkerhet, kostnader och miljöpåverkan. Träbränslen är mer skrymmande än den förädlade torv som nu används vilket påverkar transporterna.

I nuläget sker det mesta av torvtransporterna in till anläggningen med tåg. Avfall, övriga bränslen och askor körs med bil.

Hur mycket av de kommande biobränslena som kommer att köras med tåg respektive bil kan inte avgöras i nuläget eftersom det inte är klart från vilka ställen det kommer att tas.

En ny in-/utfart för bränsletransporter m.m. planeras från Stålgatan (se bilden ovan), vilket kommer att minska trafiken på Bolandsgatan. En mer utförlig analys av trafikbelastningen i närområdet kommer att göras och redovisas i den kommande miljökonsekvensbeskrivningen.

6.5 Produktion

Uppsala växer genom expansion och förtätning vilket gör att allt fler ansluter sig till fjärrvärmesystemet. Samtidigt sker energieffektiviseringar i befintlig och nyttillkommande bebyggelse. En samlad bedömning för framtiden visar på i stort sett oförändrade fjärrvärmevolymerna under överskådlig tid, vilket innebär att även produktionsvolymerna kommer att vara ungefär som i nuläget.

Produktionen vid avfallsförbränningen utgör basen i systemet och kommer att fortgå med i princip samma omfattning som i nuläget.

Trots att den nya träbränsleeldade anläggningen kommer att ha betydligt lägre kapacitet än det nuvarande torveldade kraftvärmeverket, kommer den årliga värmeproduktionen att bli större. Detta förklaras av att den lägre kapaciteten medför att drifttiden för den nya anläggningen ökar betydligt, samt att den avses bli utrustad med rökgaskondensering.

I nuläget används HVC-pannan huvudsakligen under vår och höst som komplement till avfallsförbränningen eftersom det nuvarande kraftvärmeverket är för stort för att kunna köras vid dessa tillfällen. Med den nya anläggningen, som är betydligt mindre än det nuvarande kraftvärmeverket, kommer HVC-pannan istället huvudsakligen att användas under

vinterhalvåret. Sammantaget kommer utnyttjningen av HVC-pannan att bli ungefär som i nuläget.

6.6 Förebyggande av olyckor

På grund av de kvantiteter eldningsolja som lagras på området, omfattas verksamheten av lagen (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor, även kallad Sevesolagstiftningen.

Erforderliga åtgärder och försiktighetsmått hanteras inom det certifierade och integrerade ledningssystemet för säkerhet, hälsa och yttre miljö. Efterlevnaden av de särskilda krav som ställs i Sevesolagstiftningen, inklusive kontakt med den andra Seveso-anläggningen i området (GE Healthcare), kontrolleras av de aktuella myndigheterna genom regelbundna och samordnade tillsynsbesök.

7 Miljöpåverkan

En mer utförlig miljökonsekvensbeskrivning kommer att utarbetas och bifogas till den kommande tillståndsansökan. Nedan redovisas en grov och översiktlig kvalitativ bedömning av den planerade verksamhetens miljöeffekter i förhållande till nuläget.

7.1 Utsläpp till luft

Som en följd av att torv kommer att ersättas av biobränslen kommer utsläppen av koldioxid och svaveldioxid att minska kraftigt. Även omställningen från fossil olja till bioolja bidrar till minskade utsläpp av koldioxid.

När det gäller spridning av utsläppen med rökgaser i omgivningarna har tidigare utredningar visat att verksamhetens bidrag till föroreningshalter lokalt och regionalt är mycket små eller försumbara. En förnyad utredning av spridningen genomförs som en del av den kommande miljökonsekvensbeskrivningen och resultaten kommer att ställas i relation till bl.a. gällande miljö kvalitetsnormer i tillämpliga fall.

7.2 Utsläpp till vatten

Den nya anläggningen planeras att utrustas med rökgaskondensering. Det innebär en ökning av mängden rökgaskondensat från anläggningarna i Boländerna. I dagsläget är det endast avfallsförbränningsanläggningen som har rökgaskondensering. Den totala årliga kondensatmängden bedöms dock understiga den nu tillståndsgivna mängden. Även de totala utsläppen av metaller m.m. med kondensatet bedöms understiga de gränsvärden som nu gäller för utsläppta mängder.

Kondensatet från den nya anläggningen kommer att vara mindre salthaltigt än kondensatet från avfallsförbränningsanläggningen. Vattenfall utreder därför möjligheterna till återvinning av kondensat för användning i de interna processerna.

Möjligheterna att samla in dagvatten från området till en ny utjämnings-/sedimenteringsbassäng utreds.

7.3 Restprodukter

Biobränslen innehåller i allmänhet mindre aska än torv varför askmängderna kommer att minska. Huvuddelen av restprodukterna nyttiggörs på olika sätt och återvinningsgraden har de senaste åren varit ca 90% i genomsnitt. Möjligheterna att nyttiggöra även de kommande askorna från biobränslen på lämpligt sätt kommer att beaktas.

7.4 Buller

Anläggningarna kommer att utformas så att Naturvårdsverkets riktlinjer för externt industribuller innehålls. En bullerutredning genomförs som en del av den kommande miljökonsekvensbeskrivningen.

7.5 Lukt och damm

Normal hantering av bränsle och restprodukter avses ske på ett sådant sätt att spridning av lukt och damm förebyggs. Detta kan t.ex. innebära att hantering sker i slutna och täckta system. Viss tillfällig hantering kan dock behöva ske mer öppet.

8 Administrativa uppgifter

Sökande och verksamhetsutövare	Vattenfall AB Värme Uppsala
Postadress	753 82 Uppsala
Besöksadress	Bolandsgatan 13
Telefon	018-26 90 00
Telefax	018-14 66 57
Internet	www.vattenfall.se
Kontaktpersoner	Jan Zetterberg 0730-20 05 85 jan.zetterberg@vattenfall.com Anna Karlsson 0730-26 96 24 anna.karlsson@vattenfall.com
Ledningssystem - Miljö - Energi - Arbetsmiljö och hälsa - Kvalitet (avfall)	ISO 14001, EMAS ISO 50001 OHSAS 18001 ISO 9001
Organisationsnummer	556036-2138
Verksamhetskoder	90.181 A (Avfallsförbränningen) 40.40 A (Övriga delar)
Anläggningsnummer	0380-60-016 (Avfallsförbränningen) 0380-57-001 (Övriga delar)
Fastighetsbeteckningar	Boländerna 13:2 Boländerna 13:5
Tillsynsmyndighet	Miljökontoret i Uppsala kommun
Tillståndsmyndighet	Mark- och Miljödombstolen, Nacka Tingsrätt