



Göteborg Energi AB
c/o Advokat Tommy Nilsson
Advokatfirman Vinge AB
Box 11025
404 21 GÖTEBORG

Ansökan om tillstånd enligt 4 kap. lagen om hushållning med naturresurser m.m. att nyanlägga ett naturgaseldat kraftvärmeverk vid Ryahamnen i Göteborgs kommun, Göteborgs och Bohus län

Energiverken i Göteborg AB - numera Göteborg Energi AB - har i skrivelse den 26 juni 1990 ansökt om tillstånd enligt 4 kap. lagen (1987:12) om hushållning med naturresurser m.m. (NRL) att nyanlägga ett naturgaseldat kraftvärmeverk vid Ryahamnen i Göteborg. Som reservbränsle avses lättolja att användas.

Av handlingarna framgår att det planerade kraftvärmeverket skall lokaliseras vid Ryahamnen på södra delen av Hisingen. Området för verksamheten gränsar i söder till Göta älv, i nordväst till naturreservatet Rya skog och omges i övrigt av annan industriell verksamhet. Kraftvärmeverket avses få en tillförd effekt om ca 600 MW. Vid maximal mottrycksdrift anges uteffekten till ca 250 MW värme och ca 250 - 270 MW el. Verkningsgraden i anläggningen är då ca 85 %. Verket kommer även att utrustas för kondensdrift. Härigenom kan eleffekten vid sådan drift öka upp till 290 MW. Drifttiden vid anläggningen uppskattas av bolaget till ca 6000 timmar per år. Kondensdrift eller kombinerad kondens- och mottrycksdrift kommer att ske i begränsad omfattning. Den årliga energiproduktionen beräknas till ca 1,2 TWh värme och ca 1,2 TWh el.

Bolaget har för närvarande flera anläggningar för huvudsakligen värmeproduktion. Fjärrvärmeförsörjningen i Göteborg sker till betydande del även med spillvärme från avfallsförbränning och från raffinaderiverksamhet. I den plan för utbyggnad av kraftvärmeproduktion i Göteborg, som har behandlats av kommunfullmäktige i Göteborg i mars 1990, har bolaget redovisat olika alternativ vad avser såväl bränsleval som lägen för produktionsanläggningar. Den föreslagna lokaliseringen av det naturgaseldade kraftvärmeverket har valts med hänsyn till närheten till fjärrvärmenätet, möjligheterna att ordna bränsleförsörjning - med avseende på såväl naturgas som lättolja - och kylvattenförsörjning samt

till utbyggda väg- och järnvägsförbindelser. Det planerade kraftvärmeverket utgör en första etapp i planen för utbyggnaden av kraftvärmeproduktionen i Göteborgsområdet.

Enligt bolaget kommer utsläppen av svaveldioxid från det planerade verket att understiga 5 ton per år. Till följd av minskad användning av kol och olja i andra anläggningar minskar svaveldioxidutsläppen från bolagets totala produktion med ca 200 ton per år. Vid ett specifikt utsläpp av 50 mg NO_x/MJ tillfört bränsle har bolaget beräknat de årliga utsläppen av kväveoxider, räknat som kvävedioxid, från kraftvärmeverket till ca 525 ton per år. Utsläppen av kväveoxider i bolagets totala energisystem skulle i så fall öka med i storleksordningen 200 ton årligen. Utsläppen av koldioxid från den planerade anläggningen har av bolaget beräknats till ca 600 000 ton per år. Sett till hela systemet blir ökningen drygt 200 000 ton koldioxid per år.

Vid kondensdrift av anläggningen måste upp till ca 200 MW värme kylas bort. Detta avses ske med kylvatten från Göta älv och motsvara ett maximalt flöde på 5 m³/s.

Försörjningen med naturgas planerades ursprungligen ske genom en ny grenledning med anknytning till en utbyggd stamledning norr om Göteborg. Med hänsyn till att en sådan utbyggnad av stamledningen för närvarande inte är aktuell kommer försörjningen att ske söderifrån genom befintlig grenledning sedan vissa åtgärder vidtagits som medger ett högre drifttryck. Anläggningar för mottagning och lagring av lättolja finns redan i anslutning till den planerade verksamheten.

Yttranden över ansökningsen har getts in från överbefälhavaren, överstyrelsen för civil beredskap, statens räddningsverk, socialstyrelsen, vägverket, sjöfartsverket, Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut, statens geotekniska institut, riksantikvarieämbetet, lantbruksstyrelsen, skogsstyrelsen, fiskeristyrelsen, arbetsmarknadsstyrelsen, dåvarande plan- och bostadsverket, statens industriverk, sprängämnesinspektionen, statens naturvårdsverk, statens energiverk, länsstyrelsen i Göteborgs och Bohus län, Göteborgs kommun, Sveriges stuvareförbund/Svenska hamnförbundet, Landsorganisationen i Sverige, Svenska byggnadsarbetareförbundet och Naturskyddsföreningen.

Socialstyrelsen har bifogat yttrande från Institutet för miljömedicin. Arbetsmarknadsstyrelsen har bifogat yttrande från länsarbetsnämnden i Göteborgs och Bohus län. Svenska byggnadsarbetareförbundet har bifogat yttrande från förbundets avdelning 12 i Göteborg.

Skrivelser har kommit in från Lundby Egnahemsförening, Torslanda Miljögrupp, Sven och Lilian Wahlberg samt Miljöcentrum.

Bolaget har därefter kompletterat ansökningen vad avser säkerhetsfrågor rörande den planerade verksamheten och kringliggande befintlig verksamhet.

Yttranden över bolagets komplettering har getts in från överstyrelsen för civil beredskap, statens räddningsverk, sjöfartsverket, Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut, statens geotekniska institut, boverket, sprängämnesinspektionen, Göteborgs kommun och länsstyrelsen i Göteborgs och Bohus län.

Koncessionsnämnden för miljöskydd har yttrat sig över ansökningen med komplettering.

Bolaget och länsstyrelsen i Göteborgs och Bohus län har kommit in med slutliga yttranden.

Flertalet remissinstanser tillstyrker eller lämnar ansökningen utan erinran. Flera av dessa anser att tillstånd bör lämnas under vissa förutsättningar och förenas med särskilda villkor. Fiskeristyrelsen avstyrker ansökan. Erinringar mot ansökningen framförs även av intresseföreningar och enskilda.

Göteborgs kommunfullmäktige har den 29 november 1990 tillstyrkt ansökningen.

Statens energiverk anser att det är av stort energipolitiskt intresse att fjärrvärmeunderlaget i Göteborg utnyttjas för samtidig produktion av värme och el. Verkningsgraden i anläggningen kan därigenom hållas på en mycket hög nivå. Liknande synpunkter framförs av flera remissinstanser. Koncessionsnämnden för miljöskydd anser att anläggningen bör utformas så att spillvärmeleveranser från GRAABs avfallsförbränningsanläggning och från Shells raffinaderi inte trängs ut.

Miljöcentrum anser att endast svenskt biobränsle skall få användas som energiråvara vid anläggningen. Koncessionsnämnden för miljöskydd anser att motsvarande höga elverkningsgrad och så begränsade utsläpp av svavel och koldioxid för att producera el och värme för närvarande inte kan uppnås med något annat bränsle än naturgas för en anläggning av planerad storlek. Mot bakgrund av att teknik för storskalig användning av biobränslen för kraftvärme-produktion med hög effektivitet ännu är långt ifrån praktisk tillämpning anser nämnden det inte vara realistiskt att använda biobränsle i den ansökta anläggningen. En sådan inriktning bör enligt nämnden, i enlighet med bolagets intentioner, övervägas i nästa etapp av utbyggnaden av Göteborgs kraftvärmesystem. Statens naturvårdsverk anför liknande synpunkter.

Beträffande elproduktion genom kondensdrift finns olika uppfattningar bland remissinstanserna. Naturvårdsverket och socialstyrelsen anser att kraftvärmeverket inte bör utrustas för kondensdrift. Koncessionsnämnden för miljöskydd anser att det från nationella elhushållnings- och miljösynpunkter bör vara bättre att förse anläggningen med en kondenssvans än att investera i nya fossileldade kondenskraftverk för att klara elbehovet vid torrår.

Länsstyrelsen i Göteborgs och Bohus län anser att lokaliseringsplatsen i huvudsak är välvald med hänsyn till närheten till hamn och kylvatten, planerade och befintliga ledningsnät samt övriga förhållanden. Länsstyrelsen och koncessionsnämnden för miljöskydd anser att hinder inte möter mot företaget med hänsyn till bestämmelserna i 2 och 3 kap. NRL och heller inte från andra allmänna planeringssynpunkter. Boverket konstaterar att lokaliseringen vid Ryahamnen överensstämmer med Göteborgs kommuns översiktsplan. Lokaliseringen förutsätter dock att verksamheter som bedrivs i området flyttas och att en ny detaljplan upprättas. I yttrandet över säkerhetsstudien anför boverket att de frågor som rör hälsa och säkerhet bör regleras i detaljplan senast i samband med prövningen enligt miljöskyddslagen. Detaljplaneområdet bör enligt verket omfatta inte bara den planerade anläggningen utan också användningen av närliggande mark- och vattenområden som kan påverka säkerheten vid verket eller omvänt där verket kan påverka säkerheten. Göteborgs kommun påpekar att säkerhetsfrågor behandlas i det pågående detaljplanarbetet och att de kommer att beaktas i den fortsatta planeringen och vid utformningen av anläggningen.

Överstyrelsen för civil beredskap anser att en förläggning av verksamheten vid Ryahamnen är olämplig med hänsyn till den regionala mål- och riskanalysen. Statens räddningsverk anser att en lämpligare lokalisering bör eftersträvas från risksynpunkt. Om en lokalisering ändå kommer att ske vid Ryahamnen måste kraftvärmeverket utformas så att en gasexplosion inte medför allvarlig skada på miljön och kringliggande verksamhet. Statens geotekniska institut anser att det inte är klarlagt att en lokalisering vid Ryahamnen är fördelaktigare än en lokalisering längre västerut på Hisingen.

Vad avser villkor för verksamheten anser koncessionsnämnden för miljöskydd att det i regeringsbeslutet bör föreskrivas att anläggningen skall bestå av flera block för att öka flexibiliteten och därigenom inte tränga undan spillvärmeleveranser till fjärrvärmesystemet samt för att minska behovet av blandad mottrycks- och kondensdrift.

Statens energiverk anser att svavelhalten i reservbränslet bör begränsas till 0,1 %.

Flera remissinstanser anser att utsläppen av för-
surande ämnen bör begränsas i större utsträckning än
vad som anges i ansöknings. Koncessionsnämnden för
miljöskydd anser att som villkor i regeringens be-
slut bör föreskrivas att kraftvärmeverket förbereds
för en anläggning för selektiv katalytisk reduktion
av rökgaserna (s.k. SCR-anläggning) för att göra det
möjligt att i tillräcklig utsträckning begränsa
utsläppen av kväveoxider. Riksantikvarieämbetet,
skogsstyrelsen, boverket m. fl remissinstanser anför
liknande synpunkter. Närmare villkor bör enligt kon-
cessionsnämnden m.fl. remissinstanser fastställas
vid prövningen enligt miljöskyddslagen.

Överbefälhavaren anger att vissa nya försvarsanlägg-
ningar kan behövas och att vissa försvarsanlägg-
ningar kan behöva flyttas och att kostnaderna härför
skall bestridas av bolaget. Överbefälhavaren förut-
sätter att bolaget samråder med militärbefälhavaren
i Västra militärområdet beträffande framkomlighet
till försvarets anläggningar samt vid utformningen
av den planerade verksamheten med hänsyn till för-
svarsaspekter.

I sitt slutliga yttrande anför bolaget att jämfört
med ansökan har förutsättningarna för leverans av
naturgas till anläggningen ändrats i och med att
planerna för en utbyggnad av stamledningen för
naturgas norr om Göteborg för närvarande inte är
aktuell. De nya förutsättningarna beträffande
transport av naturgas begränsar enligt bolaget
ytterligare möjligheterna att finna alternativ loka-
liseringsplats för det planerade kraftvärmeverket.
Pågående sårbarhetsstudier avseende kommunalteknisk
försörjning visar att elförsörjningen är det känslig-
aste försörjningsområdet. Genom anläggningen vid
Ryhamnen minskas denna känslighet under förutsätt-
ning av möjlighet till kondensdrift. För kondens-
drift krävs god tillgång till kylvatten.

Enligt bolaget är det uppenbart att läget vid
Ryhamnen är känsligt från försvarssynpunkt men att
detta gäller hela hamnområdet i Göteborg. Detta
innebär att det knappast går att finna ett läge med
tillgänglighet till fjärrvärmenät och kylvatten-
recipient som inte är klassat i högsta risknivå.
Bolaget bedömer att koncentrationen av viktiga an-
läggningar vid Rya skapar förutsättningar att hålla
en bättre bevakning och ett bättre sabotageskydd än
vad som vore möjligt på många andra platser. Enligt
bolaget har lokaliseringen skett med det hänsynsta-
gande till beredskapssynpunkter som varit möjligt.
Enligt bolaget visar den säkerhetsstudie som har
getts in att det med säkerhetstekniska åtgärder går
att begränsa riskerna till en acceptabel nivå. Risk-
och beredskapsaspekterna kommer också att beaktas
vid den närmare utformningen av anläggningen.

Bolaget anger att en utformning med ett gasturbin-
aggregat är det från ekonomisk synpunkt fördelaktig-
aste men att flera gasturbiner ökar effekttillgäng-

ligheten och också har andra fördelar. Mot denna bakgrund avser bolaget att under detaljprojekteringen noggrant pröva möjligheterna till optimala lösningar.

I samband med koncessionsnämndens sammanträde i mars 1991 har bolaget åtagit sig begränsa utsläppen av kväveoxider till högst 30 mg NO_x/MJ tillfört bränsle och att som reservbränsle använda lättolja med en högsta svavelhalt av 0,1 %. Utsläppen av kväveoxider kommer härigenom att bli drygt 200 ton lägre än vad som angetts i ansökan och bli obetydligt högre än om ingen kraftvärmeutbyggnad skulle ske. En betydande elproduktion kommer att kunna ske utan att nedfallet av kväveoxider eller bildningen av ozon i Göteborgsregionen ökar mer än obetydligt. De samlade utsläppen av försurande ämnen från bolagets hela energisystem kommer härigenom att minska.

Enligt riktlinjerna för energipolitiken är det angeläget att värmeunderlaget i fjärrvärmesystemen utnyttjas för kraftvärmeproduktion så långt det är ekonomiskt möjligt. Kraftvärme har påtagliga miljöfördelar genom effektivt utnyttjande av bränslet. I regeringens proposition (prop. 1990/91:88, NU 40, rskr. 373) om energipolitiken, anförs att naturgas och biobränslen är konkurrerande bränslen vid produktion av bl.a. kraftvärme. Härvid görs bedömningen att naturgas kan utnyttjas inom det nuvarande naturgasområdet i södra och mellersta Sverige utan att det inskränker förutsättningarna att utveckla biobränsleanvändningen i landet som helhet. Vid valet mellan olika fossila bränslen ger naturgas lägst utsläpp av koldioxid.

I regeringens proposition (prop. 1990/91:90, JoU 30, rskr. 338) En god livsmiljö, uttalas i fråga om atmosfären och klimatet att utsläppen av klimatpåverkande gaser bör begränsas inom samtliga samhällssektorer. El- och värmeproduktionen har stor betydelse för att denna strategi skall bli framgångsrik. Sverige skall verka för att de totala koldioxidutsläppen i Västeuropa år 2000 inte överstiger nuvarande nivå för att därefter minska. Beträffande kväveoxidutsläpp från nya förbränningsanläggningar med en tillförd effekt över 500 MW har riksdagen angett att som riktlinje vid prövningen enligt miljöskyddslagen bör gälla ett högsta utsläpp om 30 mg NO_x/MJ tillfört bränsle.

Den planerade verksamheten innebär att utsläppen av koldioxid från energiproduktionssystemet i Göteborg kommer att öka. Såsom flera remissinstanser har anfört innebär användning av naturgas emellertid fördelar jämfört med andra fossila bränslen vad avser sådana utsläpp. Regeringen finner i likhet med koncessionsnämnden för miljöskydd att koldioxidut-

släppen per producerad enhet el vid det planerade verket blir väsentligt lägre än det specifika utsläppet från ett motsvarande oljeeldat kondenskraftverk. Regeringen bedömer att den planerade verksamheten begränsar behovet att utnyttja befintliga kondensanläggningar med sämre teknik. Därigenom kan de samlade utsläppen av koldioxid sett i ett nationellt perspektiv minska.

Regeringen finner i likhet med koncessionsnämnden för miljöskydd och naturvårdsverket att det av tekniska skäl för närvarande inte är möjligt att använda biobränslen för det planerade verket.

Regeringen anser i likhet med flera remissinstanser att det är angeläget att begränsa utsläppen av förusurande ämnen med hänsyn till den känsliga miljön i västra Sverige. Naturgas har härvid fördelar i jämförelse med andra fossila bränslen. En snabb utveckling pågår för att genom förbränningstekniska åtgärder begränsa utsläppen av kväveoxider. Genom katalytisk rening kan också en betydande reduktion av kväveoxidutsläppen uppnås. Regeringen finner det värdefullt att bolaget avser att förbereda kraftvärmeverket för installation av en anläggning för selektiv katalytisk rening för det fall förbränningstekniska åtgärder inte ger tillfredsställande begränsning av utsläppen av kväveoxider. Regeringen finner att det bör ankomma på koncessionsnämnden för miljöskydd att vid prövningen enligt miljöskyddslagen föreskriva erforderliga begränsningsåtgärder. Som villkor i regeringens beslut bör dock föreskrivas att utsläppen av kväveoxider får uppgå till högst 30 mg NO_x/MJ tillfört bränsle.

Regeringen finner i likhet med koncessionsnämnden för miljöskydd att den planerade anläggningen bör få utrustas för kondensdrift i enlighet med ansökan. Regeringen förutsätter därvid att kondensdrift vid anläggningen endast sker i begränsad omfattning i enlighet med vad bolaget angivit i ansökan.

I likhet med koncessionsnämnden för miljöskydd finner regeringen att en anläggning med mer än en gasturbin ökar anläggningens flexibilitet inom fjärrvärmesystemet och ger bättre möjlighet att utnyttja spillvärme från andra anläggningar samtidigt som behovet av blandad mottrycks- och kondensdrift minskar. Som tidigare nämnts avser bolaget att i det fortsatta projekteringsarbetet pröva en utformning med mer än en gasturbin. Med hänsyn till att en sådan utformning bör utredas och värderas från olika tekniska och ekonomiska synpunkter anser regeringen att bestämmelser om anläggningens utformning i detta avseende kan fastställas vid den efterföljande prövningen enligt miljöskyddslagen då projekteringsarbetet har framskridit.

Regeringen delar, liksom flera remissinstanser, bolagets bedömning att starka ekonomiska och tekniska skäl talar för en lokalisering av den plane-

rade verksamheten till Ryahamnen. Vid en sammanvägd bedömning av dessa skäl samt risk- och beredskaps-hänsyn gör regeringen ingen annan bedömning än bolaget vad avser lokaliseringsplats för verksamheten.

Under angivna förutsättningar finner regeringen att den ansökta verksamheten är förenlig med hushållningsbestämmelserna i 2 och 3 kap. NRL och med vad som i övrigt skall beaktas vid prövningen enligt 4 kap. NRL. Regeringen finner att den ansökta verksamheten kan tillåtas under vissa förutsättningar.

Regeringen anser i likhet med överstyrelsen för civil beredskap, statens räddningsverk, sjöfartsverket, boverket och länsstyrelsen i Göteborg och Bohus län att säkerhets-, risk- och beredskapsfrågor särskilt måste beaktas i den fortsatta projekteringen av anläggningen samt i detaljplanearbetet.

Regeringen erinrar om att verksamheten faller under fastbränslelagens (1981:599) bestämmelser.

Regeringen erinrar om att det åligger exploatören att bekosta försvarsanläggningar som kan komma att behöva nybyggas eller flyttas samt att krigsskydds-nämnden för kraftanläggningar vid sin prövning av projektet enligt lagen (1942:335) om särskilda skyddsåtgärder för vissa kraftanläggningar m.m. kan besluta om fortifikatoriskt skydd m.m. för anläggningen.

Regeringen erinrar vidare om den överenskommelse som finns mellan arbetsmarknadsstyrelsen och byggarbetsmarknadens parter angående samverkan för sysselsättningsplanering inom regionala byggarbetsnämnder.

Regeringen lämnar Göteborg Energi AB tillstånd enligt 4 kap. lagen (1987:12) om hushållning med naturresurser m.m. att anlägga ett naturgaseldat kraftvärmeverk med en tillförd effekt om ca 600 MW vid Ryahamnen i Göteborg i huvudsaklig överensstämmelse med ansökningsen.

Regeringen föreskriver följande villkor.

1. Bolaget skall vid prövningen av verksamheten enligt miljöskyddslagen närmare ange ett alternativ för utformning av anläggningen som omfattar mer än en gasturbin. Koncessionsnämnden för miljöskydd får rätt att i sitt beslut enligt miljöskyddslagen föreskriva om antalet turbiner.
2. Utsläppen av kväveoxider, räknat som kvävedioxid, från kraftvärmeverket får uppgå till högst 30 mg NO_x/MJ tillförd bränsle.
3. Svavelinnehållet i använt reservbränsle får uppgå till högst 0,1 % svavel.

4. De byggnads- och anläggningsåtgärder som krävs för verksamheten skall ha vidtagits senast den 31 december 1996. Tillståndet förfaller beträffande den del av verksamheten för vilken sådana åtgärder inte har vidtagits vid denna tidpunkt. Bolaget skall senast den 31 oktober 1996 till regeringen redovisa vidtagna och eventuellt återstående åtgärder.

Regeringen erinrar om att länsstyrelsen har tillsyn i länet över hushållningen med naturresurser och efterlevnaden av vad som föreskrivs i eller beslutas med stöd av 4 kap. NRL.

På regeringens vägnar



Birgitta Dahl



Torolf Lönnerholm

Kopia till

försvarsdepartementet
kommunikationsdepartementet
utbildningsdepartementet
jordbruksdepartementet
arbetsmarknadsdepartementet
bostadsdepartementet
industridepartementet
överbefälhavaren
överstyrelsen för civil beredskap
statens räddningsverk
socialstyrelsen
vägverket
sjöfartsverket
Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut
statens geotekniska institut
riksantikvarieämbetet
lantbruksstyrelsen
skogsstyrelsen
fiskeristyrelsen
arbetsmarknadsstyrelsen
boverket
statens industriverk
sprängämnesinspektionen
statens energiverk
statens naturvårdsverk
koncessionsnämnden för miljöskydd
länsstyrelsen i Göteborgs och Bohus län
Göteborgs kommun
Sveriges stuvareförbund/Svenska hamnförbundet
Naturskyddsföreningen
Landsorganisationen i Sverige
Svenska byggnadsarbetareförbundet
KRAFTSAM
Lundby Egnahemsförening c/o Håkan Enarson,
Flunsåaliden 3, 417 16 Göteborg
Torslanda Miljögrupp c/o Curt Nyberg, Låssby 4256,
423 56 Torslanda
Sven och Lilian Wahlberg, Väderstrecksgatan 2,
417 31 Göteborg
Miljöcentrum, Ullsaxvägen 14, 756 48 Uppsala