



LÄNSSTYRELSEN  
UPPSALA LÄN

Miljöprövningsdelegationen  
(MPD)

**BESLUT**

**1 (28)**

**2007-03-22**

**Dnr: 551-12857-04**

Akademiska Hus i Uppsala AB  
Box 185  
751 04 UPPSALA

## **Tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken (MB) till att anlägga och driva ett i huvudsak bibränsleeldat kraftvärmeverk på fastigheten Ultuna 2:23 (KVV Ultuna) i Uppsala kommun**

---

### **BESLUT**

#### **Tillstånd**

Länsstyrelsen i Uppsala län, miljöprövningsdelegationen (MPD), meddelar Akademiska Hus i Uppsala AB (org.nr. 556467-8745) tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken (MB) att på fastigheten Ultuna 2:23 i Uppsala kommun, uppföra och driva ett i huvudsak bibränsleeldat kraftvärmeverk (KVV Ultuna), omfattande bibränsle- och oljeeldade pannor med en total installerad tillförd effekt på högst 100 MW.

Verksamheten klassificeras enligt bilagan i förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd med **prövningskod 40-2**, anläggning för förgasning eller förbränning med en total installerad tillförd effekt av mer än 10 MW men högst 200 MW.

Tillståndet gäller tills vidare.

#### **Miljökonsekvensbeskrivning**

Länsstyrelsen godkänner med stöd av 6 kap. 9 § MB miljökonsekvensbeskrivningen i ärendet.

#### **Villkor för verksamheten**

1. Om inte annat följer av övriga villkor skall verksamheten bedrivas i enlighet med vad Akademiska Hus i Uppsala AB angivit i ansökan eller i övrigt åtagit sig i ärendet. Sådana mindre ändringar av verksamheten som avses i 5 § tredje stycket förordningen om miljöfarlig verksamhet eller hälsoskydd skall anmälas på det sätt som anges i 22 § samma förordning till tillsynsmyndigheten.



2. De oljeeldade pannorna får endast användas som reservpannor och för spetslast.
3. Utsläpp av kolmonoxid från de bibränsleeldade pannorna får totalt som riktvärde\* och dygnsmedelvärde (95-percentil) inte överstiga  $250 \text{ mg/Nm}^3$  torr rökgas ( $\text{O}_2$ -innehåll 6 %) och som riktvärde\* och timmedelvärde skall minst 95 % av alla värden understiga  $500 \text{ mg/Nm}^3$  torr rökgas ( $\text{O}_2$ -innehåll 6 %). Utsläpp under start/stopp och torkeldning av murverk skall inte medräknas.
4. Utsläpp av stoft från de bibränsle- och oljeeldade pannorna får som riktvärde\* vid besiktning inte överstiga  $20 \text{ mg/Nm}^3$  torr rökgas ( $\text{O}_2$ -innehåll 6% för bibränslen respektive 3 % för olja). Utsläpp under start/stopp och torkeldning av murverk skall inte medräknas.
5. Utsläpp av kväveoxider ( $\text{NO}_x$ ) från de bibränsleeldade pannorna, räknat som  $\text{NO}_2$ , får som riktvärde\* och dygnsmedelvärde inte överskrida  $200 \text{ mg/Nm}^3$  torr rökgas ( $\text{O}_2$ -innehåll 6 %). Minst 95 % av alla validerade timmedelutsläpp skall understiga  $400 \text{ mg/Nm}^3$  torr rökgas ( $\text{O}_2$ -innehåll 6 %). Utsläpp under start/stopp och torkeldning av murverk skall inte medräknas.
6. Utsläpp av kväveoxider ( $\text{NO}_x$ ) från de oljeeldade pannorna, räknat som  $\text{NO}_2$ , får som riktvärde\* och dygnsmedelvärde inte överskrida  $300 \text{ mg/Nm}^3$  torr rökgas ( $\text{O}_2$ -innehåll 3 %). Minst 95 % av alla validerade timmedelutsläpp skall understiga  $600 \text{ mg/Nm}^3$  torr rökgas ( $\text{O}_2$ -innehåll 3 %). Utsläpp under start/stopp och torkeldning av murverk skall inte medräknas.
7. Skulle för omgivningen besvärande lukt, damning eller nedskräpning förekomma till följd av verksamheten vid kraftvärmeverket skall åtgärder för att begränsa störningarna vidtas i samverkan med tillsynsmyndigheten.
8. Höjden på skorstenen skall vara minst 45 meter.
9. Ingående skrubberkondensat till dammen får som riktvärde\* vad gäller suspenderade partiklar inte överstiga 10 mg/l.
10. I utgående vatten från dammen skall pH-värdet ligga mellan 6-9 och temperaturen får inte överstiga 35 grader C i anslutningspunkten till kommunens dagvattennät.
11. Kemiska produkter och avfall skall hanteras på ett sådant sätt att spill eller läckage inte kan nå avlopp och så att förorening av mark, ytvatten eller grundvatten inte kan ske.



12. Kemikalier i kärl rymmande mer än fem liter skall lagras på ogenomsläpplig invallad yta. Vid förvaring utomhus skall invallningen vara försedd med tak eller regnskydd. Uppsamlingsvolymen skall minst motsvara den största behållarens volym plus 10 % av summan av övriga behållares volymer.
13. Bottenaska och flygaska som uppkommer vid kraftvärmeverket skall omhändertas på sådant sätt att olägenhet inte uppstår.
14. Buller från verksamheten skall begränsas så att den ekvivalenta ljudnivån utomhus vid bostäder inte överstiger följande riktvärden\*.  
50 dBA dagtid (kl. 07-18),  
45 dB(A) lördagar, sön- och helgdagar dagtid (kl. 07-18),  
45 dB(A) kvällstid (kl. 18-22) och  
40 dB(A) nattetid (kl 22-07).  
Om hörbara toner eller impulsljud förekommer skall de angivna värdena för ekvivalent ljudnivå sänkas med 5 dB(A)-enheter. Momentana ljud nattetid (kl 22-07) får som riktvärde\* vid bostäder inte överstiga 55 dB(A).

*\* Med riktvärde avses ett värde som, om det överskrids, medför skyldighet för tillståndshavaren att vidta sådana åtgärder att värdet kan innehållas.*

#### **Igångsättningstid**

Verksamheten skall ha påbörjats senast den 31 december 2011 annars förfaller tillståndet. Akademiska Hus i Uppsala AB skall meddela tillsynsmyndigheten när verksamheten sätts igång.

#### **Särskilda upplysningar**

Detta tillstånd befriar inte Akademiska Hus i Uppsala AB från skyldigheten att iaktta vad som gäller enligt andra bestämmelser för den anläggning eller verksamhet som tillståndet avser.

Akademiska hus har även att följa vad som stadgas i Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2002:26) om utsläpp till luft av svaveldioxid, kväveoxider och stoft från förbränningsanläggningar med en installerad tillförd effekt på 50 MW eller mer. Föreskrifterna reglerar även hur mätningar skall ske.

Akademiska Hus i Uppsala AB skall fortlöpande planera och kontrollera verksamheten för att motverka och förebygga olägenheter för människors hälsa och miljön (26 kap. 19 § MB) samt i övrigt iaktta vad som sägs i förordningen (1998:901) om verksamhetsutövarens egenkontroll. Hur mätning skall ske regleras



LÄNSSTYRELSEN  
UPPSALA LÄN

## BESLUT

4 (28)

2007-03-22

Dnr: 551-12857-04

även i Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2000:15) om genomförande av mätningar och provtagningar i vissa verksamheter.

Varje år före utgången av den 31 mars skall en miljörapport lämnas till tillsynsmyndigheten enligt 26 kap. 20 § MB. Miljörapporten skall utformas i enlighet med Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2006:9) om miljörapport.

Enligt 2 kap. MB gäller vissa allmänna hänsynsregler som skall iakttas. Särskilt erinras om 2 kap. 6 § MB vari föreskrivs om skyldigheten att undvika sådana kemiska produkter som kan befaras medföra risker för människors hälsa eller miljö om de kan ersättas med sådana produkter som kan antas vara mindre farliga.

Ändring av verksamheten kan kräva nytt tillstånd eller anmälan i enlighet med 5 och 21 §§ förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. Bedrivs miljöfarlig verksamhet av annan än den som meddelats tillståndet, skall den nye verksamhetsutövaren enligt 32 § samma förordning snarast möjligt upplysa tillsynsmyndigheten om det ändrade förhållandet.

Avgift för prövning och tillsyn av miljöfarlig verksamhet skall enligt 2 kap. 1 § förordning (1998:940) om avgifter för prövning och tillsyn enligt miljöbalken betalas av den som bedriver miljöfarlig verksamhet som anges med beteckningen A eller B i bilagan till förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd.

Anläggningen omfattas av lagen (2004:1199) om handel med utsläppsrätter. I Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2005:6) finns bestämmelser om innehåll i och utformning av ansökningar om tillstånd till utsläpp av koldioxid och av ansökningar om tilldelning av utsläppsrätter samt bestämmelser om handläggning av ansökningar om tillstånd till utsläpp av koldioxid. Föreskrifterna innehåller också bestämmelser om övervakning och rapportering av utsläpp av koldioxid, om arkivering av vissa uppgifter samt om verifiering av den årliga utsläppsrapporten.

Om verksamheten i sin helhet eller någon del av denna upphör skall detta i god tid före nedläggning anmälas till tillsynsmyndigheten. Akademiska Hus i Uppsala AB ansvarar för att undersöka om mark- och vattenområden, byggnader och anläggningar är så förorenade att de kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön och i så fall även ansvara för att efterbehandling sker (10 kap. MB).

## REDOGÖRELSE FÖR ÄRENDET

### Ansökan med åtaganden och yrkanden



LÄNSSTYRELSEN  
UPPSALA LÄN

## BESLUT

5 (28)

2007-03-22

Dnr: 551-12857-04

Akademiska Hus i Uppsala AB (nedan kallat Akademiska Hus) har ansökt om tillstånd enligt 9 kap. MB att uppföra och driva ett kraftvärmeverk inom fastigheten Ultuna 2:23 i Uppsala kommun (KVV Ultuna). Den planerade verksamheten omfattar drift av biobränsle- och oljeeldade pannor med en sammanlagd effekt av 100 MW, skrubbertorn med en sammanlagd värmeeffekt av cirka 10 MW, en ångturbin med en eleffekt av cirka 8 MW samt en ackumulator rymmande maximalt 8 000 m<sup>3</sup> (motsvarande 250-450 MWh beroende på driftfall).

Den planerade verksamheten omfattar förbränning av cirka 180 GWh biobränsle och cirka 10 GWh olja, Eo 1, under ett normalår.

Akademiska Hus yrkar vidare att Länsstyrelsen

- fastställer villkor i enlighet med sökandes förslag nedan,
- godkänner miljökonsekvensbeskrivningen,
- meddelar verkställighetsförordnande och
- bestämmer igångsättningstiden, enligt 19 kap. 5 § nionde stycket MB, till fem år.

Akademiska Hus yrkar på följande villkor.

1. Om inte annat framgår av nedan angivna villkor skall verksamheten vid KVV Ultuna, inbegripet åtgärder för att minska vatten- och luftföroreningar och andra störningar för omgivningen, bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad Akademiska Hus uppgett eller åtagit sig i målet.

2. Verksamheten vid KVV Ultuna skall bedrivas, underhållas och övervakas så att utsläppen till luft och vatten och övriga störningar för miljön blir så små som möjligt. Bolaget skall för detta ändamål upprätta och följa drift-, underhålls- och övervakningsrutiner.

3. Utsläppet till luft av svaveldioxid från biobränsleeldade pannor får som gränsvärde\* vid besiktning inte överstiga 200 mg/Nm<sup>3</sup> torr rökgas (O<sub>2</sub>-innehåll 6 %). Utsläppet av svaveldioxid från oljeeldade pannor får som gränsvärde vid besiktning inte överstiga 800 mg/Nm<sup>3</sup> torr rökgas (O<sub>2</sub>-innehåll 3 %). Utsläpp under start/stopp och torkeldning av murverk skall inte medräknas.

4. Utsläppet till luft av koloxid från biobränsleeldade pannor får som riktvärde\*\* och dygnsmedelvärde (95-percentil) inte överstiga 250 mg/Nm<sup>3</sup> torr rökgas (O<sub>2</sub>-innehåll 6 %) och som riktvärde\*\* och timmedelvärde (95-percentil) inte överstiga 500 mg/Nm<sup>3</sup> torr rökgas (O<sub>2</sub>-innehåll 6 %). Utsläpp under start/stopp och torkeldning av murverk skall inte medräknas.



5. Utsläppet till luft av stoft från bibränsle- och oljeldade pannor får som riktvärde\*\* och dygnsmedelvärde inte överstiga  $50 \text{ mg/Nm}^3$  torr rökgas ( $\text{O}_2$ -innehåll 6 % för bibränslen resp. 3 % för olja) och som riktvärde\*\* och timmedelvärde (95-percentil) inte överstiga  $150 \text{ mg/Nm}^3$  torr rökgas ( $\text{O}_2$ -innehåll 6 % för bibränslen resp. 3 % för olja). Utsläpp under start/stopp och torkeldning av murverk skall inte medräknas.
6. Utsläppet till luft av kväveoxider ( $\text{NO}_x$ ), räknat som  $\text{NO}_2$ , får som riktvärde\*\* och dygnsmedelvärde inte överskrida  $400 \text{ mg/Nm}^3$  torr rökgas ( $\text{O}_2$ -innehåll 6 % för bibränslen resp. 3 % för olja) och som riktvärde\*\* och timmedelvärde (95-percentil) inte överstiga  $1200 \text{ mg/Nm}^3$  torr rökgas ( $\text{O}_2$ -innehåll 6 % för bibränslen resp. 3 % för olja). Utsläpp under start/stopp och torkeldning av murverk skall inte medräknas.
7. Kontinuerlig mätning av parametrarna  $\text{NO}_x$  och  $\text{O}_2$  kommer att ske för både bibränsle- och oljeldade pannor samt kontinuerlig mätning av CO för bibränsleeldade pannor med ett gemensamt mätinstrument som omväxlande mäter i de olika pannorna. Mätning av parametern  $\text{SO}_2$  sker inte kontinuerligt utan endast vid periodisk besiktning.
8. Skulle för omgivningen besvärande lukt, damning eller nedskräpning förekomma till följd av verksamheten vid kraftvärmeverket, skall Akademiska Hus vidta effektiva motåtgärder.
9. Innehållet i behandlat kondensatvatten får som riktvärde vid periodisk besiktning inte överstiga följande nivå i anslutningspunkten till det kommunala dagvattennätet.
  - Suspenderade partiklar 30 mg/lpH-värdet skall ligga mellan 6-9 och temperaturen skall inte överstiga 35 grader C i anslutningspunkten.
10. Hantering av kemiska produkter och avfall inom kraftvärmeverket skall ske på sådant sätt att spill och läckage inte kan ske till dag- och spillvattennätet eller icke hårdgjord mark. Kemikalier i kärl rymmande mer än 5 liter, placeras inom invallning rymmande 100 % av volymen av största kärl + 10 % av resterande sammanlagda volym.
11. Bullerbidraget från verksamheten vid KVV Ultuna får som riktvärde\*\* inte ge upphov till högre ekvivalent ljudnivå utomhus vid bostäder än 50 dB(A) vardagar dagtid (kl. 07-18)



LÄNSSTYRELSEN  
UPPSALA LÄN

## BESLUT

7 (28)

2007-03-22

Dnr: 551-12857-04

40 dB(A) nattetid (kl. 22-07) och

45 dB(A) övrig tid.

Den momentana ljudnivån på grund av verksamheten vid KVV Ultuna får nattetid (kl. 22-07) vid bostäder inte överstiga 55 dB(A).

12. Bottenaska och flygaska som uppkommer vid kraftvärmeverket skall omhändertas på sådant sätt att olägenhet inte uppstår.

13. Vid svåra driftsstörningar vid kraftvärmeverket får tillsynsmyndigheten medge att utsläppsvillkor tillfälligtvis får överskridas. Tillsynsmyndigheten får därvid föreskriva att nödvändiga åtgärder skall vidtas för att begränsa förorenande utsläpp.

\* Med gränsvärde menas ett värde som, om det överskrids, medför skyldighet för verksamhetsutövaren att begränsa eller upphöra med driften så att gränsvärdet kan innehållas.

\*\* Med riktvärde menas ett värde som, om det överskrids, medför skyldighet för verksamhets-utövaren att vidta åtgärder så att värdet hålls.

### Samråd

Akademiska Hus har haft tidigt samråd med Länsstyrelsen samt med Miljökontoret och VA- och avfallskontoret i Uppsala kommun den 26 maj 2004.

Länsstyrelsen beslutade den 29 juni 2004 (551-6716-04) att verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

Närboende och organisationer har informerats om den planerade verksamheten genom utskick och genom annonsering i Upsala Nya Tidning.

Ett utökat samråd hölls med Länsstyrelsen, Miljökontoret, Uppsala Brandförsvaret, Sveriges Lantbruksuniversitet, Akademiska Hus, Uppsalahem, Knut Jönsson Byggadministration, Uppsala Naturskyddsförening och närboenden den 14 september 2004. Ytterligare ett utökat samråd hölls den 19 oktober 2004 med boende vid och kring Herman Flodkvist väg.

Möjligheter har dessutom funnits för allmänheten att lämna skriftliga synpunkter till Akademiska Hus.

### Ärendets handläggning

Ansökan med miljökonsekvensbeskrivning kom in till Länsstyrelsen den 22 november 2004. En kompletterad ansökan lämnades till Länsstyrelsen den 24 januari 2005.



LÄNSSTYRELSEN  
UPPSALA LÄN

## BESLUT

8 (28)

2007-03-22

Dnr: 551-12857-04

Ärendet kungjordes i Upsala Nya Tidning den 28 januari 2005.

Ärendet har skickats på remiss till Kommunstyrelsen, Miljö- och hälsoskyddsnämnden, VA- och avfallskontoret, Räddnings- och beredskapsnämnden, Fritids- och naturvårdsnämnden och Byggnadsnämnden i Uppsala kommun samt till Naturvårdsverket, Uppsala naturskyddsförening, SLU och deltagare vid informationsmöten.

Yttranden har inkommit från VA- och avfallsnämnden, Miljö- och hälsoskyddsnämnden, Räddnings- och beredskapsnämnden, Byggnadsnämnden och Kommunstyrelsen i Uppsala Kommun och från Fyrisåns vattenförbund, Uppsala naturskyddsförening och Bäcklösadalens villaägareförening.

Akademiska Hus har fått del av och bemött vad som anförts i yttrandena.

Akademiska Hus har fått del av Länsstyrelsens förslag till beslut i ärendet och har kommit in med yttrande.

### SÖKANDENS BESKRIVNING AV VERKSAMHETEN

Akademiska Hus är en statligt ägd fastighetskoncern som äger och förvaltar institutionsbyggnader inom Uppsala Universitet och Lantbruksuniversitetet i Uppsala. Idag värmeförsörjs Akademiska Hus samt Uppsalahems bostäder med fjärrvärme från Vattenfall. På grund av kommande stora prisökningar av fjärrvärme som aviserats av Vattenfall samt leveransbekymmer av fjärrvärme i det befintliga kulvertnätet från Vattenfall till Akademiska Hus i Ultuna och Uppsalahem AB i Gottsunda planerar Akademiska Hus att uppföra en produktionsanläggning för värme och el. Produktionen kommer att baseras på biobränsle och som spets- och reservlast kommer olja (Eo 1) att användas.

#### Lokalisering

För lokalisering av det planerade kraftvärmeverket i Ultuna, har utgångspunkten varit att anläggningen om möjligt skall lokaliseras inom ett markområde som Akademiska Hus idag står som lagfaren ägare till. Med den utgångspunkten har tre alternativa placeringar av det planerade kraftvärmeverket inom Ultunaområdet studerats. Förutom dessa tre lokaliseringar har ytterligare två lokaliseringalternativ identifierats på markområden som ägs av SLU.

**Alternativ A:** Norr om Genetikcentrum (Bäcklösavägen), väster om Dag Hammarskjölds väg innanför björkalléer,

**Alternativ B:** söder om Bäcklösavägen, väster om Dag Hammarskjölds väg,





*Alternativ C:* söder om södra delen av Ulls väg,

*Alternativ D:* söder om Hammarby kyrkogård, väster om SLU Bigård och

*Alternativ E:* norr om Alternativ A, utanför björkalléer.

Alternativ B har prioriterats av Akademiska Hus. Ett av huvudskälen till detta är samlokaliseringen med det kommunala vattenverket, vilket möjliggör en gemensam trafiklösning, samt att de två verksamheterna gemensamt tillhör en "bebyggelseö" inom Ultuna i enlighet med utbyggnadsplanerna för Ultunaområdet. Detta har bedömts medföra ett väsentligt mindre ingrepp i naturmiljön, jordbrukslandskapet och fornminnesområden än övriga alternativ.

#### Natur- och kulturmiljö

En biotopstudie har genomförts som visar att något generellt biotopskydd inte gäller för det studerade området men att vissa sällsynta, både växt-, djur och fågelarter, förekommer. Ingen av dessa växtplatser eller platser för djur- och fågelförekomst, kolliderar med planerna för KVV Ultuna.

Resultatet av en studie som utförts av Natura 2000-området i Bäcklösa pekar på att skötseln av skogen är den viktigaste faktorn för bevarande av både naturtypen "Västlig Taiga" och "Cinnoberbaggen".

Hela Ultunaområdet ingår i riksintresseområdet för kulturmiljövården som innefattar stora delar av centrala Uppsala och ett område söderut längs Fyrisån t.o.m. Flottsund i söder. Området öster om Dag Hammarskjölds väg är också utsett till kommunalt kulturmiljöområde i översiktsplanen. Genom den valda lokaliseringen bedöms att anläggningen bli placerad utanför områden för "sannolika boplatser".

#### Bebyggelse

Under "Bebyggelsestruktur" i översiktplanen står att Ultuna även fortsättningsvis skall domineras av olika typer av arbetsplatser, även ny verksamhet. Hänsyn har tagits till detta då KVV Ultuna föreslås samlokaliseras med Vattenverket i en "bebyggelseö" och därigenom medverka till att förankringen av området i det öppna landskapet kan bibehållas.

Avståndet till närmaste enskilda bostad är cirka 250 meter i västlig riktning medan avståndet till mer sammanhängande bebyggelse i nordväst är cirka 500 meter. Avståndet till närmaste arbetsplatser är cirka 200 meter. Mot bakgrund av att de förhärskande vindarna kommer från sydväst medför inte lokaliseringsalternativet någon direkt konflikt med befintliga bostäder. Med den reningsteknik för rökgaserna som avses installeras och att all hantering av biobränslen sker



inomhus, bedöms avståndet på cirka 200 meter till befintliga arbetsplatser vara tillräckligt.

#### Förhöjda halter av Cesium i skogsbränslen

I samband med haveriet av kärnkraftverket i Tjernobyl den 26 april 1986, blev nedfallet i Skandinavien av radioaktiva ämnen störst längs den södra norrlandskusten och i ett bälte som sträckte sig in över mellersta Norrland. Idag är Cesium-137 (Cs-137) det enda radioaktiva ämne som har kvarstående effekter i Sverige. Halveringstiden för Cs-137 är 30 år.

För att minimera hälsoriskerna har det satts olika gränsvärden för cesiumhalter för livsmedel, vilt, insjöfisk och skogsbär samt för aska som återförs till mark. Statens Strålskyddsinstitut (SSI) har föreslagit att gränsvärdet för aska som skall nyttjas för kompensationsgödning inte får överstiga 5 000 becquerel per kg (Bq/kg). Vid högre halter föreslås att askan deponeras. Något gränsvärde för Cs-137 finns inte för skogsbränsle. Däremot har Skogsstyrelsen i ett Meddelande 2-2001, tagit fram rekommendationer för uttag av skogsbränsle och kompensationsgödning för att bl.a. gällande förslag till högsta halt av Cs-137 ska kunna innehållas.

Akademiska Hus kommer genom avtal med bränsleleverantörer att kvalitetssäkra bränslet med avseende på bland annat ursprung och innehåll.

#### Bränslemottagning

All fastbränslehantering avses att ske inomhus. Genom att anläggningen utrustas med två tippfickor inomhus som samtidigt kan ta emot två stycken bränslebilar med 24 meters längd, kommer inga fordon att behöva stå i kö för bränslelossning. Lagervolymen har beräknats till cirka 3 500 m<sup>3</sup> vilket motsvarar förbrukningen över cirka 2,5 dygn vid maxlast. Lågsavlig lätt eldningsolja (Eo1, diesel) kommer med bil och lagras i en utomhuscistern rymmande 175 m<sup>3</sup> med 100 % invallning och påkörningskydd.

#### Biobränsle- och oljepannor

Förbränningstekniken för biobränslepannorna är ännu inte bestämd. Förbränning kommer att ske med antingen rörlig rooster eller i fluidiserande bädd. Val av förbränningsteknik är relaterat till val av leverantör. Den totala värmeeffekten från de två alternativt tre planerade biobränsleeldade pannorna kommer att uppgå till cirka 36 MW, och från de oljeeldade pannorna till 3x18 MW och 10 MW. Till pannorna kommer även att kopplas var sitt skrubbertorn med en total värmeeffekt på cirka 10 MW samt en ångturbin för elproduktion med en eleffekt av cirka 8 MW. Flera typer av biobränslen planeras att kunna eldas i anläggningen såsom skogsbränslen i form av grenar och toppar (GROT), riven bark, spån samt mindre inblandning av energiskog och avrens.



För spets- och reservlast kommer lätt lågsavlig eldningsolja (Eo1) att eldas. Under ett normalår kommer den planerade anläggningen att nyttja cirka 180 GWh biobränsle och drygt 10 GWh lågsavlig lätt eldningsolja för produktion av cirka 150 GWh värme och 40 GWh el.

Rökgasen från förugnarna kyls i avgaspannor. Pannorna förses med ångsotning vilket medger sotning under drift. Ångdata är valda för att kombinera maximalt elutbyte från ångturbinen med minsta problem med korrosion och beläggningar på överhettare och ekonomiser.

#### Fjärrvärmesystem

Fjärrvärmesystemet består av rörsystem, fjärrvärmepumpar samt en atmosfärisk ackumulatortank som även utgör tryckhållning. Denna tank kan lagra en energimängd på över 450 MWh vid en returtemperatur på 50° C. Detta motsvarar fullast i sju timmar eller typisk sommarlast i två till tre veckor.

Det förutsätts att Vattenfalls kulvertnät inte kan användas, utan att ett helt nytt kulvertnät på upp till 15 km kommer att förläggas. För distribution av fjärrvärme inom Ultuna, kommer även fortsättningsvis Akademiska Hus kulvertnät att nyttjas.

Kulvertsystemet dimensioneras för fram- och returtemperaturer på 90° C, respektive 60° C. Vintertid innebär detta att fram- och returtemperaturen ligger cirka 20° C under Vattenfalls nuvarande temperaturer. Ur energieffektivitets- och emissionssynpunkt avses fram- och returtemperaturen minimeras men inte ligga på lägre nivåer än att de olika användarnas behov kan tillgodoses.

#### Utsläpp till luft

Rökgaserna från KVV Ultuna kommer att släppas ut från en 45 m hög skorsten. Rökgasreningssystemet kommer att bestå av multicykloner samt ett kombinerat skrubbertorn/vått elfilter. Rökgaserna kommer att innehålla bl.a. svavel, kväveoxider, stoft, kolmonoxid och koldioxid.

För beräkning av emissioner till luft från KVV Ultuna, har värden enligt tabellen nedan nyttjats. Emissionerna för biobränsle är baserade på en typisk O<sub>2</sub>-halt i rökgaserna om 5 % fuktig gas. Bränslets fukthalt är ansatt till 50 %. Verkningsgraden beräknas generellt till 100 % inklusive rökgasrubb. För större delen av året kan högre verkningsgrad påräknas, för vissa driftfall ända upp till 110 %.

I tabellen nedan redovisas de totala årliga utsläppen till luft för fallet där värme- och elproduktionen sker i ett nytt KVV i Ultuna.



Beräknade totala årliga emissioner för produktion av 150 GWh värme och 40 GWh el vid KVV Ultuna.

Parameter	Biobränsle	Olja	Totalt
Kväveoxider som NO <sub>2</sub> (ton)	43,0	1,9	44,9
Kolmonoxid, CO (ton)	46,1	0,5	46,6
Stoft, (ton)	3,1	0,1	3,2
Svavel, S (ton)	13,2	0,5	13,7
CO <sub>2</sub> netto (ton)	-	2 800	2 800

#### Spridningsberäkning

Spridningsberäkningen har två syften, dels att verifiera vald skorstenshöjd, dels att beräkna utsläppen för "värsta driftfallet" (vinter). Spridningsberäkningen har utförts vid maximal last 64 MW vilken uppträder endast under 10-15 timmar per år. I tabellen nedan redovisas en sammanfattning av spridningsberäkningen.

Sammanfattning av beräkningsresultat vid maximal last (maximal last inträffar 10-15 timmar/år.) jämförelse med miljökvalitetsnorm, skorstenshöjd 45 m.

Ämne	Beräknat årsmedelvärde (µg/m <sup>3</sup> )	98-percentil timmedelvärde (µg/m <sup>3</sup> )	98-percentil dygnsmedelvärde (µg/m <sup>3</sup> )
SO <sub>2</sub>	0,6	35 + 2 bakgrund	5 + 2 bakgrund
<i>Miljökvalitetsnorm SO<sub>2</sub></i>		200	100
NO <sub>x</sub>	1,8 + 10 bakgrund	65 + 10 bakgrund motsv. <67 NO <sub>2</sub>	7 + 10 bakgrund motsv. < 15 NO <sub>2</sub>
NO <sub>x</sub> : Skorsten + väg	<8 <sup>2)</sup> + 10 bakgrund	<85 <sup>2)</sup> + 10 bakgrund motsv. <85 NO <sub>2</sub>	Ej beräknat
<i>Miljökvalitetsnorm NO<sub>2</sub></i>	40	90	60
Stoft	0,16	5,0	Ej beräknat
<i>Miljökvalitetsnorm Stoft</i>	40		50 <sup>1)</sup>

Anm 1) Värdet avser 90-percentil. 2) Koncentrationer kring vägen

Cirka 80-90 % av NO<sub>x</sub> återfinns som NO<sub>2</sub>. Resultatet visar att för samtliga parametrar för års- och dygnsmedelvärde ligger beräknade värden mycket under och för timmedelvärde under gällande miljökvalitetsnormer för luft.

#### Utsläpp till vatten



LÄNSSTYRELSEN  
UPPSALA LÄN

## BESLUT

13 (28)

2007-03-22

Dnr: 551-12857-04

Avloppsvattnet utgörs av spillvatten, dagvatten och processvatten. Spillvatten leds till det kommunala spillvattennätet medan dagvatten leds via en dagvattenbassäng inom området och processvatten leds efter rening även det till dagvattenbassängen. Efter avsvälning leds dagvattnet därefter till det befintliga dagvattensystemet med Fyrisån som recipient. Det kylvatten som förekommer i KVV Ultuna, förekommer endast i helt slutna system.

Den totala årliga utgående vattenmängden från bassängen har bedömts till drygt 38 000 m<sup>3</sup>. Detta motsvarar cirka 10 % av det årliga dagvattenflödet uppströms KVV Ultuna i anslutningspunkten till dagvattendiket.

### *Processvatten*

Från det cirkulerande skrubberkondensatet avskiljs kontinuerligt cirka 10-20 % som flockas och renas i en lamellseparator. Till kondensatet doseras polymerer för flockning och natriumhydroxid för pH-justerings. Slamvatten från lamellseparatorn används för befuktning av aska. Merparten av klarvattnet efter lamellseparatorn återförs till skrubberkretsen.

En mindre del motsvarande det överskott som uppstår på grund av att kondensat faller ut ur rökgasen samt att skrubbern tillförs nedblåst vatten från pannorna, leds till ett sandfilter där det renas från suspenderade partiklar. Rejekt från sandfiltret återförs till processen. Klarvatten från sandfiltret leds till dagvattendammen.

Bottenblåsningen sker med destillerat vatten tillsatt med ammoniak (0,5 ton per år) för pH-justerings och natriumfosfat som slambindare 2,5 ton per år. Nyttjat vatten för bottenblåsning av pannorna leds primärt till skrubbern som spädvatten och töms senare efter värmeåtervinning till dagvattendamm som en del av skrubberkondensatet. Vid tömning av panna eller andra enstaka större flöden leds pannvattnet till dagvattendammen.

### *Oljeförorenat vatten*

Avloppsledningarna från utrymmen där risk för oljespill föreligger, leds via en oljeavskiljare med larm innan det leds till det kommunala spillvattennätet. Uppkommet kondensat från kompressorer passerar först ett kolfilter där kompressoroljan avskiljs, därefter leds det via en oljeavskiljare till det kommunala spillvattennätet.

Oljecisternen har en öppen invallning som vid nederbörd kommer att innehålla en del regnvatten. Vid behov pumpas detta med en transportabel pump och avleds via oljeavskiljare till det kommunala spillvattennätet.



I tabellen nedan har sammanställts inkommande mängder till dammen respektive utgående mängder till Fyrisån av kväve och fosfor från skrubberkondensat. Tillskottet till Fyrisån från KVV Ultuna i förhållande till mängder som förekommer i Fyrisån idag, är beräknat på årssammanställning för år 2003 från Fyrisåns vattenförbund.

*Beräknade årsmängder av näringsämnen från kondensat från KVV Ultuna som tillförs Fyrisån.*

Näringsämnen i kondensat	Kväve	Fosfor
Halt (mg/l)	25	0,35
Inkommande mängd till damm (kg/år)	625	8,75
Retention i damm (kg/år)	67	1
Retention i våtmark (kg/år)	111-140	1,6-1,9
Utgående mängd till Fyrisån (kg/år)	418-447	5,85-6,15
Årlig mängd i Flottsund (kg/år)	978 000	25 000
Tillskott vid Flottsund från KVV Ultuna (%)	0,04	0,02

#### Vattenverket i Bäcklösa

Det kommunala vattenverket i Bäcklösa kommer att ha ett flertal luftintag för nyttjande av luft i både processer och för lokaler, samt luftningsrör till vattenreservoarer. Samtliga intagspunkter avses att förses med filter av filterklass F7. Frågan har väckts om rökgaserna från KVV Ultuna eller verksamheten som sådan, skulle kunna avge ämnen och partiklar som på något sätt skulle kunna påverka renad intagsluft till vattenverket så att processen för vattenbehandling och luftning av vattenreservoarer skulle kunna störas. Resultatet från beräkningar från olika utsläppskällor har sammanfattats i tabellen nedan.

*Sammanställning av stofthalter vid 7 meters höjd vid Vattenverket från olika utsläppskällor.*

Utsläppskälla	Medelvärde av stoft ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) på 7 m:s höjd vid Vattenverket
KVV Ultuna	0,15-0,2 <sup>1)</sup>
Avgaser från bilar	0,25
Emission från väg- och däckslitage	2,5
Bakgrundsvärde	12

*Anm 1) Beräknad stofthalt baserad på maximal last som endast uppträder 10-15 tim per år.*

Utsläppet från KVV Ultuna vid maxlast 10-15 timmar per år utgör < 1,5 % av den totala stofthalten PM10 vid nivån för luftintagen vid Vattenverket. All övrig tid under året är stoftemissionen från KVV Ultuna lägre. Vid återstart av en panna då den varit avställd, kan emissionen från den enskilda pannan som startas ligga på



en högre nivå jämfört med vad den gör efter intrimning. Stoffemissionen är ju också en funktion av lasten, vilket innebär att vid uppstart (låg last) är utsläppet av stoft (g/s) lägre än vid maxlast. Det är inte realistiskt att tänka sig att en situation inträffar där samtliga pannor återstartas samtidigt vilket teoretiskt skulle kunna innebära att den tidigare angivna maximala stoffemissionen uppgående till 0,39 g/s skulle kunna överstigas.

Frågan om verksamheten vid KVV Ultuna även kan ge upphov till lukt som skulle kunna upptas av det renade vattnet vid vattenverket och ge smakförändringar har uppkommit. För KVV Ultuna bedöms sannolikheten därmed för påverkan på vattenverkets renade vatten som mycket osannolik genom att,

- inkommande bränsle håller en fukthalt på mellan 30-60%,
- all bränslehantering sker inomhus och
- bränslehallen är inte uppvärmd, temperaturen kommer att ligga i nivå med rådande utetemperatur (dock ej under fryspunkten).

Flislagret för KVV Ultuna rymmer 2-3 dygns flisförbrukning och därmed kommer flisen att omsättas snabbt vilket hindrar tillväxten av mögelsporer. Livslängden för mögelsporer i friska luften är kort. Risken för spridning av eventuella mögelsporer från det inbyggda flislagret vid KVV Ultuna via luftrummet till Vattenverket har därför bedömts som högst osannolik.

#### Vattenskyddsområde

Hela Ultuna ligger inom den yttre skyddszonen för skydd av de kommunala vattentäkterna i Uppsala och Vattholmaåsarna. För den verksamhet som KVV Ultuna kommer att innebära, är det ingen hantering inom anläggningen som på något sätt skulle kunna strida mot de skyddsföreskrifter som gäller inom vattenskyddsområdet.

#### Kemikalier

Kemikaliegrupper som förvaras inom området är processkemikalier, laboratoriekemikalier, hydraul- och smörjoljor, smörjfett, batterier och gaser. Inomhus förvaras processkemikalier och hydrauloljor i kärl som även är invallade.

Lågsavlig lätt eldningsolja lagras i en utomhuscistern rymmande 175 m<sup>3</sup> med 100 % invallning och påkörningsskydd.

#### Buller

Den planerade verksamheten vid KVV Ultuna kommer inte att medföra fasta bullerkällor som är ägnade att påverka bullersituationen i någon nämnvärd omfattning då all verksamhet kommer att ske inomhus. Med hänsyn till



anläggningens placering bedöms inga särskilda bullerskyddsåtgärder vara motiverade förutom att säkerhetsventiler kommer att förses med ljuddämpare.

#### Transporter

Bränsletransporter till och från anläggningen bedöms komma från väg E4 via Kungsängsleden och Dag Hammarskjölds väg i Uppsala till den nya vägen mellan Ultuna och Valsätra/Gottsunda. Antalet fordonrörelser har beräknats till 24-28 per dygn under den kallaste perioden och med ett genomsnitt av cirka 10-12 fordonrörelser per dygn. Lossning av bränsle kan komma att ske under veckans alla dagar och företrädesvis under icke rusningtid.

#### Avfall

Sorteringen av avfall inom KVV Ultuna kommer att följa gällande kommunala föreskrifter om avfallshantering i Uppsala kommun (17-18 §§). Farligt avfall kommer att hanteras enligt avfallsförordningen (2001:1063), Naturvårdsverkets allmänna råd (2004:14) om farligt avfall samt rådande lokala bestämmelser.

#### Askhantering

Den årliga askmängden från KVV Ultuna har beräknats till cirka 1 200 ton torr aska vid en medelaskhalt för bibränslet uppgående till 1,5 %. Askan befuktas och den befuktade askmängden bedöms uppgå till cirka 1 600 ton årligen. Både flyg- och bottenaska avses i första hand att kunna återföras till skogsmark för vitaliseringsgödsling efter stabilisering eller användas som jordförbättringsmedel. Att deponera askan på avfallsdeponi är en sista utväg om inte askan går att avyttra.

Kontakter har etablerats med institutionen för Bioenergi inom SLU där forskning bedrivs både inom bränsleberedning och askhantering. Ett arbete avses att under vintern 2005 startas upp rörande askhanteringen från KVV Ultuna. En slutlig lösning för hantering av uppkommen botten- och flygaska är möjlig först när kontrakt tecknats med bränsleleverantörer och kvalitén (elementaranalyser) på biobränslet därmed kan säkerställas.

#### Riskbedömning

Den riskanalys med avseende på den yttre miljön som har utförts för KVV Ultuna, innefattar parametrarna brand, explosion, förorening av mark, vatten och luft, gas- och rökutveckling samt sabotage. Resultatet av analysen visar att risknivån överlag är låg och Akademiska Hus bedömer därför att det inte finns något behov av en mer detaljerad riskanalys. Resultatet ger en fingervisning var i anläggningen riskerna är som störst och att möjligheterna att eliminera riskmomenten är väsentligt mycket större vid nyprojektering än vid en befintlig anläggning.





LÄNSSTYRELSEN  
UPPSALA LÄN

## BESLUT

17 (28)

2007-03-22

Dnr: 551-12857-04

### YTTRANDEN

*Kommunstyrelsen i Uppsala kommun* har yttrat sig och tillstyrker Akademiska Hus ansökan. Kommunstyrelsen har i övrigt anfört följande. Ett biobrännseleddat kraftvärmeverk är i linje med energiplanen för Uppsala kommun. Energislag som bidrar med ett positivt nettoutsläpp av koldioxid och andra växthusgaser skall undvikas. Energiförsörjningen i kommunen skall baseras på bränslen som inte ökar växthuseffekten. Kontakten mellan Gottsunda och Ultuna förstärks alltmer. De pågående projekten i Gottsunda syftar till att lyfta fram och höja de kvalitéter som stadsdelen har och anknypningen till Ultuna är i linje med detta. En eventuell ny väg knyter vidare samman stadsdelarna men det är också viktigt att inte kraftvärmeanläggningen blir en barriär. Uppsala universitet och Sveriges Lantbruksuniversitet uppvisar en tydlig profil på energitekniska forskningsområden med bäring på hållbara energitekniska lösningar som gynnar tillväxtmöjligheter i regionen. Även STUNS, där kommunen är delaktör, påvisar att energiforskningen erbjuder utvecklingsmöjligheter och att Ultunas fortsatta samverkan med Campus Uppsala är viktig ur utvecklingsperspektiv. Fortsatt utbyggnad av Ultunaområdet bör därför samplaneras med övriga delar av Campus Uppsala. Anläggningen kan utgöra grunden för universitetens nya energisatsningar samt erbjuda ett underlag för universitetens nya rön som kan omsättas i praktiken. Om Akademiska Hus kommer att uppföra kraftvärmeanläggningen innebär det att en ny aktör kommer ut på marknaden och kan konkurrera med Vattenfall AB om prissättning på fjärrvärme.

*Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Uppsala kommun* har yttrat sig och anfört följande. Miljö- och hälsoskyddsnämnden avstyrker Akademiska Hus ansökan på grund av att Akademiska Hus inte använder sig av bästa teknik för att uppnå låga returtemperaturer vid distributionen av värme till fastigheterna. Nämnden anser att miljökonsekvensbeskrivningen inte tydligt nog redovisar de indirekta effekter som uppstår av en relativt stor minskning av värmeunderlaget i det befintliga fjärrvärmenätet. Nämnden föreslår att Länsstyrelsen inhämtar yttrande från Energimyndigheten över ansökan. Akademiska Hus har begränsat sin redovisning till att jämföra vissa emissionsfaktorer i det befintliga fjärrvärmesystemet. Flera av de antaganden som denna jämförelse grundar sig på är tämligen oprecisa och i vissa delar direkt felaktiga. Delar av uppgifterna bygger på förhållanden som var aktuella för två till fyra år sedan.

*VA- och avfallsnämnden och Fyrisåns vattenförbund* har yttrat sig och anfört följande. Det kan inte uteslutas att verksamheten vid KVV Ultuna kan ge upphov till negativa effekter för vattenverket. I tillståndsbeslutet bör det därför tydligt framgå att tillsynsmyndigheten får föreskriva åtgärder på bolagets bekostnad om sådana effekter skulle uppkomma. Golvavloppen föreslås bli kopplade till



kommunens spillvattennät. Rester av askor kan medföra att föroreningsbidraget via golvavloppen blir stort. Golvvattnet bör därför ledas till den damm som föreslås för delrenat processavloppsvatten från kraftvärmeverket och dagvatten från området. Från dammen leds vattnet ut i ett öppet dike. Det renade vattnet måste kontrolleras för att säkerställa att Fyrisåns vattenkvalitet inte påverkas negativt. Det är rimligt att delströmmar som kan vara oljeförorenade leds till spillvattennätet efter oljeavskiljning. Ett provtagningsprogram bör upprättas för det vatten som lämnar den föreslagna uppsamlingsdammen för processavloppsvatten och internt dagvatten. Följande parametrar och begränsningsvärden föreslås som årsmedelvärden vid stickprovtagning varannan månad vid dammens utlopp, suspenderad substans (SS) 30 mg/l, totalfosfor (P-tot) 0,3 mg/l och BOD<sub>7</sub> 10 mg/l. Som momentanvärden vid provtagningsstillfällena skall gälla att temperaturen understiger 35° C och att pH-värdet ligger inom intervallet 6-9. För ett årsblandprov sammansatt av lika stor mängd vatten från varje provtagningsstillfälle, som fryses in i en gemensam flaska, föreslås under en provotid följande provisoriska parametrar och halter, bly 50 µg/l, kadmium 10 µg/l, kvicksilver 10 µg/l och dioxin 0,10ng/l. Dammen skall skötas enligt en på förhand upprättad skötselplan för detta syfte.

*Räddnings- och beredskapsnämnden i Uppsala kommun* har yttrat sig och har inget att erinra ur brandskyddssynpunkt. Ur beredskaps- och sårbarhetssynpunkt kan en produktionsanläggning med distributionsnät för fjärrvärme vara en fördel vid haverier på det redan befintliga fjärrvärmenätet. Hela staden berörs inte samtidigt och delar av befolkningen kan eventuellt få tillgång till ”värmestugor” på Ultunas område.

*Byggnadsnämnden i Uppsala kommun* har yttrat sig och har inget att erinra mot tillståndsansökan med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning.

*Uppsala Naturskyddsförening* har yttrat sig och framfört följande. Föreningen är i princip inte negativa till energilösningar med biobränslen, men när de tittar närmare på projektet finner de att underlaget är undermåligt och dessutom ställer de sig frågan om värmeverket verkligen behövs? Föreningen ifrågasätter också förslaget om placering och utformning av anläggningen, vilken medför stor negativ förändring av landskapet i denna del av Uppsala. Resultatet blir en industrimiljö vid ytterliggare en av Uppsalas infarter och karaktären av slättlandskap vittrar bort. En lokalisering av ett kraftvärmeverk omedelbart invid det vattenverk som nu uppförs i Bäcklösa är inte bra med tanke på de dagliga transporter, tre transporter i timmen med biobränsle. Inlastningen kommer att ske på verkets västra sida, det vill säga på den sida som ligger närmst vattenverket. Vid lätt östlig till sydöstlig vind kan då avgaser samt eventuella luktande komponenter från biobränslet föras med vinden mot vattenverkets luftintag.



Hur kommer den tillkomna trafiken att påverka situationen för alla de bilister och cyklister som dagligen nyttjar Dag Hammarskölds väg? Varför inte satsa på avancerad bergvärme? Hur stort är problemet med att det allt mer eldas med primär skogsråvara, då användning av avverknings- och röjningsavfall från skogen och råvara från energiskogar dels medför vissa negativa miljöeffekter, dels behövs bättre för andra ändamål. Idag råder brist på råvara till massa-, sågverks- och spånplattindustri. Innan beslut tas måste Uppsalas framtida energibehov diskuteras och utredas i ljuset av ny teknik som växer fram.

*Bäcklösadalens villaägareförening* har yttrat sig och anfört följande. De anser att det är fel, att två helstatliga bolag (Akademiska Hus och Vattenfall) kan, om de får tillstånd, förstöra vår närmiljö bara för att de inte kommer överens om priset på värmen. De ser att NOx utsläppen kommer att bli nästan lika stora som i Boländerna. Eftersom det inte är ovanligt med inversionsskikt vintertid över Bäcklösadalen och NOx reagerar med ozon och bildar peroxyacetylnitrat, som är en astmautlösare, är de oroliga för sin hälsa. Stoftutsläppen oroar dem särskilt eftersom det är biobränsle som ska användas. Hur mycket Cesium 137 kommer ner i Bäcklösadalen från denna anläggning? Placering av värmeverket intill vattenreningsverket förefaller olämpligt, då det är mycket svårt att hindra föroreningar att kontaminera bland annat luftintag till vattenverket, särskilt vid inversion. Hälsobedömning saknas, en hälsobedömning av vilka skador som kan uppstå vid driften har inte presenterats. Vi har här ovan påtalat både NOx och aska. Hur kommer dessa att påverka hälsan för folk i området?

### **AKADEMISKA HUS BEMÖTANDE AV UPPGIFTERNA I YTTRANDENA**

Akademiska Hus har tagit del av yttranden från Miljö- och hälsoskyddsnämnden, VA- och avfallsnämnden, Räddnings- och beredskapsnämnden och Byggnadsnämnden i Uppsala kommun samt från Bäcklösadalens villaägareförening, Fyrisåns vattenförbund och Uppsala Naturskyddsförening. Med anledning av vad som anförts i yttrandena har Akademiska Hus bemött uppgifterna enligt följande.

#### Värmedistribution

Miljö- och hälsoskyddsnämnden anser att returtemperaturerna från de i fjärrvärmenätet ingående fastigheterna bör hållas så låga som möjligt. Här skall dock klargöras att temperaturen på returvatten i distributionssystemet inte kan påverkas genom åtgärder i fjärrvärmenätet. Temperaturnivåerna styrs helt av de anslutna byggnadernas sekundära värmesystem, dvs. främst radiatorer, luftvärmare och abonnentcentraler. En optimering av returtemperaturerna skulle således kräva omfattande ombyggnationer av de till nätet anslutna byggnaderna. Åtgärder i de



LÄNSSTYRELSEN  
UPPSALA LÄN

## BESLUT

20 (28)

2007-03-22

Dnr: 551-12857-04

aktuella byggnaderna kan enligt bolagets mening inte krävas vid en tillståndsprovning av ett kraftvärmeverk med fjärrvärmenät. Bolaget hänvisar i denna del också till ett utlåtande av professor Enno Abel vid Chalmers Tekniska Högskola.

Akademiska Hus vill i detta sammanhang upplysa om att en inventering av samtliga befintliga byggnader har genomförts. Denna inventering har resulterat i ombyggnad av ett antal klen dimensionerade fastigheter, vilket innebär att framledningstemperaturerna kan sänkas med omkring 10-20° C (beroende på årstid) jämfört med det befintliga fjärrvärmenätet. De sänkta temperaturnivåerna medför en ökad elproduktion i anläggningen. Dessutom innebär den lägre framledningstemperaturen att returtemperaturen sänks. På så vis kan de i anläggningen inkluderade skrubbertornen motiveras ekonomiskt. Skrubbertornen förväntas medföra att cirka 10 % av det totala värmebehovet kan baseras på spillvärme som annars inte hade kunnat tillvaratas. Konsekvensen av detta är att det totala bränslebehovet för uppvärmning av de i det planerade nätet ingående byggnaderna minskas med 10 % (ställt i relation till motsvarande bränslebehov i det befintliga fjärrvärmenätet i Uppsala). Lägre framledningstemperaturer än vad som angivits ovan kan inte åstadkommas utan att byta ut värmesystemen i samtliga berörda fastigheter. Den teknik som då skulle kunna komma i fråga är inte kommersiellt tillgänglig. Inte ens om det hade varit möjligt, att vid tillståndsprovningen av kraftvärmeverket kräva åtgärder i anslutna byggnader, skulle det således kunna anses rimligt att ställa krav på ytterligare åtgärder från bolagets sida.

### Indirekta effekter/behovet av anläggningen

En tillåtlighetsprovning av en miljöfarlig verksamhet enligt miljöbalken innefattar inte och kan inte innefatta en behovsprövning av den verksamhet som är föremål för provning. Bolaget medger att det planerade kraftvärmeverket kan påverka konkurrensförhållandena inom den relevanta marknaden för fjärrvärme eftersom det befintliga fjärrvärmenätet i Uppsala för närvarande saknar konkurrens. Den planerade verksamheten kan således komma att påverka priset på fjärrvärme i Uppsala. Däremot kommer bolagets nya kraftvärmeverk inte att ha någon koppling till det befintliga nätet och kommer därför inte att kunna påverka driften av de anläggningar som levererar värme till detta nät. Att den sökta verksamhetens direkta inverkan på konkurrensförhållandena i Uppsala ligger utanför tillåtlighetsprovningens ram framstår enligt Akademiska Hus mening som uppenbart vid en jämförelse med miljöprovning av andra verksamhetstyper. Inte heller frågor om ändrad miljöpåverkan till följd av eventuell ändrad/minskad produktion i konkurrenters anläggningar kan beaktas vid provningen av en tillkommande verksamhet. Eftersom frågan om indirekta effekter, enligt vad som angivits ovan, saknar betydelse för tillåtlighetsbedömningen finns det enligt



bolagets mening ingen anledning att fördröja tillståndsprocessen genom att inhämta yttrande från Energimyndigheten.

#### Lokalisering

Lossning av bränsle avses ske under veckans alla dagar och företrädesvis under icke rusningstid. Under de tre kallaste vintermånaderna bedöms antalet bränslefordon komma att uppgå till cirka 12-14 transporter (dvs. 24-28 fordonsrörelser) per dygn. I medeltal under året kommer det dock att röra sig om 5-6 transporter (dvs. 10-12 fordonsrörelser) per dygn. För närvarande uppgår fordonstrafiken på Dag Hammarskjölds väg till omkring 10 000 fordon per dygn. Transporterna till och från kraftvärmeverket kommer således endast att utgöra en mycket begränsad del av det totala transportflödet på Dag Hammarskjölds väg. Detta begränsade transporttillskott kommer inte i sig att påverka luftintaget vid vattenverket på ett märkbart sätt. Akademiska Hus anser att den utförda lokaliseringstudien ger betryggande stöd för den valda lokaliseringen (alternativ B). I utredningen har fem lokaliseringalternativ undersökts och av dessa är alternativ B det enda alternativet som kan karaktäriseras som mycket lämpligt i fråga om hänsyn till fornlämningar, bostäder, trafiklösningar, vattenskyddsområde och marktillgänglighet. Alternativ B är också det enda alternativet som inte ger någon beaktansvärd negativ inverkan på andra intressen (landskapsbild, kulturmiljö, naturmiljö, arbetsplatser och topografi). En samlokalisering med det kommunala vattenverket är särskilt lämplig med hänsyn till möjligheten till gemensamma trafiklösningar och den övergripande landskapsbilden inom Ultunaområdet. Med hänsyn till ovanstående vidhåller Akademiska Hus att lokaliseringen bör godtas.

#### Villkorsfrågor gällande störningar på vattenverket

Akademiska Hus motsätter sig VA- och avfallsnämndens förslag om att tillsynsmyndigheten skall bemyndigas att meddela föreskrifter om skyddsåtgärder och försiktighetsmått. Utifrån underlaget i miljökonsekvensbeskrivningen dras slutsatsen att det inte föreligger någon risk för att utsläpp av gasformiga och stoftburna utsläpp från det planerade kraftvärmeverket skall påverka reningsprocessen i vattenverket. Den största risken för eventuell påverkan på vattenverket bedöms i stället härröra från fordonstrafikens nuvarande omfattning på Dag Hammarskjölds väg och vattenverkets val av luftfilterkvalitet (F7). I detta sammanhang skall dock klargöras att Akademiska Hus – om oförutsedda problem till följd av verksamheten vid kraftvärmeverket ändå skulle uppstå – kommer att lösa dessa i samråd med VA- och avfallsnämnden.

#### Avledning av golvavlopp inom kraftvärmeverket

Akademiska Hus åtar sig att vid detaljprojekteringen av kraftvärmeverket samråda med VA- och avfallsnämnden när det gäller avledning av golvavloppen.



LÄNSSTYRELSEN  
UPPSALA LÄN

**BESLUT**

**22 (28)**

**2007-03-22**

**Dnr: 551-12857-04**

### Provtagningsprogram

Akademiska Hus avser att i enlighet med bestämmelserna i förordningen om verksamhetsutövarens egenkontroll fastställa egenkontrollprogrammets omfattning och utformning vid detaljprojekteringen av kraftvärmeverket. Vid behov kan Akademiska Hus samråda med VA- och avfallsnämnden i samband härmed. För undvikande av framtida missförstånd får Akademiska Hus redan nu klargöra att det saknas skäl att mäta dioxin eftersom biobränsleledning inte genererar några sådana utsläpp.

### **LÄNSSTYRELSENS BEDÖMNING**

Enligt bilagan till förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd utgör en anläggning för förgasning eller förbränning med en total installerad tillförd effekt av mer än 10 MW men högst 200 MW en tillståndspliktig verksamhet som prövas av länsstyrelsen, prövningsgrund 40-2 och kod 1.1 enligt Rådets direktiv 96/61/EG om samordnade åtgärder för att förebygga och begränsa föroreningar (IPPC-direktivet).

Vid den aktuella tillståndsprövningen är det beskaffenheten och omfattningen av den verksamhet som ska prövas som ska beskrivas och bedömas utifrån reglerna i MB. Behovet av verksamheten ligger inte inom ramarna för bedömning om tillåtligheten.

När en verksamhet tillståndsprövas skall även hänsyn tas till andra verksamheter eller särskilda anläggningar som kan antas bli behövliga för att verksamheten skall kunna utnyttjas på ett ändamålsenligt sätt. En rimlig avgränsning måste dock göras så att följdföretag som har ett omedelbart samband med den tillståndsprövade verksamheten beaktas. Länsstyrelsen bedömer inte att det befintliga fastighetsbeståndet är ett sådant följdföretag som ska ingå i prövningen och följaktligen kan heller inga krav ställas på byte av värmesystem i fastigheterna. Anläggningen måste i sitt tekniska utförande snarare till viss del anpassas till detta förhållande.

### **Miljöbalkens mål och de allmänna hänsynsreglerna**

#### **Lokalisering**

Enligt 2 kap. 4 § första stycket MB skall för verksamheten väljas en plats som är lämplig med tanke på MB:s mål. Platsen skall väljas så att ändamålet kan uppnås



LÄNSSTYRELSEN  
UPPSALA LÄN

## BESLUT

23 (28)

2007-03-22

Dnr: 551-12857-04

med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön. Mark, vatten och fysisk miljö i övrigt skall användas så att en från ekologisk, social, kulturell och samhällsekonomisk synpunkt långsiktigt god hushållning med material, råvaror och energi tryggas och återanvändning och återvinning liksom annan hushållning med material, råvaror och energi främjas så att ett kretslopp uppnås.

Akademiska Hus äger och förvaltar institutionsbyggnader inom Uppsala universitet och Sveriges Lanbruksuniversitet. Ändamålet med verksamheten är att sörja för el- och värmebehovet i det egna fastighetsbeståndet (befintligt och planerat) samt Uppsalahems bostäder i Gottsunda. För lokalisering av det planerade kraftvärmeverket i Ultuna, har utgångspunkten varit att anläggningen om möjligt skall lokaliseras inom ett markområde som Akademiska Hus äger och därmed förfogar över.

Länsstyrelsen gör bedömningen att lokaliseringen med avseende på ändamålet med verksamheten med nödvändighet måste sökas inom Ultunaområdet och den plats som föreslagits som huvudalternativ är den mest lämpliga med tanke på landskapsbilden och skydd för natur- och kulturmiljön. Länsstyrelsen konstaterar vidare att det valda alternativet inte heller strider mot intentionerna i översiktsplanen vad gäller Ultunaområdet. Den föreslagna lokaliseringen i anslutning till det kommunala vattenverket möjliggör också en gemensam trafiklösning för båda verksamheterna utan att ta onödigt med mark i anspråk.

Plats för arbete AR 1995:5 anger som riktvärden för skyddsavstånd för förbränningsanläggningar i den storlek som anges i ansökan ligger på cirka 400-500 m. Den närmast enskilda bostaden ligger på cirka 250 m avstånd i västlig riktning medan avståndet till mer sammanhängande bebyggelse ligger på cirka 500 m. Avståndet till närmaste arbetsplatser ligger på cirka 200 m.

De miljökonsekvenser som skulle kunna orsaka olägenheter för människors hälsa är främst stoft och buller. Länsstyrelsen konstaterar att all bränslehantering kommer att ske inomhus. Spridningsberäkningen som utförts vid maximal last 64 MW vilket uppträder endast 10-15 timmar per år visar att stofthalten från anläggningen ligger långt under gällande miljö kvalitetsnorm för stoft vid bebyggelsen. Transporterna kommer endast att utgöra en mindre del av det totala transportflödet på Dag Hammarskjölds väg. Buller från anläggningen och från transporter till och från bedöms inte utgöra någon olägenhet för närboende. Länsstyrelsen bedömer att den föreslagna lokaliseringen uppfyller miljöbalkens krav.

### **Hushållningsbestämmelser**



LÄNSSTYRELSEN  
UPPSALA LÄN

## BESLUT

24 (28)

2007-03-22

Dnr: 551-12857-04

Verksamheten ligger inom yttre skyddszonen för vattenskyddsområdet Uppsala- och Vattenholmaåsarna och i område som är av riksintresse för kulturminnesvården. Lokaliseringen av anläggningen bedöms inte motverka syftena med respektive område.

### **Biobränsle eller värmepumpar**

Användningen av värmepumpar medför en ökad elförbrukning vilket inte är i överensstämmelse med det regionala målet som rör energianvändningen för länet. El har en högre exergi och bör inte användas till uppvärmning om det finns andra alternativ. Länsstyrelsen anser att biobränslebaserad fjärrvärme är att föredra framför bergvärmepumpsystem.

Att bygga mer energieffektivt och med en mer balanserad energihushållning inom fastigheten ser Länsstyrelsen som ett självklart steg i den pågående utvecklingen. Länsstyrelsen önskar också att det fanns fler som följde efter i trenden med livscykelberäkningar.

### **Planförhållanden**

Området omfattas av detaljplan antagen av Byggnadsnämnden i Uppsala kommun den 6 juli 2006. Enligt detaljplanen är området avsett för kraftvärmeverk (E<sub>1</sub>). Verksamheten strider inte mot detaljplanen.

### **Miljö kvalitetsnormer**

Enligt 5 kap. 3 § MB skall Länsstyrelsen säkerställa i ärendet att de miljö kvalitetsnormer som meddelats enligt 1 § samma kapitel uppfylls. Regeringen har i förordningen (2001:527) om miljö kvalitetsnormer för utomhusluft fastställt sådana normer för kvävedioxid, kväveoxider, svaveldioxid, kolmonoxid, bly, bensen, partiklar och ozon. Länsstyrelsen finner att den sökta verksamheten inte kommer att medföra att någon miljö kvalitetsnorm enligt ovan nämnda förordning kommer att överskridas.

Regeringen har vidare i förordningen (2001:554) om miljö kvalitetsnormer för fisk- och musselvatten fastställt miljö kvalitetsnormer för fiskvatten och musselvatten. Av 5 § förordningen framgår att bestämmelserna om musselvatten tillämpas endast på de musselvatten i Västra Götalands län som länsstyrelsen föreskriver. Naturvårdsverket har i enlighet med 4 § förordningen föreskrivit vilka fiskevatten som förordningen skall vara tillämplig på, se NFS 2002:6. Av Naturvårdsverkets föreskrifter framgår vad gäller Uppsala län att Mälaren behöver skyddas eller förbättras för upprätthållande av ett livskraftigt fiskbestånd. I förevarande fall släpps process- och dagavloppsvattnet ut i dike och når slutligen recipienten Mälaren. Det aktuella utsläppet torde endast ytterst marginellt påverka vattenförhållandena i Mälaren. Länsstyrelsen finner därför att den sökta





LÄNSSTYRELSEN  
UPPSALA LÄN

## BESLUT

25 (28)

2007-03-22

Dnr: 551-12857-04

verksamheten inte heller vad gäller miljö kvalitetsnormerna för fiskvatten kommer att medföra att någon miljö kvalitetsnorm enligt förordningen kommer att överskridas.

### **Bedömningen av om verksamheten befaras medföra skada eller olägenhet av väsentlig betydelse (2 kap. 9 § MB)**

Länsstyrelsen gör den bedömningen att någon sådan skada eller olägenhet av väsentlig betydelse för människors hälsa eller miljön som enligt 2 kap. 9 § MB kräver regeringens tillåtelse inte kan befaras i förevarande fall.

### **Motivering av villkor**

Förbränningsanläggningar med en installerad tillförd effekt på 50 MW eller mer för förbränning av fasta, flytande och gasformiga bränslen regleras av Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2002:26) om utsläpp till luft av svaveldioxid, kväveoxider och stoft från förbränningsanläggningar med en installerad tillförd effekt på 50 MW eller mer. Föreskrifterna är meddelade med stöd av 9 kap. 5 § MB och kan därmed begränsa ett individuellt tillstånd. Det är således inte nödvändigt att vid prövningstillfället slå fast vad som följer av föreskrifterna. Akademiska Hus har i tillämpliga delar att följa vad som stadgas i föreskrifterna.

Intergrated Pollution Prevention and Control Reference Document on Best Available Techniques (BAT) for Large Combustion Plants (July 2006), BREF-dokumentet anses vara bästa tillgängliga teknik (BAT). Vid en samlad bedömning anser Länsstyrelsen att det för vissa parametrar är motiverat att begränsa utsläppen utöver vad som fastställs i föreskrifterna.

#### *Utsläpp till luft*

Bästa möjliga teknik skall användas så att negativ miljöpåverkan kan minimeras (2 kap. 3 § MB). Vid Länsstyrelsens bedömning av villkor för den nya kraftvärmeanläggningen har utgångspunkten varit bästa tillgängliga teknik (BAT).

#### *Utsläpp av kolmonoxid från biobränsleeldade pannor*

Länsstyrelsen gör bedömningen att det av Akademiska Hus föreslagna dygnsmedelvärdet kan tillämpas. Att ytterligare begränsa utsläppen av kolmonoxid kan medföra förbränningstekniska problem. Det finns en korrelation mellan halten kolmonoxid och andelen oförbrända kolväten i rökgaserna. En låg kolmonoxidhalt indikerar en god förbränning. Halten bör därför hållas så låg som möjligt.

#### *Utsläpp av stoft från biobränsle- och oljeeldade pannor*

Anläggningens stoftutsläpp kommer enligt miljökonsekvensutredningen inte att bidra till någon kraftig ökning av partikelhalten i omgivningsluften. För att



säkerställa en god luftkvalité bör vaje utsläpp av stoft hållas så låga som möjligt. Länsstyrelsen anser det både vara miljömässigt motiverat och tekniskt möjligt att innehålla 20 mg/Nm<sup>3</sup> vid besiktning. BAT för nya anläggningar bedöms ligga mellan 5-20 mg/Nm<sup>3</sup>.

*Utsläpp av kväveoxider från bibränsleeldade pannor*

Länsstyrelsen gör bedömningen att det är både miljömässigt motiverat och ekonomiskt rimligt att skärpa utsläppsriktvärdet för kväveoxider till 200 mg/Nm<sup>3</sup>. BAT för nya anläggningar bedöms ligga mellan 150-250 mg/Nm<sup>3</sup>.

*Utsläpp av kväveoxider från oljeeldade pannor*

Länsstyrelsen gör bedömningen att det är både miljömässigt motiverat och ekonomiskt rimligt att skärpa utsläppsriktvärdet för kväveoxider till 300 mg/Nm<sup>3</sup>. BAT för nya anläggningar bedöms ligga mellan 150-300 mg/Nm<sup>3</sup>.

*Utsläpp av koldioxid*

Utsläppen av koldioxid regleras från och med den 1 januari 2005 genom lagen (2004:1199) och förordningen (2004:1205) om handel med utsläppsrätter. Dessa utsläpp regleras därför inte i detta tillstånd.

*Utsläpp till vatten*

Enligt 11 a § förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd anges att för verksamheter med utsläpp till vatten som omfattas av tillståndsplikt enligt avdelning 1 i bilagan till förordningen, skall vid bedömning av behovet av försiktighetsmått och villkor särskilt beaktas om det i utsläppet förekommer ämnen som anges i avdelning 5 i bilagan, dvs. suspenderande ämnen, ämnen som orsakar övergödning, i synnerhet nitrater och fosfater.

Halten suspenderande ämnen är reglerat i villkoren liksom pH och temperatur. Länsstyrelsen bedömer att 10 mg/l för suspenderade partiklar är rimligt och är i överensstämmelse med vad som anges som bästa tillgängliga teknik. (BAT)

Delar av processvattnet kan innehålla en tillsats av kväve och fosfor. Vid bottenblåsning av pannorna används destillerat vatten med en tillsats av ammoniak (0,5 ton per år) för pH-justering och natriumfosfat (2,5 ton per år) som slambindare. Detta vatten leds primärt till skrubbern som spädvatten och ingår som en del av de 10 -20 % av det cirkulerande skrubberkondensatet som kontinuerligt avskiljs och via en lamellseparator och ett sandfilter leds till dagvattendammen.



LÄNSSTYRELSEN  
UPPSALA LÄN

## BESLUT

27 (28)

2007-03-22

Dnr: 551-12857-04

Länsstyrelsen bedömer med tanke på de låga halterna och de förhållandevis små mängderna av kväve och fosfor som når recipienten att det inte är motiverat att ställa särskilda villkor i den delen.

Suspenderade ämnen är en parameter som är avsedd att kontrollera kvalitén på processvattnet och skall mätas innan dammen för att undvika utspädningseffekten av det dagvatten som också kommer att ledas till dammen.

Syftet med att mäta pH och temperaturen är att skydda växt- och djurliv efter dammen och skall således mätas i anslutningspunkten dvs. i utloppet efter dammen.

Övriga parametrar som inte tas upp som villkor skall kontrolleras inom ramen för egenkontrollen. Av 6 § förordningen om verksamhetsutövarens egenkontroll framgår att verksamhetsutövaren fortlöpande skall undersöka och bedöma riskerna med verksamheten från hälso- och miljösynpunkt. Hur mätning skall gå till finns föreskrivet i Naturvårdsverkets ovannämnda under rubriken Särskilda upplysningar angivna föreskrifter (NFS 2002:26).

### **Länsstyrelsens sammanfattande bedömning**

Länsstyrelsen anser sammanfattningsvis att om föreskrivna villkor iakttas så går verksamheten att förena med de allmänna hänsynsreglerna och målen i miljöbalken samt med en från allmän synpunkt lämplig användning av markområdet. Tillstånd skall därför lämnas till verksamheten. Skäl att i samband härmed föreskriva om omedelbar verkställighet enligt 22 kap. 28 § MB har emellertid inte visats föreligga. Yrkandet i sistnämnda del skall därför inte föranleda någon vidare åtgärd från Länsstyrelsens sida.

### **Hur man överklagar**

Detta beslut kan överklagas till Stockholms tingsrätt, miljödomstolen, se bilaga 1.

### **Beslut om kungörelsedelgivning**

Se bilaga 2.

Beslut i ärendet har fattats av miljöprövningsdelegationen. I beslutet har deltagits länsassessor Roger Gustafsson, ordförande, och miljöskyddshandläggare Ing-Marie Askaner, miljöskakunnig. Ärendet har föredragits av miljöskydds-



LÄNSSTYRELSEN  
UPPSALA LÄN

## BESLUT

28 (28)

2007-03-22

Dnr: 551-12857-04

handläggare Mona J-Åkerström, miljöenheten.

Roger Gustafsson

Ing-Marie Askaner

### BILAGA

1. Hur man överklagar
2. Beslut om kungörelsedelgivning

### SÄNDLISTA

Naturvårdsverket, 106 48 Stockholm

Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Uppsala kommun, 753 75 Uppsala

Kommunstyrelsen i Uppsala kommun, 753 75 Uppsala

Byggnadsnämnden i Uppsala kommun, 753 75 Uppsala

Räddnings- och beredskapsnämnden i Uppsala kommun, 753 75 Uppsala

VA- och avfallsnämnden i Uppsala kommun, 753 75 Uppsala

Uppsala Naturskyddsförening

Fyrisånd vattenförbund, Uppsala kommun, VA- och avfallskontoret,  
753 75 Uppsala

Bäcklösadalens villaägareförening,