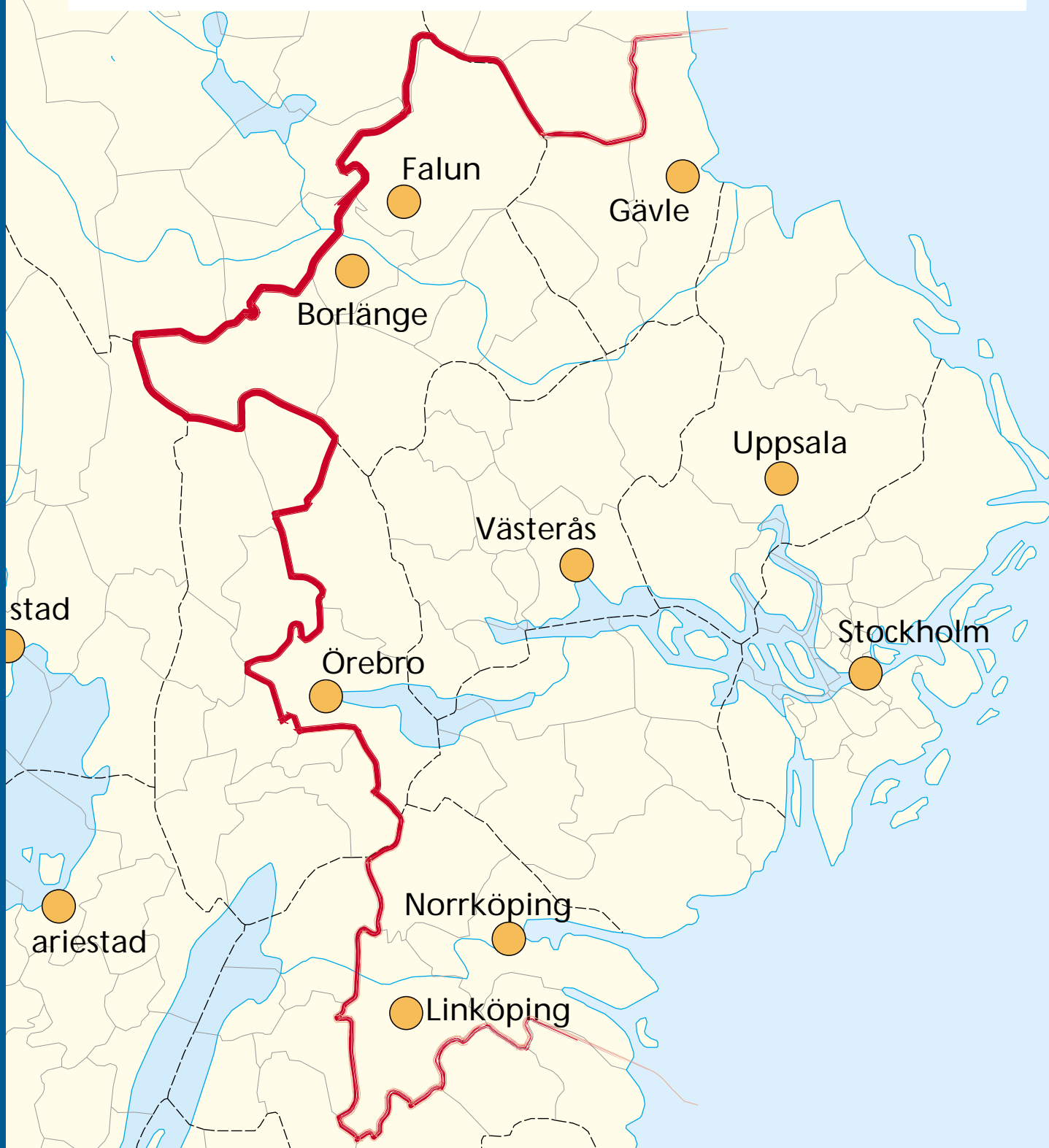


För mycket kol och olja För lite el från kraftvärme

En energivision för Mälardalenregionen



FÖRORD

Under senare år har energimarknaden genomgått en rad förändringar genom avreglering, internationalisering, strängare miljölagstiftning och en påbörjad kärnkraftsavveckling. Vilken sorts kraftproduktion och energianvändning som är lönsam på denna energimarknad bestäms dels av varje energislags egna meriter, dels av de förutsättningar politiken skapar.

Om Sverige under dessa omständigheter skall kunna utveckla ett effektivt energisystem, som är bra både för miljön och för ekonomin, krävs inga politiska investeringsbeslut eller statliga subventioner. Däremot krävs ett tydligt ramverk för omvandling och användning av energi som tar till vara varje energislags möjligheter och låter regionala förutsättningar påverka energianvändningen. Om energipolitiska lösningar på det nationella planet får sätta gränserna för energipolitiken riskerar vi att använda våra resurser på ett ineffektivt sätt, bibehålla onödiga utsläpp och missgynna enskilda regioner i vårt eget land.

För att studera möjligheterna på energiområdet har vi granskat statistik om energibalansen i 67 kommuner i ett område från Borlänge i norr till Linköping i söder och från Örebro i väster till Norrtälje i öster. Detta område har Mälaren i mitten och vi har valt att kalla området för Mälarenregionen.

Vi har i denna skrift använt denna region som exempel på de möjligheter som Sverige har att skapa ett energisystem som ger bättre konkurrenskraft, effektivare energianvändning och lägre utsläpp – inte bara i Sverige utan i Europa som helhet.

Mälarenregionen har särpräglade behov och förutsättningar på energiområdet. Här finns industriorter med basindustri och här finns växande högskolestäder. Men här finns också Sveriges största storstadsområde med snart över två miljoner invånare. Det innebär bland annat att ingen annan region har samma potential beträffande elproduktion på fjärrvärmeunderlaget tack vare alla bostäder och lokaler som skall värmas upp. Men det gör också regionen till landets mest utsatta vad gäller trafik- och trafikmiljöproblem.

Med utgångspunkt i denna storstads-, kunskaps- och industriregions särskilda förutsättningar vill vi med denna skrift diskutera energisystemets utveckling i regionen. Det vill vi göra mot bakgrund av statistik om dagens energianvändning och prognoser om regionens tillväxt. Ämnet är intressant, inte minst därför att Mälarenregionen är i stort sett den enda industri- och tillväxtregionen i EU som saknar tillgång till naturgas.

Vi har särskilt uppmärksammat storstaden Stockholm, universitetsstaden Uppsala och industristaden Borlänge. Politiker och representanter för näringslivet i dessa städer har lämnat synpunkter genom intervjuer.

*Svenska Gasföreningen
Oktober 2000*

INNEHÅLLS- FÖRTECKNING

Förord	2
Sammanfattning	3
En region i snabb tillväxt	4
Nya villkor för energiförsörjningen	5
Mälarenregionens energiförsörjning	7
Mälarenregionen behöver naturgasen	10
Stockholm – den expansiva storstaden	12
Uppsala – den växande universitetsstaden	15
Borlänge – industristaden	17
En energivision för Mälarenregionen	20

SAMMANFATTNING

Sverige använder en stor mängd fossila bränslen. Bland annat används mycket kol och olja inom kraftvärmesektorn och industrin. Dessutom ökar importen av el från ineffektiva, koleldade kondenskraftverk.

I denna skrift granskas energisituationen i Mälarenregionen. Energistatistiken visar att en tredjedel av energitillförseln till denna region består av kol, olja, diesel, bensin, gasol eller torv. Vidare är kraftvärmesektorn i Mälarenregionen underutvecklad med tanke på regionens stora värmebehov för bostäder och lokaler. Dessutom baseras kraftvärmesektorns elproduktion till över 80 procent på kol eller olja.

Den stora kol- och oljeanvändningen och den underutvecklade kraftvärmesektorn gör att Mälarenregionens energisystem bidrar till att förvärra miljöproblemen. De totala utsläppen av koldioxid skulle kunna minska om mer elkraft producerades i effektiva kraftvärmeverk i regionen. Med tillgång till naturgas i Mälarenregionen kan miljön förbättras. Naturgas kan dels ersätta dagens användning av kol och olja, dels göra det möjligt att bygga nya kraftvärmeverk med hög elverkningsgrad.

Elproduktionen vid koleldade kondenskraftverk i Sveriges närhet skulle kunna minska om elproduktionen i resurseffektiva kraftvärmeverk i Mälarenregionen ökade. Med tillgång till naturgas skulle elproduktionen mer än fördubblas i kraftvärmesektorn.

Även inom trafiksektorn skulle naturgas kunna bidra med miljöförbättringar. Mälarenregionen är sannolikt den region i Sverige med störst trafikmiljöproblem. Trots det ligger man efter sydvästra Sverige när det gäller introduktion av fordonsgas i trafiksektorn. Naturgas skulle i kombination med biogas vara ett konkurrenskraftigt alternativ till bensin och diesel i Mälarenregionen.

Mälarenregionens energisystem bidrar inte bara till miljöproblem, utan även till konkurrensproblem. Mälarenregionen är den enda tillväxt- och storstadsregion i EU som idag saknar tillgång till naturgas. En stor del av de bränslen som används av industrin i Mälarenregionen är kol eller olja. Konkurrensläget för industrin i regionen skulle därför förbättras med naturgas. Denna skrift visar också att intresset för naturgas är stort från industrins sida:

”– Förutom att naturgas förmodligen skulle vara billigare än olja, beroende på vilka avgifter och skatter som införs, är den helt klart renare. Några synliga nackdelar med naturgas kan vi inte se idag. Förutom att den inte finns i Mälarenregionen.”

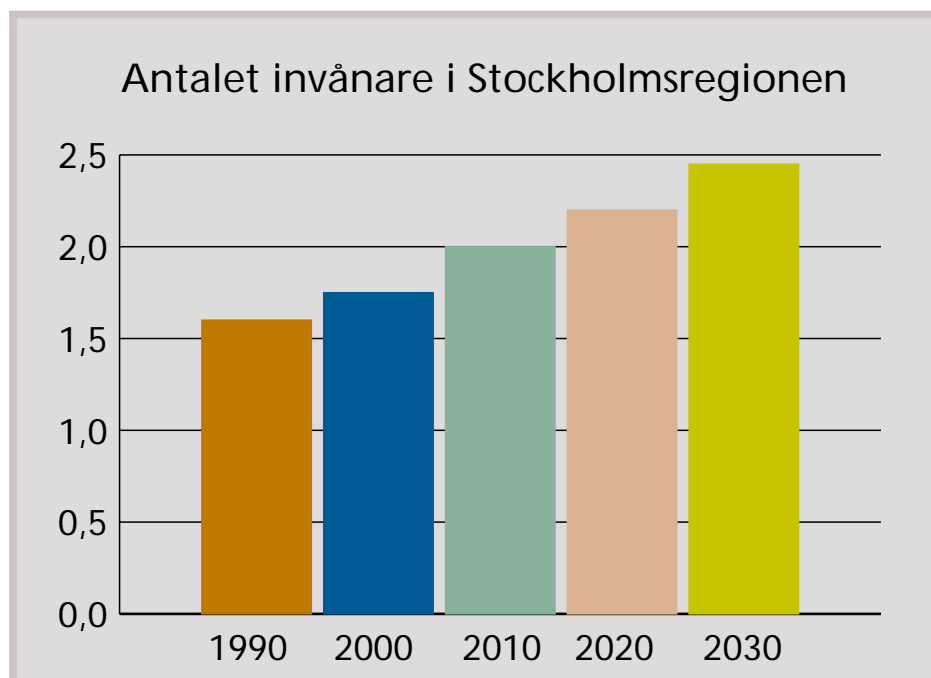
(Bo Göran Lind, produktionsteknisk chef vid Pripps i Bromma)

Sist i denna skrift beskriver vi vår vision för Mälarenregionens framtida energiförsörjning

EN REGION I SNABB TILLVÄXT

Den här rapporten berör ett stort, sammanhängande område i Mellansverige som består av 67 utvalda kommuner. Mälaren ligger mitt i detta område. Vi kallar därför området för Mälarenregionen. Kärnan i regionen är Storstockholm, som är Sveriges mest tätbefolkade område. Men regionen omfattar även viktiga industri- och utbildningscentra som Borlänge, Norrköping, Västerås, Eskilstuna, Uppsala, Örebro och Linköping.

Stockholm är den del av regionen som växer snabbast. Befolkningen i Stockholms län ökar med cirka 20 000 invånare per år och den ekonomiska utvecklingen har närmast exploderat. Om det antas att befolkningen fortsätter att växa i samma takt som de senaste 15 åren så kommer antalet invånare i Stockholms län ha ökat från dagens 1,8 miljoner invånare till 2,4 miljoner år 2030.



Befolkningen i Stockholmsregionen fortsätter att öka kraftigt

Det brett sammansatta näringslivet i Mälarenregionen – med industriföretag sida vid sida med högskolor, universitet och nystartade företag i den nya ekonomin – resulterar i stor export och god konkurrenskraft. I Stockholms län ökade värdet på producerade varor och tjänster med 26 procent under åren 1985–1996, att jämföra med rikets totala ökning på 15 procent.

En viktig uppgift för politiker och näringsliv är att skapa de rätta förutsättningarna för att kunna möta den ytterligare tillväxt som förväntas. Det handlar om att stärka regionens internationella konkurrenskraft, skapa goda och jämlika levnadsvillkor och få till stånd en långsiktigt hållbar livsmiljö. Detta kräver att bostadsbyggandet ökas och att infrastruktur för trafik, tekniska system samt energi byggs ut.

NYA VILLKOR FÖR ENERGIFÖRSÖRJNINGEN

På senare år har flera viktiga förändringar ägt rum på energiområdet – både nationellt och internationellt. Ambitiösa miljö- och klimatmål har skapat ett ökat behov av ny, effektivare elproduktion och användning av energi. Sverige och EU har gått mot en avreglering av elmarknaden och en ökad integration mellan de olika ländernas energisystem. I Sverige har en kärnkraftsreaktor stängts och beslut om stängning av ytterligare en reaktor har tagits. Alla dessa omständigheter påverkar förutsättningarna för Mälardalenregionens energiförsörjning.

Snabb avreglering och integration

I Norden har avregleringen av elmarknaden gått snabbt och kommit långt i förhållande till många andra europeiska länder. Elkonsumenter kan fritt välja sin leverantör. Svenska elproducenter konkurrerar med varandra och med utländska aktörer. Elpriset bestäms av utbud och efterfrågan och noteras på den nordiska el-börsen NordPool.

I avregleringens spår följer en naturlig integration av energimarknaden i Europa. EU har börjat införa regler om att el och naturgas skall få transiteras över gränserna samt att el- och naturgasnäten skall öppnas och bli tillgängliga för olika distributörer så att energikunderna själva kan välja leverantör.

I framtiden kommer Sverige, liksom övriga länder, att konsumera den el som är billigast på den europeiska elmarknaden för tillfället. Detta kan innebära att vi köper elkraft utifrån istället för att använda egna produktionsanläggningar. Europas energifrågor blir därmed Sveriges.

Skärpta miljö- och klimatmål

All energiproduktion påverkar miljön. Miljö- och klimatmålen skärps därför successivt, i takt med att teknik och ekonomi gör det möjligt. Riksdagen har beslutat att vi skall sträva efter ett ekologiskt uthålligt samhälle, vilket innebär att utsläppen av svaveldioxid, kväveoxider, stoft, tungmetaller, koldioxid och andra miljö- och hälsofarliga ämnen måste minska. Vid stora ingrepp i naturen, som när kraftverksdammar och vindkraftverk byggs, måste även andra hänsyn tas.

Sverige antog tidigt mål om sänkta utsläpp av bland annat svaveldioxid och kväveoxider. Utsläppen av svaveldioxid har minskat rejält, medan det varit svårare att uppfylla målet om sänkta utsläpp av kväveoxider.

Mellan åren 1970 och 1990 minskade koldioxidutsläppen i Sverige med 40 procent, tack vare övergången från olja till kärnkraftsbaserad elproduktion. Eftersom Sverige har en jämförelsevis låg utsläppsnivå har Sverige, enligt en överenskommelse med övriga EU-länder i samband med FN:s klimatkonferens i Kyoto, tillåtelse att öka utsläppen med fyra procent till år 2010 jämfört med år 1990.

När det gäller koldioxid, som påverkar miljön globalt, är det dock mindre intressant att studera de nationella utsläppen om man inte samtidigt väger in hur våra energibeslut påverkar utsläppen i vår omvärld.

Avregleringen och integrationen med övriga Europa innebär att vi måste satsa mer på energislag som kombinerar konkurrenskraft, effektivitet och goda miljövärden. Gör vi inte det riskerar vi att göra oss beroende av importerad elkraft som till större delen produceras i koleldade kondenskraftverk. Vi riskerar dessutom att försämra konkurrenskraften för vår industri i jämförelse med övriga Europa.

”Sverige måste kunna producera billig el-energi”

Vad kännetecknar den svenska energipolitiken av idag?

– Sveriges energipolitik karaktäriseras idag av irrationalitet och instabilitet. Att regeringens inställning till olika energislag ständigt ändras innebär att det inte går att förutsäga vad som kommer hända i framtiden. Kanske kommer bio-bränslen ges en framskjuten plats tillsammans med vindkraft, trots de ekonomiska och miljömässiga konsekvenser användningen av sådana energislag ger. Kanske kommer kärnkraften att avvecklas. Ingen vet med säkerhet.

Vad får den politiska instabiliteten för följder?

– Det gör att ingen vågar investera i projekt som är kopplade till energiproduktion eller som kommer kräva stora mängder energi. Samtidigt finns det ett behov av att nyinvesteringar görs inom dessa områden.

Vilka åtgärder skulle kunna förbättra Sveriges framtida energisituation?

– Vad regeringen borde göra är att, av hänsyn till miljö och ekonomi, starta föreberedelser för en större introduktion av naturgas i Sverige. Oavsett om kärnkraften skall avvecklas eller ej. Ett gas-system behövs för ett rationellt fungerande energisystem i Mälarenregionen. Om kärnkraften verkligen kommer avvecklas så blir naturgas en absolut nödvändighet eftersom de energislag vi använder idag antingen inte bör uppgraderas, såsom kol,

olja och vattenkraft, eller inte har den kapacitet som behövs, såsom sol- och vindkraft. Kvar att fylla tomrummet blir då naturgasen.

Energimarknaderna i Europa blir alltmer integrerade med varandra. Vad skapar detta för nya möjligheter?

– El och energi kommer i framtiden att i större utsträckning än i dag handlas över nationsgränserna. El konsumeras dock i första hand där den tillverkas eftersom den är dyr att transportera. Sverige köper i och för sig el av Danmark och Polen i dag men att Sverige skulle köpa el av till exempel Spanien är orealistiskt, eftersom det är för kostsamt. Av den anledningen behöver Sverige och Mälarenregionen kunna erbjuda energi till hög leveranssäkerhet om de elintensiva företagen skall kunna etablera sig här.

Ser du någon möjlighet att producera el och energi på ett kostnadseffektivt och miljöanpassat sätt?

– Vad som måste lyftas fram är att en konkurrensutsatt energimarknad främjar energiförsörjningen utan att orsaka miljöskador. Det går att ta miljöhänsyn även under konkurrens. Handel med utsläppsrättigheter skulle kunna vara en sådan lösning. Och då energipolitikens ändamål är att trygga energiförsörjningen till låga kostnader och minimala miljöskador så förefaller ett sådant system lämpligt.

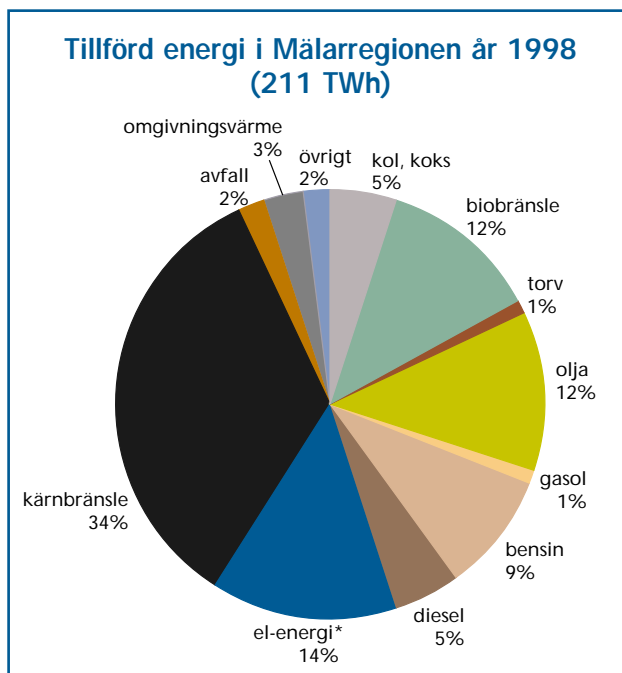
MÄLARREGIONENS ENERGI FÖRSÖRJNING

Energitillförseln i Mälardalen

Mälardalens höga befolkningstäthet och starka industriella bas innebär att det omsätts stora mängder energi i regionen. Men statistik från Statistiska Centralbyrån (SCB) visar att Mälardalens energisystem trots detta inte ligger särskilt långt framme i utvecklingen när det gäller effektivisering och miljöanpassning.

- Kol, olja, diesel, bensin, gasol och torv står för en tredjedel av den totala energitillförseln
- En relativt liten mängd el produceras i kraftvärmesektorn med tanke på regionens stora värmeunderlag
- Elproduktionen i kraftvärmesektorn sker till allra största delen med kol och eldningsolja
- Den icke spårbara delen av transportsektorn saknar alternativ till bensin och diesel.

Den statistiskt sett stora energitillförseln till regionen beror delvis på en stor användning av kärnbränsle vid Forsmark. Enbart en tredjedel av denna energi blir dock el, resten är spillvärme som inte används. Beroendet av kol och olja är alltså egentligen ännu större än diagrammet nedan visar.



Olja, kol, diesel och bensin utgör en stor del av energitillförseln till Mälardalen. Källa: SCB

**) El-energi avser tillförd el via stornätet, exklusive Forsmark.*

Hälften av energitillförseln utgörs av olika brännbara bränslen som förbränns i regionen. En slående stor andel av detta är i sin tur olja och kol. Av den totalt tillförda energin till Mälardalen utgör olja, kol, diesel, bensin, gasol och torv 33 procent. Om man inte räknar med kärnbränslet till Forsmark, utan enbart ser till de brännbara bränslena och den elenergi som används i regionen innebär det att dessa bränslen är helt dominerande. Detta strider mot uppfattningen att Sverige inte är beroende av kol och olja. Bilden av den rena svenska energiförsörjningen stämmer bara när vi talar om den stora del av elproduktionen som består av vatten- och kärnkraft. Ser vi till den totala energitillförseln blir bilden annorlunda.

Av SCB:s uppgifter framgår att enbart Mälardalen använder ca 5,3 TWh energi från kol varje år (1998), vilket motsvarar 750 000 ton eller ett 24 mil långt godståg med tågagnar fullastade med kol. I detta ingår inte de stora mängder kol som dessutom används för stålframställning i regionen.

På samma sätt krävs ett stort antal lastbåtstransporter för att frakta in de 2,1 miljoner ton olja som används i Mälardalen varje år. Över 200 tankbåtar körs genom skärgården eller Mälaren till regionens oljedepåer, vilket innebär både störningar och stora risktaganden i en ömtålig miljö.

Biobränslenas andel av den totala energitillförseln uppgår till cirka 12 procent. Om man väljer att räkna in även torv – som bidrar till växthuseffekten – och avfall bland biobränslena blir andelen 15 procent. Trots att biobränslena de senaste decennierna tagit en stor andel av energiförsörjningen, används alltså betydligt mer kol och olja än biobränslen. Detta trots att man i Mälardalen importerar en stor mängd biobränslen från andra länder.

Stor potential för naturgas

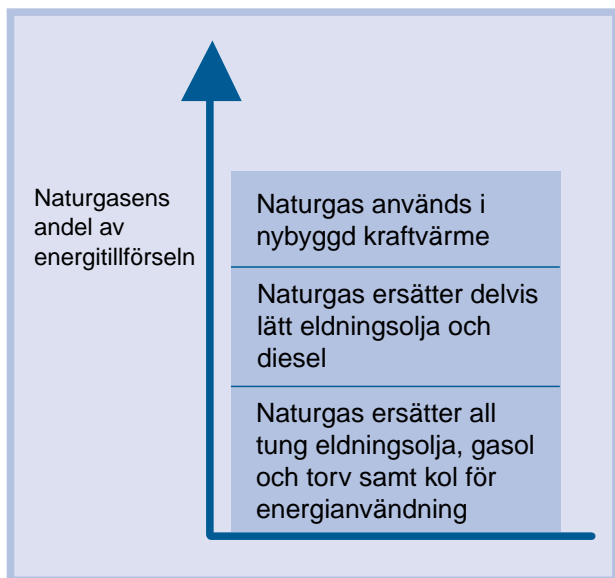
I dag är Stockholm den enda huvudstaden i EU, och Mälardalen den enda starka tillväxtregionen i EU, som inte har tillgång till naturgas. Att så mycket kol och petroleumprodukter används i energiförsörjningen, visar samtidigt att det verkligen finns ett utrymme för naturgas i Mälardalen. Att ersätta kol, olja och diesel med naturgas minskar koldioxidutsläppen med cirka 30 procent. Även utsläppen av kväveoxider minskar och utsläppen av exempelvis svavel och tungmetaller elimineras i stort sett.

Om naturgas skulle ersätta ovannämnda bränslen skulle även energitransporterna i trafiken minska, eftersom naturgas levereras i ledning och köparen endast behöver vrida på kranen för att få tillgång till bränslet. Energitransporter kostar i form av energi, slitage och miljöförstöring. I en storstadsregion som Stockholm förvärrar de dessutom problemet med trängsel i trafiken.

På kontinenten, och i den del av Sverige som har tillgång till naturgas, är gasens andel av energitillförseln cirka 20 procent. I Mälarenregionen skulle naturgasen få en marknadsandel på 10 procent enbart genom att ersätta det kol som används för energiändamål samt tunga eldningsolja, gasol och torv.

Erfarenheterna från naturgasanvändningen i Syd- och Västsverige visar att naturgasen med en mer omfattande ledningsutbyggnad också skulle kunna ersätta delar av användningen av lätt eldningsolja och diesel. Då skulle naturgasens marknadsandel närma sig den nivå som gäller i övriga Europa, utan att påverka biobränslenas marknadsposition.

En ytterligare ökning av naturgasens andel av energianvändningen – på bekostnad av bland annat kolanvändning i andra länder – skulle ske om en naturgasintroduktion följdes av byggandet av nya kraftvärmeverk med stor elproduktionskapacitet. En sådan utbyggnad skulle vara till gagn för miljön i allmänhet och för klimatmålen i synnerhet.



Enbart genom att ersätta kol för energiomvandling, tung eldningsolja och gasol, skulle naturgasens andel av energitillförseln bli ca 10 procent. Därutöver kan naturgasen delvis komma att ersätta lätt eldningsolja och diesel samt användas i nybyggd kraftvärme.

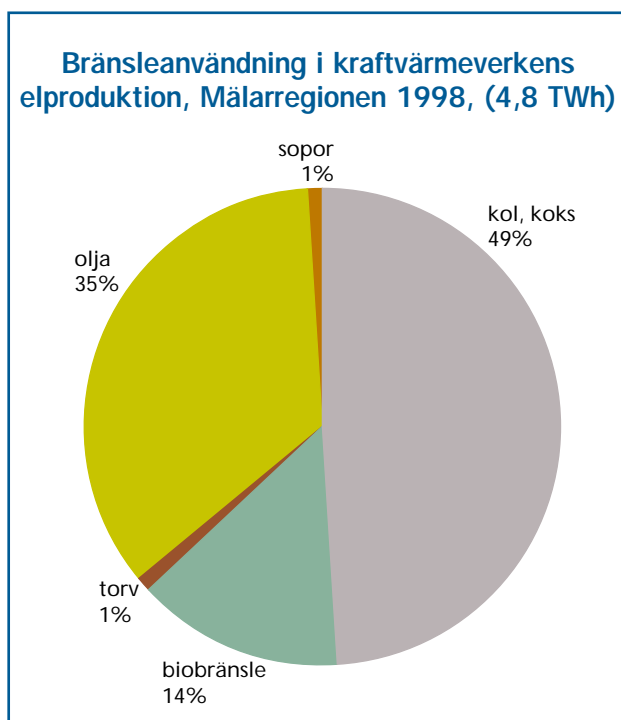
Underutvecklad kraftvärme i Mälarenregionen

Kombinerad produktion av el och värme i ett kraftvärmeverk är det effektivaste sättet att tillgodogöra sig den mesta möjliga mängden energi ur ett bräns-

le. Jämfört med annan värme och elproduktion med brännbara bränslen ger kraftvärmens överlägsen bränsleekonomi, bättre hushållning med naturresurser och lägre utsläpp. I till exempel ett kondenskraftverk leds däremot spillvärmens bort utan att användas till något nyttigt.

Tack vare att man i kraftvärmeverk utnyttjar över-skottsvärmen och skickar ut den i fjärrvärmenätet blir verkningsgrader på uppemot 90 procent möjliga. Med naturgas som bränsle kan 60 procent av detta bli el och resten värme. Det är dubbelt så stort elutbyte jämfört med vad som kan uppnås med andra bränslen, exempelvis biobränslen.

I Sverige har kraftvärmens en relativt blygsam roll i energisystemet. Mot bakgrund av att den nord-europeiska elmarknaden är så beroende av ineffektiva koleldade kondenskraftverk innebär detta inte ett optimalt utnyttjande av energiresurserna. Om Sverige i högre utsträckning utnyttjade potentialen för elproduktion i kraftvärmeverk i den folktäta Mälarenregionen skulle behovet av kolkondenskraft minska i norra Europa. Ökad användning av kraftvärme är även något som EU förespråkar.



Kraftvärmesektorn bidrar med liten total elproduktion i Mälarenregionen och det mesta av bränslet till denna elproduktion är kol eller olja. Källa: SCB

Biobränslena spelar en viktig roll i värmeproduktionen men ger endast ett marginellt bidrag till elproduktionen, vilket framgår av diagrammet ovan. Istället dominerar kol och olja på ett sätt som vi möjligen hade förväntat oss att möta i andra länder, men inte i Sverige. Det bör påpekas att denna dominans

till viss del är resultatet av energiskatternas utformning, men användningen av kol och olja är icke desto mindre ett faktum.

Ett viktigt resultat av att byta kol och olja mot naturgas, genom successiv uppgradering av befintliga i kraftvärmeverk, vore att eltillskottet från denna produktion skulle öka i Mälardalen tack vare det högre elutbytet med naturgas. Om så skedde skulle en del av användningen av el från kolkondenskraftverk kunna trängas tillbaka från elmarknaden.

Ett annat viktigt resultat av en naturgasintroduktion i kraftvärmesektorn i Mälardalen vore att fler kraftvärmeverk med högt elutbyte skulle kunna byggas, vilket ytterligare skulle tränga tillbaka kolkondenskraften, effektivisera energianvändningen och minska utsläppen i norra Europa.

Industrins användning av bränslen

En stor del av de bränslen som används inom industrin i Mälardalen är kol eller petroleumprodukter. Skogsindustrin står för så gott som hela industrisektorns biobränsleanvändning, bränsleanvändningen i övrig industri består nästan uteslutande av kol, olja och gasol. Gasolanvändningen inom industrisektorn är relativt utbredd, framförallt inom stålindustrin där gasol ofta står för cirka 60 procent av använda bränslen. Detta innebär att industrin redan idag har kunskap och erfarenheter av att använda gas, vilket skulle underlätta en övergång till naturgas. Naturgasen har alltså av flera skäl en stor potential i industrisektorn.

MÄLARREGIONEN BEHÖVER NATURGASEN

SCB:s statistik över energibalansen i Mälardalen visar att naturgas har en mycket stor potential i Mälardalen. Många faktorer talar för en introduktion av naturgas i regionen. I kraftvärmesektorn skulle elproduktionen öka avsevärt. Industrin i regionen skulle få tillgång till ett högkvalitativt bränsle som är lätt att hantera och som kan ersätta kol, olja och gasol. Investeringsklimatet i industrin skulle förbättras. Trafiksektorn skulle få tillgång till ett alternativ till bensin och diesel.

Göteborg och Malmö ligger före

Idag finns redan ett utbyggt naturgasnät i södra och sydvästra Sverige, där naturgasen på drygt ett decennium blivit uppskattad och efterfrågad. Naturgasens andel av energitillförseln ligger där på ungefär samma nivå som i övriga Europa, det vill säga ca 20 procent.

I Göteborg och Malmö används naturgas med goda resultat. Naturgasen har ersatt kol och olja, samtidigt som biobränslenas andel av energianvändningen har ökat efter naturgasens introduktion. Naturgas och biobränslen används sida vid sida.

Göteborg Energi har valt att gå från olja och kol till naturgas och använder idag en kombination av naturgas, biobränsle och avfall i fjärrvärmeproduktionen. Eftersom endast en procent av fjärrvärmeproduktionen numera bygger på olja har man minskat sina utsläpp ordentligt. Om den naturgasbaserade kraftvärmesystemen byggdes ut helt och hållet i Göteborgsregionen så skulle koldioxidutsläppen från det nordiska elsystemet kunna minskas med 1,5 miljoner ton per år, vilket är lika mycket som all elproduktion i Sverige släppte ut under 1998.

I både Göteborg och Malmö har naturgasen introducerats som fordonsbränsle. I Malmö drivs bland annat innerstadsbussarna med naturgas. Utsläppen av kväveoxider, svaveldioxid, stoft och andra hälsofarliga ämnen minskar drastiskt när man driver fordon med naturgas istället för med bensin eller diesel. Fordon som drivs med naturgas är även tystare än andra fordon. Eftersom naturgasen kan levereras i ledning till tankställena undviker man besvärliga bränsletransporter med lastbil. Naturgas är också billigare än motsvarande mängd bensin eller diesel. Naturgas och biogas har visat sig vara en fördelaktig kombination för fordonsgas och kan i vissa fall vara varandras förutsättning.



Foto: Miriam Preis/Sydsvenskan Bild

Hushållning med storstadens mark

För Storstockholm, med sina trafik- och trängselproblem, leder naturgasen fram till nya, intressanta möjligheter och lösningar. Naturgasen distribueras i nedgrävda ledningar och kräver inga andra utrymmen för lagring. Naturgasen lämnar därmed landskapet orört sånär som på det nedgrävda röret. I ett tätbebyggt område som Mälardalen är det naturligtvis viktigt att andra verksamheter kan fortgå ovanpå ledningarna.

Regionens industri behöver naturgas

Inom industrin är det viktigt att de bränslen som används uppfyller vissa tekniska krav på renhet och tillförlitlighet. Naturgasen är ren och enkel att hantera och reglera. Den kan till skillnad från fasta biobränslen ersätta olja i en mängd processer i industrin.

Naturgas har bättre totalekonomi än andra bränslealternativ. Även el som produceras med naturgas blir billig om rätt förutsättningar ges.

Naturgas i Mälardalen ersätter kolkraft

I Mälardalen ligger naturgasens allra största potential i att värmeunderlaget är stort tack vare ett väl utbyggt fjärrvärmesystem och en stor befolkning. Om naturgas används i några befintliga kraftvärmeverk samt i nybyggda kraftvärmeverk, kan utbytet av el bli mer än det dubbla för varje enhet värme som efterfrågas i fjärrvärmesystemet. Enligt en studie från Vattenfall som presenterades vid Energitinget i Eskilstuna våren 2000 skulle mängden producerad el i Mellansverige bli 130 procent större om området hade tillgång till naturgas. Samtidigt skulle använd-

”Billigare än olja och helt klart renare”

Vilka särskilda förutsättningar gäller för ett livsmedelsproducerande företag?

– Vid tillverkning av dryckesvaror är hygien och renhet viktigt. Vi tillämpar ”cleaning in place” vilket innebär att vi rengör all utrustning på plats. Vi tvättar dagligen tappmaskiner, cisterner och ledningar för att inte bakterier skall kunna frodas. Denna process kräver väldiga mängder varmvatten vilket gör att vi använder mycket energi just till att värma vatten.

Hur värmer ni vattnet?

– Vi använder idag olja. Tidigare har naturgas använts men eftersom Mälarenregionen saknar naturgasnät kördes den med lastbil vilket blev för dyrt. Oljan är ett effektivt energislag men skapar också en del problem. Vi har ett lagerrum på 15 000 kubikmeter som kostar en del i hyra. Dessutom orsakar oljeförbränningen en rad utsläpp som man gärna skulle undvika.

Vad kan Pripps göra för att effektivisera sin energiförbrukning?

– Vi arbetar för närvarande med ett vattenbesparingsprojekt som går ut på att minimera den nödvändiga mängden varmvatten. Pripps skall

dessutom investera i en ny brännare och överväger att välja en som är gasdriven, då vi planerar att röta avloppsslammet.

– Energifrågor har hög prioritet hos oss, inte minst eftersom de står för 13 procent av våra totala kostnader. Arbetet med långsiktiga frågor och investeringar försvaras dock av att energipolitiken är så oförutsägbar. Skatter och avgifter förändras ofta och det gör att man inte vågar satsa på sådant som idag skulle vara önskvärt ur såväl miljö- som kostnadssynpunkt, eftersom helt andra förutsättningar kan råda inom en snar framtid. Konstigt nog har det hittills inte varit lönsamt för oss att börja använda biobränslen, trots alla de subventioner sådana energislag erhåller.

Vilka eventuella för- och nackdelar ser ni på Pripps med att använda naturgas?

– Förutom att naturgas förmodligen skulle vara billigare än olja, beroende på vilka avgifter och skatter som införs, är den helt klart renare. Det skulle förbättra Pripps inre miljö och minska behovet av rengöringsarbete av utrustning. Några synliga nackdelar med naturgas kan vi inte se idag. Förutom att den inte finns i Mälarenregionen.

ningen av olja minska med 80 procent och användningen av kol med 36 procent.

Detta skulle påverka elproduktionen i hela norra Europa, och innebära att vi i Sverige i mycket mindre utsträckning skulle behöva använda oss av importerad kolkraft.

En brygga till ett uthålligt energisystem

Det står i dagsläget klart att framtidens energisystem kommer att bygga på gasformiga bränslen. På så sätt fullbordas en utveckling som tagit över hundra år och gått från fasta bränslen som ved och kol, via flytande bränslen som olja och bensin, till gasformiga bränslen som naturgas och slutligen biogas och vätgas.

Men vägen till ett energisystem som utnyttjar förnybara energigaser går via naturgas. Eftersom naturgas, biogas och vätgas kan blandas och distribueras tillsammans, kan en successiv övergång till förnybara

gaser ske på platser där man redan använder naturgas. Det är därför viktigt att man i Mälarenregionen inte missar möjligheten att i tid börja förbereda sig för framtidens energikälla genom att bygga ut naturgasnätet. En investering i tekniskt kunnande om gasteknik och en utbyggnad av infrastrukturen för naturgas är en brygga till ett framtida hållbart energisystem.

Enligt miljöorganet World Watch Institute kommer en ökad användning av naturgas att få ”en av dess viktigaste egenskaper att framstå i allt klarare dager: Naturgasen är den logiska övergångslösningen i väntan på vätgas.” (C. Flavin, N.Jensen ”Power Surge. Guide to the coming energy revolution” egen övers.)

Stockholm – den expansiva storstaden

Fakta Stockholms kommun

Folkmängd: 744000 (Stockholms Län: 1803000)

Huvudnäring: Stockholmsregionen är starkt diversifierad och har en stark position bland annat inom IT, bank och finans. Även Health Care med läkemedel, biomedicin, medikinteknik och sjukvård är ett viktigt område för Stockholms näringsliv.

Profil: En dynamisk huvudstad som också utgör nav i Östersjöområdet.



Foto: Eddle Gramlund

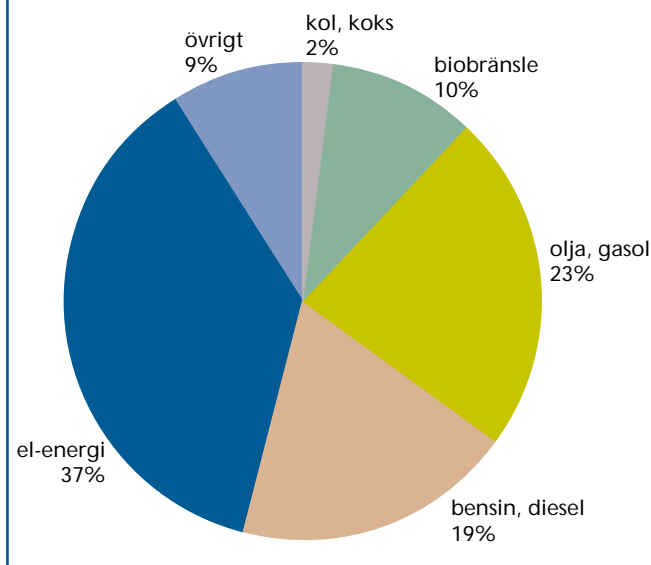
Bland anläggningarna för energiomvandling vid Värtan, Stockholm, finns bland annat ett koleldat kraftvärmeverk.

Storstadskommunen Stockholm har för Sverige ovanliga och speciella förutsättningar på energiområdet. Trafikproblem och markbrist ger snäva ramar för energiproduktionen, samtidigt som efterfrågan är hög och expansionsstakten snabb. Till karaktären av storstad hör en livskraftig livsmedelsindustri som efterfrågar bränslen med hög renhet som är lätta att lagra och hantera.

Så mycket som en fjärdedel av Stockholms läns energitillförsel består av antingen kol eller eldningsolja. Vidare utgörs en femtedel av totalt tillförd energi av bensin och diesel. Nästan hälften av energitillförseln utgörs alltså av kol och petroleumprodukter som på sikt delvis skulle kunna ersättas med naturgas.

Det stora och växande fjärrvärmeunderlaget i Stockholm erbjuder stora möjligheter till kraftvärmeproduktion av el. Användning av naturgas möjliggör ett dubbelt så stort eluttag per producerad värmeenhet jämfört med alternativa bränslen. Nyckeln till en effektivare energianvändning i norra Europa ligger till en liten del i en naturgasintroduktion i kraftvärmesektorn i Stockholmsområdet.

Tillförd energi Stockholms län 1998
(56 TWh)



I Stockholms län används fyra gånger mer kol, koks och petroleumprodukter än biobränslen. Källa: SCB

”Mångfald i energiproduktionen är en styrka”

– Vi vill ha en mångfald av bränslen och naturgas skulle passa mycket bra i vårt energisystem, som redan idag bygger på mångfald. Potentialen för naturgas i Stockholm är stor. Vi skulle dels kunna använda naturgasen själva för att producera värme och el och dels skulle vi kunna sälja den till slutkunder.

– Naturgasen är ett aktuellt alternativ för oss och vi har gått in som partner (20 procent) i Svensk Naturgas AB tillsammans med Fortum. Det nya företagens uppgift är att undersöka marknaden för naturgas i Stockholm, Mälardalen och Bergslagen.

– Naturgasens främsta uppgift är att ersätta olja och kol. Dels av miljöskäl och dels av effektivitetsskäl, eftersom elutbytet på ett givet värmeunderlag är större för naturgas än för många andra

bränslen. Vi har flera stora industrier som kunder och de är säkert också intresserade av att använda naturgas i olika processer.

Även om Tomas Bruce ser positivt på en kommande naturgasintroduktion, ser han också svårigheter. Det handlar främst om energiskatterna där han vill få politiker att förstå naturgasens fördelar. Det skulle leda till insikt om behovet av ett neutralt skattesystem som bygger på olika bränslens miljöpåverkan, vilket torde gynna den rena naturgasen.

– Miljökraven kommer att växa och det är en styrka med ett differentierat energisystem, där naturgas har en viktig roll. Konkurrensen blir också hårdare och det är positivt. Då tvingas energiföretagen att satsa på miljö och effektivitet.

”Skatten på kraftvärme är ologisk”

Vilken är er marknad och vad erbjuder ni för energiprodukter?

– Birka Värme förser bland annat stora delar av Stockholmsområdet med elenergi. Värtaverket, som jag ansvarar för, levererar el, fjärrvärme och fjärrkyla till de centrala delarna av staden.

Hur lämpar sig naturgas för användning i kraftvärmeproduktion hos er?

– Naturgas är ett fossilt bränsle men släpper ut lägre halter av koldioxid än kol och olja. Ett problem idag är att kraftvärmeproduktion med fossila bränslen drabbas av en straffskatt på den värme man tar tillvara vilket inte är fallet om man enbart producerar el, s.k. kondensproduktion. Detta är en paradox som inte gynnar någon, allra minst miljön.

– Ur energihushållningssynpunkt är skattesystemet ineffektivt eftersom endast 40 procent av energiinnehållet i bränslet tas tillvara vid elproduktion i kondenskraftverk medan hela 90 procent tas tillvara vid kraftvärmeproduktion. Om naturgas skulle introduceras i Värtaverket idag skulle den kunna ersätta importerad kolkraft, men då krävs rätt förutsättningar i form av skatter.

För att kraftvärmeproduktion skall löna sig krävs därför att skattelagstiftningen ändras i den

logiska inriktningen mot att främja maximalt energiutnyttjande. Om så sker så skulle naturgas kunna utgöra ett bra komplement till biobränsle och i vissa fall som ersättning för olja och kol tack vare sin höga verkningsgrad och sina jämförelsevis låga koldioxidutsläpp.

Hur tror du att Mälardalens energisituation kommer förändras i framtiden?

– Stockholms befolkning ökar vilket leder till en större efterfrågan på värme och el. Det beror främst på att bostäder och arbetsplatser skall värmas upp men också på alla de eldrivna apparater vi använder. Att hushållsmaskiner blir mer och mer energisnåla spelar mindre roll eftersom det totala antalet ökar så kraftigt.

Vad anser du att staten bör göra för att underlätta för Stockholm och Mälardalensregionen att få naturgas?

– Staten behöver inte investera i infrastruktur utan endast ge privata aktörer de rätta förutsättningarna. Om kärnkraften skall avvecklas så måste vi använda oss av naturgas, några andra alternativ finns ej. Det skulle inte ens vara möjligt att fylla det behov som uppstår med importerad energi eftersom ledningskapaciteten inte räcker till.

”Sverige håller på att bygga bort en resurs”

Hur ser du, som högste politiske ansvarige for Sveriges största stad, på svensk energipolitik?

– Sverige har bedrivit en märklig energipolitik som inte tagit tillvara den resurs som städernas fjärrvärmesystem utgör vid produktion av elkraft. Fjärrvärmesystemen kan liknas vid fallrätter som nu ligger i träda på grund av en aningslös beskattning av kraftvärmeproduktion.

– Vi har gått tvärtemot andra länder. Bara några enstaka procent av vår el kommer från kombinerad el- och värmeproduktion, mot nästan en tredjedel i Finland. Istället blir vi nu alltmer beroende av el som importerats från ineffektiva och miljöovänliga kondenskraftverk som eldas med kol. Det är ju den utvägen som återstår om vi inte börjar utnyttja fjärrvärmeunderlaget för elproduktion istället.

Är satsningen på biobränsle felaktig?

– Konflikten mellan biobränslen och exempelvis naturgas är konstruerad. I verkligheten används dessa bränslen parallellt i de 26 svenska kommuner som redan har naturgas. Biobränslen och naturgas har sina respektive fördelar inom helt olika tillämpningar. Om syftet är att genom resurs- och kostnadseffektiv kraftvärme tränga bort kolkondenskraft från den Nordeuropeiska

energimarknaden, ligger naturgas närmast till hands.

– Men biobränslet ska användas där det passar bäst. I kraftvärmeverk ger det lågt utbyte av el, och dessutom dyr el. Om vi inte skall föröda våra möjligheter att i framtiden producera mycket el på vårt befintliga fjärrvärmeunderlag måste kraftvärmeverk byggas med betydligt högre elutbyte.

Har vi försatt våra chanser att utnyttja värmeunderlaget?

– Nej, inte helt. Sverige har en del kraftvärmeverk som har ett högt elutbyte. Låt oss nu äntligen skapa skattemässiga förutsättningar för att använda dem istället för att hålla på och importera el från kolkondenskraftverk. Det finns även städer med fina fjärrvärmenät som står inför investeringsbeslut på energiområdet. Dessa kan välja att bygga kraftvärmeverk med högt elutbyte. Men för att det skall ske krävs tydliga skattebesked och tillgång till naturgas.

– En annan möjlighet som fortfarande står till buds är att bygga små, lokala kraftvärmeverk som producerar relativt mycket el på ett litet värmeunderlag. Den tekniken måste i så fall bygga på naturgas och biogas som tillåter smidig ledningsburen distribution av bränslet, småskalig teknik för elproduktion och hårda miljökrav.

Uppsala – den växande universitetsstaden

Foto: UNT/Staffan Claesson



Dieseldrivna lokalbussar på ett torg i centrala Uppsala.

Fakta Uppsala kommun

Folkmängd: 188 000

Huvudnäring: Uppsala näringsliv har tyngdpunkten inom tre områden: Medicin och medicinsk teknik, IT/Data/Tele samt Handel och Distribution. Pharmacia AB, Amersham Pharmacia Biotech och Biacore är några av de företag som valt att placera sig i Uppsala liksom Läkemedelsverket och Statens veterinärmedicinska anstalt.

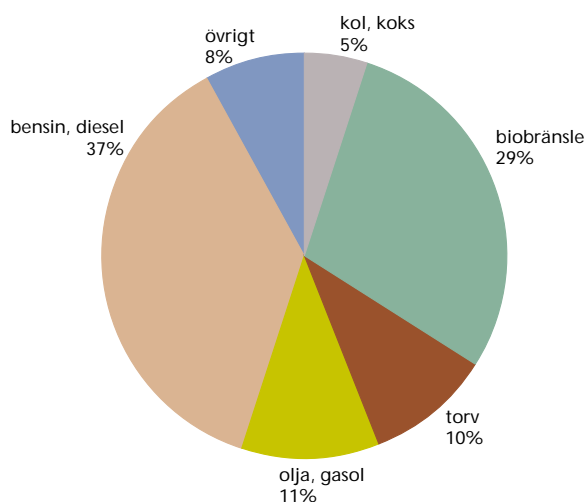
Profil: Landets främsta lärosäte, en stad som förenar tillgång till modern kunskap med historiska anor och därmed blir en attraktiv ort för företag och människor.

Den kraftigt växande universitetsstaden Uppsala ligger i inlandet, vilket innebär ett antal begränsningar vid beslut om energiproduktion. Till exempel kan billiga, men svårhanterade, fasta bränslen inte transporteras direkt via båt. Framöver är det sannolikt att även frågor som berör trafikmiljöproblem och markbrist aktualiseras i Uppsala.

SCB:s statistik omfattar hela Uppsala län och exkluderar kärnkraftverket i Forsmark. Tillsammans med torven, utgör kolets och eldningsolja andelen av energitillförseln 26 procent. Till detta skall läggas bensin och diesel som står för över en tredjedel av energitillförseln.

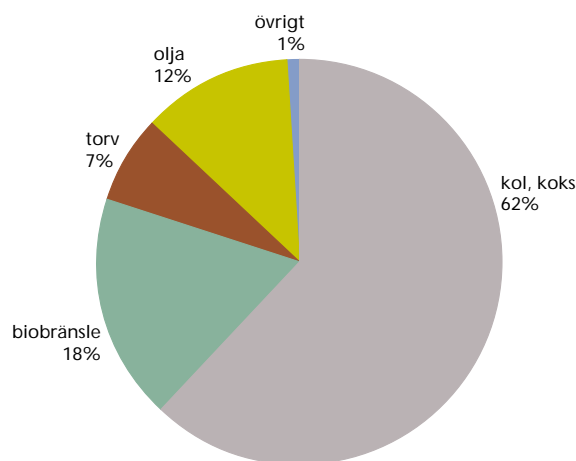


Tillförd energi Uppsala län 1998 (6,5 TWh) (el-energi exkluderad pga Forsmark)



Torv, kol och olja står för över en fjärdedel av energitillförseln i Uppsala län. Källa: SCB

Användning av bränslen vid elproduktion i kraftvärmesektorn, Uppsala län 1998 (Elproduktion 0,5 TWh)



Över 60 procent av elproduktionen i kraftvärmesektorn i Uppsala län baseras på kol. Källa: SCB

”Vi satsar på avfall”

Vilka bränslen använder Uppsala Energi i sin energiproduktion?

– Vi har valt att basera vår energiproduktion, som tillgodoser 95 procent av de tätortboendes energibehov, på avfall. Anläggningen har en kapacitet på 0,7 TWh per år men nu planerar vi att uppgradera den till över 1 TWh per år. Utöver avfall så använder vi också torv och träspånsbriketter i stor utsträckning. Dessutom har vi kraftvärmeverket som kan generera 130 MW el på fast bränsle och 200 MW el på olja. Detta används vintertid och drivs då på kol, givetvis av skatteskal.

Vad ser du för miljöaspekter på den energiproduktion ni bedriver?

– Jag tror att miljökraven kommer skärpas i och

med de nya miljövillkor som träder i kraft 2006. Vi arbetar också själva med att förbättra våra egna produktionsmetoder, till exempel planerar vi en katalysator till det nya avfallsblock som skall börja användas. I övrigt tror vi att kväveoxidutsläppen kommer fortsätta regleras utifrån de avgiftssystem som finns.

Vad skulle en utbyggnad av gasnätet och tillgång till naturgas betyda för er?

– Ja, vi har länge värnat möjligheten att i framtiden kunna använda naturgas. Om det skall bli verklighet krävs dock hög efterfrågan och ett högt elpris, något som inte ter sig särskilt troligt den närmaste tiden men väl senare. Men tar vi perspektivet 10–15 år så kan ett nytt kraftvärmeverk behövas och då är naturgas ett av flera alternativ.

”Naturgas till Mälardalen bra för den globala miljön”

Vilka är de aktuella energifrågorna i Mälardalen?

– Det viktigaste är det ökade energibehovet som uppstår som en effekt av att det är en region i tillväxt. Kommunikationen ökar, transporterna ökar och industrierna i norra delarna av Mälardalen ökar sin produktion, men även den nya ekonomin är beroende av energi som insatsvara. Vidare innebär inflyttningen till storstäderna att fjärrvärmebehovet ökar.

– Att energisektorn skulle kunna effektiveras råder inga tvivel om. Möjligheterna ligger främst i det stora värmeunderlag som hushållen i Mälardalen utgör. Naturgas skulle kunna vara ett mycket kostnadseffektivt alternativ att använda i kraftvärmeproduktion och skulle dessutom ersätta importerad elkraft.

– Naturgas har ju också den fördelen att den förekommer rikligt både i Norge och Ryssland.

Dessutom tar naturgasdrivna anläggningar liten plats, är tysta och orsakar inte massor av utsläpp och smuts. Att sedan koldioxidutsläppen skulle öka lokalt är inte lika intressant som att de skulle minska globalt.

Vad anser du bör göras för att Mälardalen skall få en positiv utveckling på energiområdet?

– Eftersom elförsörjningen är en nordeuropeisk angelägenhet måste vi försöka få den ryska gasledningen, som nu planeras, att dras genom landet. En gasledning genom Sverige skulle innebära att naturgas skulle komplettera biobränslen när det gäller produktion av såväl el som värme i de städer där gaskombiverk finns. Detta är också önskvärt eftersom kapaciteten i biobränslen inte matchar behovet av värme i storstäder utan passar bäst på mindre orter med biobränsleproduktion på nära avstånd.

➤➤➤ Sammanlagt utgör de fossila bränslena 74 procent av energitillförseln till kraftvärmeverken i Uppsala län. Andelen torv som används för elproduktion i kraftvärmesektorn är ändå bara 7 procent.

Anmärkningsvärt är att mer än hälften av elproduktionen på ca 0,5 TWh i kraftvärmesektorn kommer från användning av kol. Sammantaget innebär detta att naturgasen har stor potential i Uppsala län.

Borlänge – industristaden



Foto: Mattias Nääs

Fakta Borlänge kommun

Folkmängd: 47 000

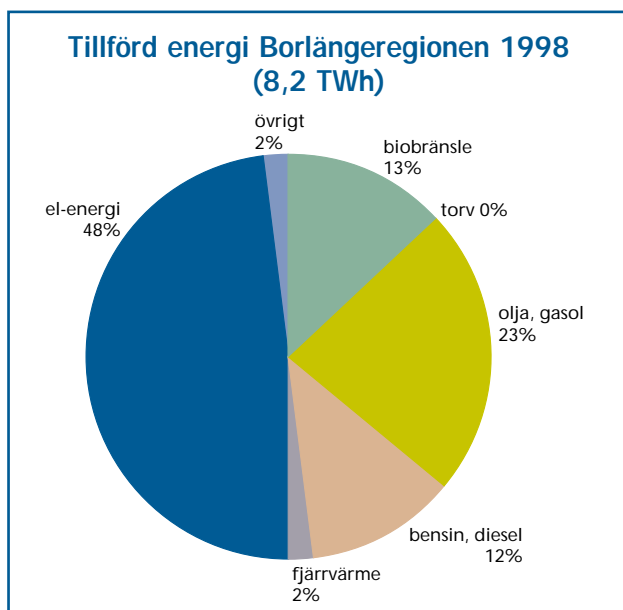
Huvudnäring: Stålindustri och pappersindustri representerat av SSAB med ca 2 500 anställda och Stora Enso Kvarnsveden AB med 900 anställda. Vägverket och Banverket har sina huvudkontor i Borlänge.

Profil: En modern industriort där man lyckats förena basnäring och miljötänkande.

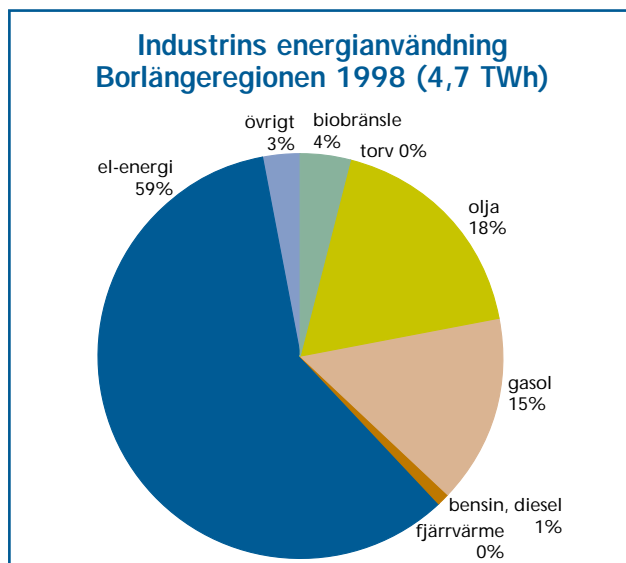
Borlänge är en stad byggd kring sina två industriföretag. SSAB producerar 2,5 miljoner ton tunnplåt per år vilket gör dem till Nordens största aktör på området. Varje dag lämnar 120 långtradare och 250 järnvägsvagnar Borlänge lastade med tunnplåt och stål.

Borlänge med sin basindustri har som kommun stora fördelar på energiområdet. Genom att ta hand om överskottsvärme från stora industrier erhåller man en billig och miljömässigt attraktiv lösning på fjärrvärmeförsörjningen. Men för att få en i alla delar miljövänlig energisituation behöver industrin tillgång till miljövänliga och konkurrenskraftiga energialternativ.

SCB:s statistik omfattar både Borlänges och Faluns kommuner. I Borlänge konsumeras stora mängder energi i de två stora industrierna Kvarnsvedens pappersbruk och SSAB. El-energi från vattenkraft produceras av Borlänge energi och utgör hälften av den tillförda energimängden till kommunen.



I Borlänge har gasol använts inom industrin under en längre tid vilket har skapat kunskap om gasanvändning, kunskap som skulle komma till nytta vid en naturgasintroduktion. Källa: SCB



Exkluderas el-energi så utgör olja och gasol större delen av de bränslen som används i industrin. Dessa kan ersättas med naturgas. Källa: SCB

Intressant för Borlänge är bland annat den stora åtgången gasol i industrisektorn. Tillsammans utgör olja och gasol nästan hela industrisektorns energianvändning, om elenergin exkluderas. Gasolen är mycket enkel att ersätta med naturgas. Dessutom kan industrins ångbehov i framtiden utgöra basen för elproduktionskapacitet i en ny kraftvärmearläggning.

”Vi tar tillvara så mycket som möjligt av energin”

Vad karaktäriserar energisituationen i Borlänge?

– Framförallt det faktum att väldigt mängder energi går in i vår stad tack vare våra två basindustrier, stål och papper. StoraEnso Kvarnsveden och SSAB använder sig av såväl el som olja, kol, gasol och biobränsle i en rad olika tillverkningsprocesser. Vi på Borlänge Energi tar tacksamt emot det som blir över – spillvärmen. Den använder vi som fjärrvärme till hushållen i kommunen. Så många som två av tre hushåll använder fjärrvärme som från början var spillvärme. Denna typ av samarbete mellan industri och samhälle är viktigt för att så mycket som möjligt av energiinnehållet skall kunna tas tillvara.

Vilka bränslen använder ni själva?

– När spillvärmen från industrin inte räcker till

vid köldknäppar eldar vi sorterat avfall. Något biobränsle använder vi oss inte av men det gör Stora Enso Kvarnsveden.

Hur ser ni på naturgas som ett alternativ?

– Skulle naturgas användas i industrin så skulle vi få en mer miljöanpassad energianvändning eftersom olja och kol skulle kunna ersättas. I framtiden kommer sannolikt industrins behov av energi att öka och då räcker det inte med biomassa samtidigt som vattenkraften inte får byggas ut mer. För Borlänge Energi är naturgas emellertid inte relevant i egen produktion eftersom vårt samarbete med industrierna förser oss med den spillvärme vi behöver.

”Utländsk kolkraft säljs till Sverige”

Varför är energifrågor så viktiga för Borlänge?

– Energifrågor är viktiga inte bara i Borlänge utan i hela Bergslagen, ja i Mälardalen och Sverige också för den delen. Unikt för Bergslagen är dock den höga koncentrationen av tung industri. Regionen är faktiskt en av de mest industrialiserade i norra Europa. I Borlänge ligger exempelvis både StoraEnso Kvarnsveden och SSAB som bägge är stora energiförbrukare. Eftersom energi i olika former är en oersättlig insatsvara inom industrin så blir energifrågor avgörande för vår region.

– Dessutom är det inte bara konsumenter av energi som etablerat sig här, utan även producenter och distributörer. Här produceras mängder av elenergi med hjälp av vattenkraft och biobränslen. Emellertid används idag också olja och kol eftersom den typen av bränsle är nödvändigt i vissa processer. Förhoppningen är dock att byta ut olja och

kol mot naturgas i framtiden. Idag används också gasol. En nackdel är att den transporteras per tåg eller lastbil vilket innebär miljöeffekter samt utgör en olycksrisk. I våras inträffade en olycka på banområdet då en tågagn lastad med gasol välte. Naturgas å andra sidan skulle ju levereras i en ledning nedgrävd i jorden vilket är mycket fördelaktigare.

– Det stora problemet idag är all den energi som kommer från koleldade kraftverk i Sverige och utomlands. Vi köper sådan el samtidigt som vi tvekar inför att använda naturgas på grund av dess koldioxidinnehåll, som dock är avsevärt lägre än för kol. Skall Sveriges energiförsörjning kunna tryggas så behöver vi en realistisk och uthållig strategi som bygger på användningen av flera olika bränslen. Och den strategin är det energipolitikens uppgift att formulera.

”Kol och olja är dyrt att transportera”

Hur ser StoraEnso Kvarnsvedens energibehov ut?

– Energiförbehovet är väldigt stort. Vi gör av med 1,7 TWh per år. Behovet av el finns framförallt i vår mekaniska massafabrik. Vid sidan av el eldar vi också med olika bränslen. Till 70 procent använder vi biobränsle som bark, sågverksavfall och spån. Resterande 30 procent är olja och kol.

Vilka faktorer påverkar er energisituation?

– Ja, vi ligger ju bra till rent geografiskt på så sätt att vi har nära tillgång till vattenkraft medan vi får biobränsle som restprodukt i vår egen produktion. Å andra sidan är det långt till kusten vilket gör det dyrt att transportera kol och olja. Därför skulle det vara bra med naturgas eftersom gas i ledning knappt kostar något alls att transportera.

– Ännu större betydelse har dock Sveriges politiker. De ändrar ständigt spelplanen för industrin med regler, skatter och avgifter. Det försvårar investeringar eftersom ingen vet vad som kommer gälla nästa år. Sedan blir det inte bättre av att det rådande synsättet när det gäller miljöfrågor ibland är orealistiskt och kortsiktigt. Ett exempel är de statliga subventionerna till biobränsleanläggningar. De har lett till så mycket investeringar att ett flertal av anläggningarna kommer vara olönsamma när subventionerna upphör.

Vad tror du kommer ske framöver på energiområdet och hur tror du att det kommer påverka StoraEnso Kvarnsveden?

– På lång sikt tror jag att kärnkraften kommer avvecklas både i Sverige och övriga Europa. För oss

som elförbrukare skulle det inte göra något ur ett konkurrensperspektiv, förutsatt att alla andra länder avvecklar samtidigt. Naturgas är egentligen det enda existerande alternativet till kärnkraften om hänsyn skall tas till miljön. Därför är viktigt att Sverige tar tillvara möjligheten att anslutas till en rysk gasledning om en sådan läggs via Östersjön.

Hur snart skulle Stora Enso Kvarnsveden kunna börja använda naturgas?

– På kort sikt skulle vi kunna förse våra pannor med brännare för naturgas. Om vi börjar använda naturgas så kommer den att ersätta olja och kol vilket skulle innebära förbättringar i miljön samt spara kostnader. På lite längre sikt kan en så kallad gaskombianläggning för naturgas byggas, vilket är ett mycket bränslesnålt och miljövänligt sätt att producera elkraft, ånga och värme på.

Ser du några nackdelar med naturgas?

– Nej, men den får inte beläggas med för mycket skatter och avgifter eftersom den då riskerar att bli olönsam att använda. I nuläget är tillgång till naturgas viktigt för Sveriges industri, och den tillgången måste vara garanterad även på lång sikt vilket i praktiken innebär att den måste vara fredad från politiska ingrepp och kovändningar.

EN ENERGIVISION FÖR MÄLARREGIONEN

Detta är vår vision för framtiden. Om tio år har Mälardalen fler invånare, fler företag och bättre konkurrenskraft än idag. Fler företag har valt att etablera sig här och fler människor har valt att bosätta sig här tack vare att en god livskvalitet och en god miljö kunnat tillhandahållas trots de ansträngningar som den snabba expansionen innebär för regionens infrastruktur och miljö. Introduktionen av naturgas i Mälardalen har underlättat denna utveckling.

Naturgasen har ersatt den tidigare stora andelen kol, olja och torv i energibalansen, men har inte trängt undan biobränslena från deras del av energimarknaden.

Ett antal nybyggda naturgasbaserade kraftvärmeverk med högt elutbyte är byggda. Eftersom naturgasbaserade anläggningar har relativt kort byggtid och låg investeringskostnad är redan elproduktionen från kraftvärmesektorn mer än dubbelt så stor som vid millennieskiftet. De naturgasbaserade kraftvärmeverken har i första hand byggts där markbrist och logistikproblem gjort det svårt att använda biobränslen. Via ett samarbete med andra länder belönas regionen för att man hjälper till att sänka koldioxidutsläppen globalt.

Introduktionen av naturgas i kombination med ett förbättrat energiskattesystem har också fått tillverkningsindustrin att överge planerna på att flytta verksamheten utomlands. Tack vare goda förutsättningar väljer de att öka sina investeringar i Mälardalen, trots avståndet till marknaden på kontinenten. Kol och oljeanvändningen i industrin har i många fall helt avvecklats.

Utbyggnaden av ett allt mer finmaskigt naturgasnät i Mälardalen har också gjort en satsning på natur- och biogasdrivna fordon möjlig. Mälardalen har nästan kommit ikapp Skåne och Göteborgsregionen när det gäller användning av rena gasfordon i innerstäderna. Tack vare detta har utsläppen från trafiken kunnat begränsas trots att befolkningsökningen gjort att trafiken ökat.

Eftersom regionen fortsätter att växa byggs det många nya bostäder. Nybyggda villor i gruppbebyggelse utrustas allt mer sällan med oljepanna. Istället väljer de flesta familjer att investera i en naturgasbrännare, liksom en gasspis i köket. Även ägare av äldre villor som ligger utmed en naturgasledning väljer ofta att byta oljepannan mot en naturgasbrännare.

Nya möjligheter på energiområdet och på andra områden har gjort det möjligt att lösa flaskhalsproblem som tidigare hotade tillväxten. Tack vare detta har framtidsoptimismen vuxit i Mälardalen, vilket förstärkt regionens roll som centrum för hela Östersjöområdet.



Box 49134 100 29 Stockholm

Tel 08-692 18 40

Fax 08-654 46 15

e-mail gasforeningen@gas.energi.se

www.gasforeningen.se

www.naturgas.nu