



Det här verket har digitaliserats vid Göteborgs universitetsbibliotek och är fritt att använda. Alla tryckta texter är OCR-tolkade till maskinläsbar text. Det betyder att du kan söka och kopiera texten från dokumentet. Vissa äldre dokument med dåligt tryck kan vara svåra att OCR-tolka korrekt vilket medför att den OCR-tolkade texten kan innehålla fel och därför bör man visuellt jämföra med verkets bilder för att avgöra vad som är riktigt.

This work has been digitized at Gothenburg University Library and is free to use. All printed texts have been OCR-processed and converted to machine readable text. This means that you can search and copy text from the document. Some early printed books are hard to OCR-process correctly and the text may contain errors, so one should always visually compare it with the images to determine what is correct.



Rapport

R74:1983

**Juridiska frågor vid utvinning  
av värme ur mark och vatten**

**BFR-seminarium oktober 1982**

INSTITUTET FÖR BYGGDOKUMENTATION	
Accnr	Plac <i>Ser</i>

*V.  
And*

R74:1983

JURIDISKA FRÅGOR VID UTFVINNING AV  
VÄRME UR MARK OCH VATTEN

BFR-seminarium oktober 1982

Dokumentationen sammanställd av  
Nils Åberg

Denna rapport hänför sig till forskningsanslag  
820439-9 från Statens råd för byggnadsforskning  
till VIAK AB.

I Byggforskningsrådets rapportserie redovisar forskaren sitt anslagsprojekt. Publiceringen innebär inte att rådet tagit ställning till åsikter, slutsatser och resultat.

R74:1983

ISBN 91-540-3960-6  
Statens råd för byggnadsforskning, Stockholm  
LiberTryck Stockholm 1983



## INNEHÅLL

FÖRORD .....	5
1. SAMMANFATTNING .....	7
1.1 Inledning .....	7
1.2 Sammanfattning av inlägg .....	7
1.3 Slutsatser och FoU-program .....	11
2. TEKNISK ÖVERSIKT Björn Svedinger, VIAK AB .....	13
2.1 Inledning .....	13
2.2 System för utvinning av värme .....	13
2.3 System för lagring av värme .....	15
3. MILJÖASPEKTER Sten-Åke Carlsson, Statens Naturvårdsverk..	17
3.1 Inledning .....	17
3.2 Miljöproblem .....	17
3.3 Anmälnings- och prövningsplikt .....	18
4. JURIDISK ÖVERSIKT Nils Åberg, VIAK AB .....	19
4.1 Lagstiftning om energi .....	19
4.2 Rätten till vatten .....	19
4.3 Aktuella lagar vid energiutvinning i naturen .....	21
4.4 Behov av regler .....	22
5. SKADESTÅNDS- OCH FÖRSÄKRINGSFRÅGOR Hans W Tullberg, Skadekonsult AB .....	25
5.1 Skadetyper .....	25
5.2 Rättssubjekt i försäkring .....	25
5.3 Allmänt om försäkring .....	25
5.4 Villahemsförsäkring .....	26
5.5 Övriga sakförsäkringar .....	26
5.6 Produktansvarsförsäkring .....	27
6. MILJÖSKADEUTREDNINGEN Göran Olsson, Justitiedepartementet .....	29
7. MILJÖSKYDDSFÖRENINGEN Lennart af Klintberg, kommittéordförande ..	31

8.	FÖRSLAG TILL NY VATTENLAG Rolf Strömberg, Justitiedepartementet	.... 33
8.1	NVL:s tillämplighet	..... 33
8.2	Rådigheten över vattnet	..... 33
8.3	Tillståndsplikt	..... 33
9.	FÖRSLAG TILL NY PLAN- OCH BYGGLAG Stefan Molander, Bostadsdepartementet	.... 35
9.1	Några utdrag ur senast gällande förslag till lagtext i PBL	..... 35
10.	RÄTTEN TILL ENERGI Gabriel Michanek, Juridiska Institu- tionen, Uppsåla Universitet	..... 37
10.1	Inledning	..... 37
10.2	Rätten till energi	..... 37
11.	TEKNISKA OCH JURIDISKA PROBLEM VID PROJEKTERING Johan Landberg, VIAK AB	..... 41
11.1	Inledning	..... 41
11.2	Anläggningar utan återföring	..... 41
11.3	Anläggningar med återföring	..... 41
12.	TILLÅTLIGHETSPRÖVNING AV AKVIFERLAGER Birger Jansson, VBB	..... 43
12.1	Inledning	..... 43
12.2	Teknisk lösning	..... 43
12.3	Rättsliga problem	..... 45
12.4	Förslag till åtgärder för tillåtlighets- prövning	..... 47
12.5	Sammanfattning	..... 50
13.	SJÖVÄRMEFÖR 140 SMÅHUS I TORSÅNG Jonas Hallenberg, ÅF-Energikonsult	..... 51
13.1	Projektpresentation	..... 51
13.2	Tillståndsfrågor	..... 51
BILAGA 1	Praktiska problem - Hedemorabrevet	
BILAGA 2	Deltagarförteckning	
BILAGA 3:1	Projektförteckning: Miljö-juridik	
BILAGA 3:2	Projektförteckning: Energi-geologi- planering	
BILAGA 4	Litteraturförteckning	

## Förord

Intresset av att använda mark- och vattenresurser för energiutvinning och energilagring har ökat kraftigt under senare tid. Under utvecklingsskedet av den nya tekniken har de tekniska genomförandefrågorna varit i centrum. I takt med det ökade antalet system för energiutvinning och lagring har konkurrensen om mark- och vattenresurserna ökat samt olika typer av konflikter aktualiserats.

I byggforskningsrådets anslagsframställning 1983-1984 konstateras att de juridiska aspekterna ännu är oklara men att projekt initierats för att belysa eventuella behov av kompletterande lagstiftning. Detta gäller speciellt vattenlagens tillämpning för grundvatten- och ytvattenvärme. Det i denna skrift avrapporterade projekt ingår som ett led i dessa studier.

Föreliggande rapport redovisar presentationer, förda diskussioner och slutsatser av seminariet den 26 oktober 1982.

Seminariedokumentationen ger en aktuell bild av gällande rätt och en inblick i de praktiska frågor av juridisk karaktär som kan uppkomma under ett projekts genomförande. Vidare redovisas synpunkter från några företrädare för statliga utredningar inom området.

Seminariet har planerats och genomförts i samråd med byggforskningsrådet. Resultatet har diskuterats bl a med ett urval av seminariedeltagarna. Gunnar Norén, VIAK, har medverkat vid sammanställningen av rapporten.

Nils Åberg, VIAK AB



## 1 SAMMANFATTNING

### 1.1 Inledning

Inom ramen för gällande lagstiftning finns i princip bestämmelser som reglerar utvinning av värme ur mark och vatten. Däremot saknas lagstiftning som explicit anger rätten till energi. Behovet av lagstiftning inom fastighetsrätt, vattenrätt, miljö rätt, byggnadsrätt, planlagstiftning m m bör därför belyas.

Behovet av ny lagstiftning framstår icke som angeläget. Kommunala problem finns dock. Det visar sig också vara problem hos vattendomstolarna att ta ställning till rätten till uttag av energi ur vatten, speciellt vid konkurrens om samma vatten-/energiresurs.

Seminariets syfte var att klarlägga behovet av komplettering av nuvarande lagar och behovet av utredningar för framtida regleringar.

### 1.2 Sammanfattning av inlägg

#### 1.2.1 Teknisk översikt

Stora värmemängder finns lagrade i jord, berg och vatten. För utvinning av värme finns följande system.

Ytjordvärme som utnyttjar den värme som lagras i markens ytskikt. Ytvattenvärme utnyttjar den värme som lagras i ytvatten och bottensediment i sjöar och hav. System för grundvattenvärme utnyttjar grundvatten i jord och berg som värmekälla. I system för bergvärme och s k energibrunnar används borrhål i berg som värmekälla. Slutligen kan geotermisk värme utnyttjas, men förutsättningarna för utvinning är regionalt begränsade.

För värmelagring i jord, berg och vatten har följande system utvecklats. Gropmagasin i markytan som består av en vattenbassäng med värmeisolerande lock. Lagring kan också ske i bergrum och i akviferer dvs naturliga grundvattenmagasin tex grusåsar och sandstensformationer.

Värmelagring kan också ske i borrhållslager i berg samt i lera och torv.

#### 1.2.2 Miljöaspekter

Miljökonsekvenserna vid värmeutvinning och värmelagring i mark och vatten är inte helt kända. En utvärdering bedöms kunna föreligga under 1984.

Tänkbara miljöproblem i samband med värmeutvinning redovisades för olika värmekällor. Även miljöproblemen med avloppsvattenvärme och luftvärme togs upp samt

den ökade feonanvändningen och vikten av att lokalisera värmepumparna rätt.

Naturvårdsverket arbetar med att ta fram råd och riktlinjer för värmepumpar. Verket har hemställt hos regeringen om ändring av miljöskyddsförordningen beträffande utvinning av värme ur mark, luft, vattendrag, sjö eller annat vattenområde eller ur grundvatten och avloppsvatten enligt följande.

Uttagen effekt (P)	Åtgärd
1 MW < P < 10 MW	Anmälan hos länsstyrelsen
10 MW < P < 50 MW	Prövning hos länsstyrelsen
P > 50 MW	Prövning hos koncessionsnämnden

### 1.2.3 Juridisk översikt

Någon lagstiftning om rätten till energi saknas i vårt land. Rätten till energi är knuten till äganderätten till marken och till rätten till vatten.

Rätten till vatten kan vara antingen offentlig eller enskild. Gränsen för enskilt vatten sträcker sig i allmänhet 300 m från land. Vattnet i de stora sjöarna och i havet tillhör staten.

Rätten till vatten regleras i vattenlagen. Vid energiutvinning i naturen är bl a följande lagar aktuella, vattenlagen, jordabalken, miljöskyddslagen, miljöskyddsförordningen och naturvårdslagen.

### 1.2.4 Skadestånds- och försäkringsfrågor

De allmänna förutsättningarna för försäkringsverksamhet redovisades samt de tre skadetyperna, skada på egen eller hyrd mark, skada på mark tagen i anspråk enbart för t ex ytjordvärmeanläggning och skada på tredje man.

De tre skadetyperna kommenterades för de olika försäkringsformerna villahem-, samfällighets-, fastighets-, företags- och kommunförsäkring.

Den allmänna utvecklingen inom skadeståndsrätten går mot större ansvar för tillverkare och leverantör av produkt som orsakat skada. Utvecklingen går mot ett strikt ansvar.

### 1.2.5 Miljöskadeutredningen

Utredningen tänker föreslå att miljöskyddslagens skadeståndsregler bryts ut och tillsammans med bl a skadeståndsreglerna i 3 kap jordabalken får ingå i en ny miljöskadelag.

Skador till följd av läckande ytjordvärmeanläggningar

skulle falla under miljöskadelagen. Så torde också bli fallet vad gäller skada orsakad av små anläggningar för att ta värme från yt- eller grundvatten. När det gäller större anläggningar för att ta värme från grundvattnet blir troligen vattenlagen tillämplig i fråga om skador till följd av att vattnet tas upp och miljöskadelagen i fråga om skador som orsakas när vattnet släpps tillbaka.

Utredningen överväger att föreslå att kravet på bevisning om orsakssammanhanget mellan skadegörande handling och skada skall lindras. Betänkande kommer att avges 1983.

#### 1.2.6 Miljöskyddsutredningen

Miljöskyddsutredningen kommer att föreslå vissa ändringar i miljöskyddslagen för att klargöra gränsdragningen mellan miljöskyddslagen och nya vattenlagen.

#### 1.2.7 Nya vattenlagen

Lagen är tillämplig på såväl bortledning av yt- och grundvatten för värmeutvinning som anläggningar här för. Tillbakaledning eller utsläpp på annat håll av det använda vattnet omfattas inte av lagen.

Någon ändring i reglerna om rådigheten över vattnet föreslås inte. Skyldigheten att söka tillstånd skärps dock.

#### 1.2.8 PBL-förslaget

Ur det senaste förslaget till lagtext i PBL redovisades de avsnitt som berörde energihushållning, bebyggelsemiljöns utformning och anordnande av byggnader och tomtplatser.

Vidare kommenterades reglerna om mark- och byggnadslov.

#### 1.2.9 Tekniska och juridiska problem vid projektering

Några tekniska och juridiska problem vid projektering av grundvattenvärmeanläggningar redovisades. Två skilda huvudsystem med avseende på hanteringen av vattnet kan särskiljas. Grundvattenuttag utan respektive med återföring av nedkyllt vatten.

Sammanfattningsvis kan konstateras att den juridiska situationen blir betydligt mer komplicerad i fallen med återföring av grundvatten. Förutom de tekniska problemen tillkommer här miljöpåverkan i form av en nedkylning av grundvattenmagasinet. Det finns även risk för en kemisk förorening av grundvattenmagasinet.



#### 1.2.10 Rätten till energi

Gällande rätt redovisades. För nyare energislag bl a sol- och vindenergi samt utvinning av yt- eller djupjordvärme finns inga regler.

Två grundläggande frågeställningar belystes. Dels hur en markägare får förfoga över sin fasta egendom, dels hur man rättsligt bedömer situationer där två eller flera markägare konkurrerar om samma energiresurs. Dessa frågor regleras bl a i jordabalken, planlagstiftning, miljöskyddslagen.

Om det i konkurrenssituationen är så att en direkt reglering i lag saknas kan man tänka sig en analogi med vattenrätten.

#### 1.2.11 Tillåtlighetsprövning av akviferlager

Tillåtlighetsprövningen av ett akviferlager för värme i Tranås redovisades.

Rätt till uttag av ytvatten prövas av vattendomstol och rätt till utsläpp av kylt vatten blir föremål för prövning enligt vattenlagen och/eller miljöskyddslagsstiftningen.

Uttag av grundvatten ur berget prövas av vattendomstolen och rätten att infiltrera uppvärmt respektive nedkylt grundvatten i akviferen bör ses som en frågeställning för både vattendomstol och koncessionsnämnd.

För att erhålla ett skydd av värmelagret i form av ensamrätt att nyttja det bör avtal träffas med markägarna. Även fastställd stadsplan kan användas. Äganderätt eller dispositionsrätt till marken måste erhållas.

Vidare bör en 136a-förfrågan inges till bostadsdepartementet för att säkra att prövningsanspråk från regeringen inte föreligger.

Slutligen skall anmälan ske till länsstyrelsen. Hälsovårds- och byggnadsnämnd kan också bli inblandade.

#### 1.2.12 Sjövärme för 140 småhus i Torsång

Tillståndshanteringen för detta projekt utanför Borlänge redovisades. Projektet avser ett öppet värme-pumpsystem med ett flöde på 5000 m<sup>3</sup>/dygn.

Tillståndsprövningen omfattade endast en anmälan till länsstyrelsen. Uttaget och utsläppet av vattnet prövades inte.



### 1.3 Slutsatser och FoU-program

#### 1.3.1 Behov av ny lagstiftning

Vid seminariet framkom att behovet av ny lagstiftning i anledning av den nya tekniken för utvinning och lagring av värme i mark och vatten inte är överhängande. Förändringar i gällande lagstiftning för att samordna reglerna i bl a vattenlagen och miljöskyddslagen för energiutvinning och energilagring i mark och vatten är en politisk fråga. Några motiv för eller krav på genomgripande förändringar i detta avseende framfördes inte. Översyn av lagbestämmelser erfordras dock.

#### 1.3.2 Kompletteringar i tillståndsprövningen

Naturvårdsverket har nyligen hemställt hos regeringen om en ändring i miljöskyddsförordningen, som innebär anmälnings- och provningsplikt hos länsstyrelsen och provningsplikt hos koncessionsnämnden av vissa anläggningar för energiutvinning.

#### 1.3.3 Pågående utredningar

Företrädare för de statliga utredningarna inom området var närvarande och deltog i diskussionen. Därigenom gavs också tillfälle att ta del av de synpunkter som framfördes vad avser samordningskrav och kompletteringar i lagstiftningen samt i de förslag till lagar som är under utarbetande.

#### 1.3.4 FoU-program

Eftersom lagstiftningen som reglerar utvinning och lagring av energi är komplicerad finns det många oklara frågor både vid projektering, byggande och förvaltning vad avser den rättsliga regleringen. Detta gäller i första hand tillståndsfrågorna, men även tillsynsfrågorna är viktiga.

Vid seminariet poängterades just behovet av handledning för ansökan och rådgivning i tillståndsfrågor. Det grundläggande syftet bör vara att utforma och anpassa erforderliga tillståndshandlingar så att myndigheterna inte belastas med onödigt utredningsmaterial. Allt i syfte att få en kort handlingsstid men ändå en allsidig och rationell prövning av ärendena.

En ökad kunskap och systematisering av den juridiska delen av genomförandet av utvinnings- och lagringstekniken är av värde för kommuner, enskilda, fastighetsförvaltare, exploatörer och tillståndsgivande myndigheter.

Det är även av värde för de teknikutvecklande företagen inom branschen att de rättsliga genomförandefrågorna inte upplevs som hinder.



## 2           TEKNISK ÖVERSIKT

Björn Svedinger, VIAK AB

## 2.1       Inledning

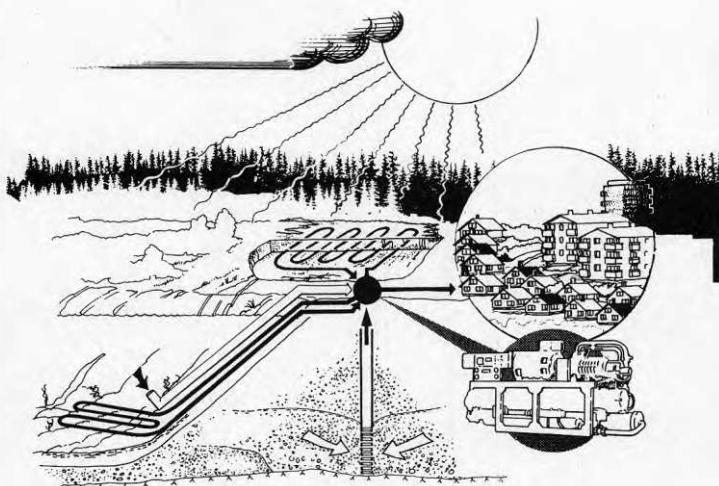
De olika system och systemkombinationer som tillämpas för värmeutvinning och värmelagring i mark och vatten kallas för naturvärmesystem som gemensamt begrepp. De har utvecklats med hänsyn till Sveriges varierande geologi och är därför anpassade till olika lokala naturförutsättningar. De har också olika tillämpning med avseende på energi- och effektbehov och är därmed lämpade för olika typer av bebyggelse och uppvärmnings-system.

Här ges en kortfattad beskrivning av utvecklad teknik och olika tillämpning.

## 2.2       System för utvinning av värme

Stora värmemängder finns naturligt lagrade i jord, berg och vatten. Temperaturnivån är relativt låg, varför värmeutvinning i de flesta fall måste ske med hjälp av värmepump. Följande system har utvecklats för uppvärmning av såväl befintlig som ny bebyggelse.

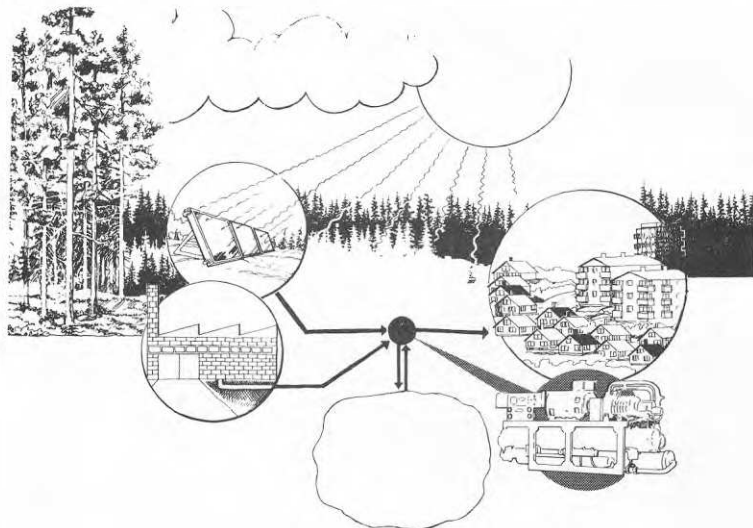
Ytjordvärme utnyttjar den värme som lagras i markens ytskikt genom solinstrålning och nederbörd under sommarhalvåret. Denna energi tas ut med hjälp av en värmepump kopplad till jordslingor som anlagts på ca en meters djup. Ytjordvärme förutsätter förhållandevis stora markytor med lättschaktad jord.



Figur 2.1   Illustration av olika system för värmeutvinning i mark och vatten

relativa värmeförlusterna blir små. Traditionsvolymer med små grundvattenrörelser.

Värmelagring i akviferer. Naturliga grundvattenmagasin kan under vissa förutsättningar utnyttjas för säsongslagring av värme. Temperaturnivån i ytliga akviferer, t ex åsar och deltan, måste i de flesta fall vara låg med hänsyn till värmeförluster, varför värmepump erfordras vid värmeuttag. Lagring vid högre temperaturnivå (60-90°) är möjlig i sandstensakviferer på större djup under markytan. Inlagring och uttag av varmvatten sker med hjälp av konventionell brunns-teknik.



Figur 2.2 Illustration av system för värmelagring i mark

För värmelagring i massivt berg, lera och torv pågår utveckling av olika slags teknik, där värmeväxlingen sker genom slutna rörsystem med cirkulerande vätska. Jämfört med tidigare beskrivna system, där vatten är det huvudsakliga lagringsmediet, blir dessa system "trögare" och har en lägre energitäthet.

- . Borrhålslager i berg kan bestå av ett stort antal bergborrade hål till ett djup av 100-150 m från markytan.
- . Värmelagring i lera kan endast ske vid lägre temperaturnivåer beroende på temperaturens inverkan på lerans geotekniska egenskaper. Värmeväxlersystemet kan bl a utgöras av slangar eller rör som trycks ner i leran. Lermäktigheten bör överstiga 10 m med hänsyn till värmeförluster.
- . Värmelagring i torv kan ske med motsvarande teknik som i lera. Osäkerheten är emellertid stor beträffande ekologiska effekter vid högre temperaturer.

Ytvattenvärme utnyttjar den värme som inlagras i ytvatten och bottensediment i sjöar och hav under sommarhalvåret. Förutsättningarna för stora värmeuttag under vintern är begränsade och måste avgöras från fall till fall. Ytvatten kan pumpas direkt till värmepumpens förångare. Värme kan också utvinnas med hjälp av slingor som förankras eller grävs ner i bottensedimenten. Utveckling av teknik som utnyttjar isbildning pågår.

Grundvattenvärme utnyttjar grundvatten i jord och berg som värmekälla. Grundvattnets temperatur är relativt konstant under året, vilket medför gynnsamma driftsförhållanden för en värmepump. Uttag av grundvatten sker genom konventionell teknik som idag används inom vattenförsörjning. Det avkylda vattnet kan pumpas till en ytvattenrecipient eller vid behov återinfiltreras i grundvattenmagasin.

Bergvärme och s k energibrunnar utnyttjar enstaka borrhål i berg som värmekälla till en värmepump. Värme tillförs borrhålsväggen huvudsakligen genom värmeledning i bergmassan och överförs till värmepumpens förångare med hjälp av cirkulerande vätska i borrhålet.

Geotermi utnyttjar geotermisk värme, som skapas genom radioaktivt sönderfall i jordskorpan och av värme-flödet från jordens inre. Temperaturen ökar med 10-35°C per 1000 m djup, men förutsättningarna för utvinning är regionalt begränsade. I Skåne finns t ex stora mängder s k geotermalt vatten i olika sedimentära bergarter från ca 500 m till 2500 m djup med temperaturer mellan 20°C och 90°C. På Gotland finns motsvarande förekomster från ca 500 m till 800 m djup med temperaturer mellan 20°C och 30°C.

### 2.3 System för lagring av värme

Värmelagring i isolerade ståltankar används idag som utjämningsmagasin i olika typer av uppvärmningssystem. För att begränsa kostnader och värmeförluster vid säsongslagring är intresset stort för möjligheten att på olika sätt lagra värme under markytan. För värmelagring i jord, berg och vatten har följande system utvecklats:

Gropmagasin i markytan består av en grävd eller utsprängd vattenbassäng som försetts med ett värmeisolerande lock. Tekniken förutsätter tillgängliga markytor med gynnsamma grundförhållanden. Lagring av höga temperaturnivåer är teoretisk möjlig, men ställer stora krav på material för isolering och tätning.

Lagring i bergrum av bl a uppvärmd olja i stora volymer är känd teknik i Sverige. Motsvarande teknik kan användas för lagring av varmt vatten med temperaturer upp till över 100°C. Vid de stora volymer som är aktuella kan bergväggarna lämnas oisolerade, eftersom de

Samtliga lagringstekniker med slutna rörsystem förutsätter att markytan kan hållas tillgänglig för reparation av nedgrävda rör och kopplingar.

## 3 MILJÖASPEKTER

Sten-Åke Carlsson, Statens Naturvårdsverk

## 3.1 Inledning

Det finns få färdiga forskningsresultat som grund för en bedömning av värmepumpsteknikens miljöeffekter.

Naturvårdsverket gjorde på uppdrag av BFR en rapport, "Miljökonsekvenser vid värmeutvinning och värmelagring i mark och vatten" Rapport T23:1981. Stora delar av det program som presenterades i rapporten pågår men en utvärdering kommer inte att kunna redovisas förrän 1984.

## 3.2 Miljöproblem

Följande miljöproblem är tänkbara i samband med värmeutvinning:

Ytjordvärme:	Vegetationshämning Läckagerisk Minskad biologisk aktivitet På sikt minskad mineralisering Markskada vid anläggningsarbeten
Grundvattenvärme:	Grundvattennivåsänkning Temperatursänkning vid återinfiltration Vattenkvalitetsförändringar Föroreningsrisk (olja, freon) vid infiltration
Ytvattenvärme:	Temperatursänkning Ändrad cirkulation Ändrad biologisk aktivitet Trofigradsförändring Ändrad artsammansättning Risk för läckage av köldbärande vätska (slutna system) Ökad istjocklek
Avloppsvattenvärme:	Temperatursänkning kan ge ändrad inlagringsnivå och ändrat påverkansområde Uttag av värme på t ex inkommande vatten i reningsverk kan störa processen med sämre driftsresultat som följd
Luftvärme:	Utsläpp av kallluft kan ge lokalklimatiska förändringar Risk för isbildning på t ex intilliggande vägar.

För värmepumpar är risken för hög bullernivå ett tänkbart problem. Bullerdämpande åtgärder kan säkert lösa



detta. Risken torde vara störst i samband med luftvärmepumpar.

Värmepumpstekniken innebär en ökad freonanvändning. Man kan grovt räkna med ca 1 ton freon/MW. Ett till två tusen ton freon i värmepumpar torde vara en rimlig siffra inom ett antal år vilket skall jämföras med en total hantering i landet i dag av ca 8 000 ton/år. Risken för, och åtgärder vid läckage och eventuella effekter av detta, utreds.

Meningen med en utvärdering av värmepumpsteknikens miljöfrågor är att försöka utvärdera omfattningen av de risker som nämnts ovan.

En avgörande fråga är att ta fram ett underlag för att inte lokalisera värmepumpar på olämpliga platser.

Värmepumpstekniken tycks dock i förhållande till framförallt energiproduktion genom förbränning vara ett förhållandevis miljövänligt energiproduktions sätt.

Naturvårdsverket arbetar för närvarande med att ta fram preliminära råd om riktlinjer för värmepumpar.

### 3.3 Anmälnings- och prövningsplikt

I dag är en anläggning för värmeutvinning ur mark, vattendrag, sjö eller annat vattenområde eller grundvatten för en uttagen effekt överstigande 1 MW anmälningspliktig enligt 16 § miljöskyddsförordningen och punkt 1.19 i bilaga B till förordningen.

Naturvårdsverket har hemställt hos regeringen om en ändring av miljöskyddsförordningen som innebär följande:

. Anmälan hos länsstyrelsen:

Anläggning för utvinning av värme ur mark, luft, vattendrag, sjö eller annat vattenområde eller ur grundvatten och avloppsvatten för en uttagen effekt överstigande 1 MW men ej 10 MW.

. Prövning hos länsstyrelsen:

Anläggning för utvinning av värme ur mark, luft, vattendrag, sjö eller annat vattenområde eller ur grundvatten och avloppsvatten för en uttagen effekt överstigande 10 MW men ej 50 MW.

. Prövning hos koncessionsnämnden:

Anläggning för utvinning av värme ur mark, luft, vattendrag, sjö eller annat vattenområde eller ur grundvatten och avloppsvatten för en uttagen effekt överstigande 50 MW.



## 4 JURIDISK ÖVERSIKT

Nils Åberg, VIAK AB

### 4.1 Lagstiftning om energi

Lagstiftning om rätten till energi saknas i vårt land. Några enstaka bestämmelser finns i vattenlagen om byggnad i vatten för utvinning av vattnets lägesenergi och i miljöskyddsförordningen om anmälningsskyldighet för anläggningar, som skall tillgodogöra mer än 1 MW "värme ur mark, vattendrag, sjö eller annat vattenområde eller ur grundvatten" eller lagra mer än 3 000 MWh (MFO Bil 1.19 och 1:20).

#### 4.1.1 Energi - del av äganderätten

Avsaknaden av bestämmelser om rätten till energi i vår lagstiftning kan bero på att den odiskutabelt utgör en integrerande del av äganderätten till mark och av rätten till vatten och att rättsinnehavaren får tillgodogöra energin inom ramen för de lagar, som gäller för användning av mark och vatten.

Det kan dock inte uteslutas att frågan om rätten till energi i naturen inte tidigare uppmärksammats och att behovet av rättsregler inte tidigare framställt som erforderliga.

#### 4.1.2 Äganderättens innehåll

Äganderätten är i princip obegränsad. Ägaren till mark får inom ramen för gällande granne-, byggnads-, miljölagstiftning o dyl bruka sin mark. Vissa undantag finns i exempelvis gruvlagstiftningen och lagen om vissa mineraler där markägaren inte har företräde framför annan, som fått brytningsrätt eller koncession att utvinna malm, olja, skiffer, torv o dyl ur marken. Rätten att utvinna energi hör emellertid inte till undantagen utan ingår i äganderätten med nu gällande lagstiftning.

### 4.2 Rätten till vatten

#### 4.2.1 Offentligt - enskilt vatten

Rätten till vatten i naturen kan vara antingen offentlig eller enskild. Enligt romersk rätt är rätten till vatten i naturen nästan alltid en offentlig rätt, dvs tillkommer staten eller det allmänna. I största delen av Europa är vattnet offentligt. Mindre vattensamlingar utan utlopp tillhör i regel markägaren. I vårt land gäller enligt gammal rättstradition från landskapslagarna att vattnet är enskilt, dvs tillkommer markägaren. Gränsen för enskilt vatten sträcker sig i

allmänhet 300 m från land. Vattnet i de stora sjöarna och i havet tillhör staten.

Grundvattnet är i regel enskilt även inom de länder där den romerska rätten gäller. I Sverige där rätten till grundvatten lagreglerades först 1939 är det enskilt och tillkommer markägaren.

#### 4.2.2 Rätten till vatten

Enligt vattenlagen äger envar "råda över" vattnet å sin grund och "tillgodogöra sig" vattnet under markens yta (VL 1 kap 1 § och 15 §). Enligt förarbetena har man avsiktligt inte tagit ställning till rättens innehåll och vilka gränser som gäller för rådigheten (NJA II:1939 sid 16).

I förarbetena till en ny vattenlag som beräknas träda i kraft den 1 juli 1983 definieras rätten till vatten enligt nu gällande lag och nya lagen avses inte innebära någon ändring. Vad rätten till vatten innefattar framgår av bild 4.1.

## VATTENRÄTT

- ATT TILLGODOGÖRA VATTNET
- ATT VIDTAGA OLIKA ÅTGÄRDER I VATTNET  
I NYTTIGT SYFTE
- ATT TA BORT ELLER MINSKA SKADLIGA VERK-  
NINGAR SOM VATTNET KAN MEDFÖRA

Figur 4.1 Vattenrätt

#### 4.2.3 Begränsningar i rätten till vatten

Rätten till vatten begränsas dels av den allmänna grannelagsrättsliga regeln att man vid nyttjande av fast egendom skall taga skälig hänsyn till omgivningen, dels av bestämmelser i vattenlagen om grundvatten, se bild 4.2.

## BEGRÄNSNINGAR

SPARSAMHET MED GRUNDVATTEN	(VL 2:43)
EJ BERÖVA ANNAN VATTEN	(VL 2:44)
TILLSTÅNDSPLIKT 300M <sup>3</sup> /DYGN	(VL 2:47)
FÖRETRÄDE FÖR STÖRSTA NYTTA	(VL 2:48)
SKYLDIGHET AVSTÅ I FRAMTIDEN MOT ERS.	(VL 2:49)
SKYLDIGHET AVSTÅ VID TORKA MOT ERS.	(VL 2:52)
SKYLDIGHET JÄMKA TILLSTÅND	(VL 2:56)
FÖRDELNING VID HUSBEHOV I TÄKT	(VL 2:57)
GRUNDVATTENTÄKT VIDMAKTHÅLLES	(VL 2:59)
VATTENRÄTT KAN EXPROPRIERAS	(VL 2:60)

Figur 4.2 Begränsningar i rätten till vatten

### 4.2.4 Begränsningar i rätten till vatten i framtiden

Enligt förarbeten till ny vattenlag kommer motsvarande begränsningar att inflyta i den nya lagen. Det föreslås dock ett sämre skydd för grundvattenutnyttjaren i det han föreslås bli skyldig att avstå vatten till andra behov utan ersättning. Uttagsrätten kan också bli tidsbegränsad.

### 4.3 Aktuella lagar vid energiutvinning i naturen

#### 4.3.1 Jordabalken

Enligt jordabalken skall man "vid nyttjande av sin eller annans fasta egendom taga skälig hänsyn till omgivningen".

#### 4.3.2 Vattenlagen

Vattenlagen reglerar bl a uttag av grundvatten. Man måste ha tillstånd för att ta ut mer än 300 m<sup>3</sup>/dygn och när grundvattenuttag påverkar annan. Grundvattenuttag med återföring av samma mängd utgör inte formellt byggande i vatten.

#### 4.3.3 Miljöskyddslagen

Miljöskyddslagen är tillämplig på "användning av mark, byggnad eller anläggning på sätt som kan medföra störning för omgivningen genom luftförorening, buller, skakning, ljus eller annat sådant, om störningen ej är helt tillfällig". Störningen för omgivningen kan också härröra från energiutvinning ur grundvatten.

#### 4.3.4 Miljöskyddsförordningen

Miljöskyddsförordningen innehåller föreskrifter om sådan verksamhet, som omfattas av miljövårdslagen. I förteckningen över anmälningspliktig miljöfarlig verksamhet återfinns bl a "anläggning för utvinning av värme ur grundvatten" för en uttagen effekt överstigande 1 MW och lagring av mer än 3000 MWh.

#### 4.3.5 Naturvårdslagen

Naturvårdslagen reglerar verksamhet som kan påverka naturen. Särskilda bestämmelser till skydd för naturmiljön gäller sålunda vid täkt av sten, grus, sand, lera, jord, torv eller andra jordarter. Sådan verksamhet får inte ske utan länsstyrelsens tillstånd. Dessa bestämmelser gäller emellertid inte uttag av energi.

### 4.4 Behov av regler

#### 4.4.1 Nyttan av tillgodogörande av vatten

Tillgodogörande av vatten skall ske med nytta. Uttag av grundvatten för konsumtion och byggande av exempelvis en bro förutsättes vara nyttigt och behöver i regel ej styrkas. Nyttan av vattenreglering, som innebär skada måste bevisas vara större än skadan; i vissa fall tre- eller tvåfaldigad. Vid konkurrens om grundvattens tillgodogörande får det förslag företräde som har största nyttan.

#### 4.4.2 Frågeställningar

Om nyttan av energiutvinning ur grundvatten är mindre än alternativ energiutvinning, dvs dyrare än oljeförbränning är företaget då tillåtligt enligt vattenlagen?

Hur skall nyttan av energiutvinning ur grundvatten bestämmas vid konkurrens med grundvattenuttag för konsumtion?

Får energi tas ur grundvatten om annat företag för samma ändamål därigenom blir olönsamt eller mindre lönsamt?

Vem får företräde - den som söker först eller den som får största nyttan - om fler konkurrerar om samma energipotential i grund- eller ytvatten?



## 5 SKADESTÅNDS- OCH FÖRSÄKRINGSFRÅGOR

Hans W Tullberg, Skadekonsult AB

## 5.1 Skadetyper

Problemställningar kan uppdelas i följande grupper.

- . Skada på egen eller hyrd mark (1)
- . Skada på mark tagen i anspråk enbart för tex ytjordanläggning (2)
- . Skada på tredje man (3)

## 5.2 Rättssubjekt i försäkring

- . Villa/radhusägare - villahemsförsäkring (1)
- . Samfällighet - samfällighetsförsäkring (2)
- . Flerfamiljshus - fastighetsförsäkring (3)
- . Företag - företagsförsäkring (4)
- . Kommun, landsting - kommunförsäkring (5)

## 5.3 Allmänt om försäkring

All försäkring bygger på förutsättningen av oförutsedd skada. Spekulative risker är normalt undantagna. Förutsättning för försäkringsskydd är att "risken" (anläggningen) sköts på ett normalt sätt, används inom ramen för rimlig beständighet etc. Skada till följd av eftersatt underhåll, rost eller korrosion i normal omfattning, är undantagen. Försäkringsskyddet garanterar således inte att en viss skada skall ersättas. Det måste av ekonomiska skäl och rättviseskäl mot försäkringskollektivet finnas gränser varutöver försäkringsskyddet upphör eller i varje fall beskärs.

All försäkring har undantag eller begränsningar. Försäkringsbolaget svarar inte direkt mot tredje man utan endast mot försäkringstagaren. Om premien ej betalts gäller ej försäkringen oberoende av om skadelidande förutsatt och räknat med att skadan var ersättningsbar under försäkringen. Andra liknande exempel kan illustrera att ansvarsfrågor inte kan lösas över försäkring utan måste lösas genom rättspraxis och sedvanlig bedömning av risk och tillhandahållen säkerhet.

I det följande ges en exposé över 1981-års försäkringspraxis och innehållet i försäkringsvillkoren. Det bör påpekas att möjligheter alltid finns att specialförsäkra viss preciserad risk genom tillägg. Exposé är baserad på nuvarande standardvillkor som gäller om inget särskilt avtalats.

#### 5.4 Villahemsförsäkring

1981-års villkor som framtagits i samråd mellan konsumentorganisationerna och försäkringsbolagen ger en omfattande risktäckning för skadetyperna 1-3.

Skada på egen mark (1) täcks under rubriken D5, Läckage,

"Oberäknad utströmning från ledningssystem för vatten, värme och avlopp."

och gäller även skada på egen tomtmark. Skada på nyare installationer, även jordvärme- och solvärmeanläggningar, täcks. Normalt finns ett självriskavdrag av 5-10% per år som anläggningen varit i bruk.

Skada på annans mark (2) i vilken installationen monterats, t ex slangar för jordvärme, är mer komplicerad. Skada har uppstått på annans mark som ej är med i försöket. Därför gäller försäkringens ansvarsmoment.

Miljöskada är normalt undantagen. Dock kan ersättning utgå om fel tillfälligt begåtts eller att fel eller plötsligt och oförutsett uppkommit på byggnad, anläggning eller anordning.

Även om tillfälligt fel uppstått och miljöundantaget ej gäller kvarstår problem. Ansvarsförsäkringen har undantag för skada på omhändertagen egendom. Undantaget är formulerat:

"Försäkringen gäller inte för skada på egendom som den försäkrade eller för hans räkning annan person hyrt, lånat eller eljest nyttjat."

Skadetyp (2) på annans mark är därför knappast täckt under ansvarsförsäkringen med mindre än att särskilt avtal träffats.

Skadetyp (3) - ren tredjemansskada - måste uppfylla rekvisiten under typ (2) att skadan beror på tillfälligt fel eller brist för att täckas av ansvarsförsäkringen.

#### 5.5 Övriga sakförsäkringar

Samfällighets-, fastighets- och företagsförsäkring är mer begränsade än villahemsförsäkringen. Läckage på egen mark kan täckas om omständigheterna är tillräckligt oförutsebara. Vid skada på tredjemansegendom och på omhändertagen egendom gäller samma undantag som för villahemsförsäkringen.

På säkra sidan blir man först om försäkringsskyddet kompletteras med särskild försäkring typ "Oljeskade-försäkring" som resideras för att omfatta oförutsedd utströmning av vätska typ glykol.



## 5.6 Produktansvarsförsäkring

Den allmänna utvecklingen inom skadeståndsrätten går mot större ansvar för tillverkare och leverantör av produkt som orsakat skada. Friskrivningsklausuler från leverantörers sida söker begränsa ansvar för skada till visst belopp eller viss åtgärd inom starkt begränsad tid, normalt ett år. Det blir alltmer tveksamt om leverantörernas friskrivningsklausuler är hållbara om skada orsakats konsumenterna (civilpersoner). Sannolikt får man räkna med att leverantörer får ett allt strängare ansvar för skada orsakad av fel i levererad produkt.

Utvecklingen går mot (om det inte redan i praktiken gäller) ett rent strikt ansvar för tillverkare/leverantör. Det strikta ansvaret inkluderar även utvecklingsfel. Denna allmänna rättsutveckling kommer med all sannolikhet att bli aktuell om produkter inom energibesparingsområdet skulle visa sig vara olämpliga eller farliga för tredje man.



## 6 MILJÖSKADEUTREDNINGEN

Göran Olsson, Justitiedepartementet

Utredningen beräknar att avge ett betänkande i början av år 1983. Utredningen tänker föreslå att miljöskyddslagens (ML) skadeståndsregler bryts ut och tillsammans med bl a skadeståndsreglerna i 3 kap jordabalken (JB) får ingå i en ny miljöskadelag.

Ansvar enligt den nya lagen kommer till stora delar att överensstämma med vad som nu gäller enligt ML. En fabriksägare skall bära ett strikt ansvar om verksamhet som han bedriver eller låter bedriva på fastigheten orsakar skada i omgivningen genom förorening av yt- eller grundvatten, ändring av grundvattennivån, luftförorening, markförorening, buller, skakning eller annan sådan störning. Gränsen mot vattenlagen skall dras så att ansvar enligt miljöskadelagen inte föreligger om förorening av yt- eller grundvatten eller ändring av grundvattennivån uppkommer genom åtgärder vartill tillstånd har meddelats enligt vattenlagen.

I motsats till vad som nu gäller enligt ML skall ansvar föreligga också om störningen är helt tillfällig. Orts- och allmänvanlighetskriterierna behålls. Däremot kommer väsentlighetskravet endast att gälla beträffande ren förmögenhetsskada.

Den nya lagen skall omfatta skada som drabbar omgivningen. På skadelidandesidan krävs ingen anknytning till en fastighet. En sådan anknytning måste emellertid föreligga på skadevållarens sida för att lagen skall bli tillämplig. I allmänhet skall en nyttjanderättshavare bära samma ansvar som en fastighetsägare. En privatperson som endast brukar fastigheten kommer dock troligen inte att behöva bära ett strikt ansvar. Vidare kommer troligen en entreprenör som utför arbetet på fastigheten att som huvudregel få bära ett culpaansvar. Entreprenören kommer dock att få bära ett strikt ansvar när arbetet är av särskilt farligt slag samt åtminstone i viss utsträckning när han utför arbete för en privatperson.

Skador till följd av läckande ytjordvärmeanläggningar skulle falla under miljöskadelagen. Så torde också bli fallet vad gäller skada orsakad av små anläggningar (för t ex en villa) för att ta värme från yt- eller grundvatten. När det gäller större anläggningar för att ta värme från grundvattnet blir troligen vattenlagen tillämplig i fråga om skador till följd av att vattnet tas upp och miljöskadelagen i fråga om skador som orsakas när vattnet släpps tillbaka.

Utredningen överväger att föreslå att kravet på bevisning om orsakssammanhanget mellan skadegörande handling och skada skall lindras (jfr NJA 1981 sid 621).

Som nämnts föreslås att skadeståndsreglerna i 3 kap JB flyttas över till miljöskyddslagen, varigenom vissa processuella fördelar uppnås.

Slutligen skall nämnas att utredningen överväger att föreslå en förlängning av preskriptionstiden för skador till följd av kemisk eller kemisk-fysikalisk inverkan.

Lennart af Klintberg, kommittéordförande

För att bli klargöra att miljöskyddslagen (1969:387); ML) är tillämplig på företag som går ut på att använda mark eller grundvatten för utvinning eller lagring av värme avser miljöskyddsutredningen att föreslå en ändring i 1 § ML. Ändringen, som görs i första stycket p. 2, innebär att användning av mark, byggnad eller anläggning som kan medföra förorening av mark eller grundvatten jämföras med sådan användning av mark etc som kan medföra ytvattenförorening. -I praktiken torde ändringen knappast utgöra någon nyhet; jfr bilaga B till miljöskyddsförordningen (1981:574; MF) p. 1.19 och 1.20.

F n gäller enligt 1 § första stycket p 2 ML att sådan vattenförorening användning av mark, byggnad eller anläggning som utgör byggande i vatten är undantagen från ML:s tillämpning. I anslutning till regeringens proposition 1981/82:130 med förslag till ny vattenlag m m har föreslagits att undantaget skall utvidgas till att gälla "vattenföretag enligt vattenlagen (1982:000)"

För att klarare markera gränsdragningen mellan nya VL och ML föreslås vidare att undantaget för vattenföretag i 1 § ML skall avse även vissa utsläpp av avloppsvatten och fasta ämnen m m i ett vattenområde (1 § första stycket p. 1). Syftet med undantaget torde främst vara att undvika att ett företag måste prövas både enligt ML och enligt vattenlagen.

Undantagsbestämmelserna innebär emellertid i fråga om bli företag för utvinning av värme ur mark och vatten att en del sådana företag skall prövas enligt vattenlagen och en del enligt ML, vilket knappast är ändamålsenligt. Bestämmelserna innebär också att åtskilliga företag som orsakar förorening av yt- eller grundvatten undantas från tillsyn enligt ML.

En i praktiken lämpligare gränsdragning mellan ML och nya vattenlagen torde kunna erhållas, om det föreslagna undantaget för vattenföretag i 1 § ML får utgå och ersättas med föreskrifter som enbart tar sikte på att åstadkomma en lämplig förprövningsordning.

Detta kan ske t ex genom att i 2 och 16 §§ MF från tillstånds- och anmälningsskyldighet undanta företag som är tillståndspliktig enligt vattenlagen.

Alternativt kan i 4 kap 1 § nya vattenlagen göres undantag för företag som är tillstånds- eller anmälningsskyldiga enligt ML, samtidigt som man i MF inför tillstånds- eller anmälningsplikt i den omfattning som anses erforderlig.



## 8 FÖRSLAG TILL NY VATTENLAG

Rolf Strömberg, Justitiedepartementet

### 8.1 NVL:s tillämplighet

Lagen är tillämplig på såväl bortledandet av yt- och grundvatten för värmeutvinning som anläggningar härför (1 kap 3 § första stycket pkt 1 och 2, jfr också motivuttalande i propositionen 1981/82:130 sid 396x).

Tillbakaledande eller utsläpp på annat håll av det använda vattnet omfattas inte av lagen.

### 8.2 Rådigheten över vattnet

Nuvarande principer att ägaren av den fastighet där vattnet finns råder över vattnet behålls i NVL (2 kap 2 §). För att få utnyttja yt- eller grundvattnet inom en fastighet för värmeutvinning måste man ha rådigheten (2 kap 1 §), antingen såsom ägare av fastigheten eller på grund av upplåtelse av fastighetsägaren eller genom förvärv tvångsvis t ex genom expropriation.

### 8.3 Tillståndsplikt

Skyldigheten att söka tillstånd skärps i NVL (4 kap 1 och 2 §§). Endast om det är uppenbart att varken allmänna eller enskilda intressen skadas genom vattenföretaget behövs inte något tillstånd. I fråga om grundvattentäkter slopas det nuvarande kravet på obligatoriskt tillstånd i fråga om täkter överstigande 300 m<sup>3</sup>/dygn. Även uttag för en enskild fastighets behov omfattas av tillståndspliktsregeln.





## 9 PBL-FÖRSLAGET

Stefan Molander, Bostadsdepartementet

## 9.1 Några utdrag ur senast gällande förslag till lagtext i PBL

## 2 kap 1 § (s k portalparagrafen)

Beslut enligt denna lag skall främja en lämplig samhällsutveckling. I denna ingår en långsiktig hushållning med landets samlade naturresurser, en god energihushållning och en allsidig bebyggelseutveckling.

Bakgrund:

- . Lagen (1977:439) om kommunal energiplanering
- . Prop (1980/81:90) om riktlinjer för energipolitiken.

## 2 kap 12 § 5

Bebyggelsemiljön skall utformas så att den ger förutsättningar för en god hushållning med energi och vatten och för goda hygieniska förhållanden.

- . Allmän riktlinje som anger lagstiftarens önskemål om miljöutformningen.
- . Kommunerna utformar själva sin miljö med ledning av lagens riktlinje och under medborgar- och sakägarinflytandet.
- . Energi- och vattenhushållning hör ihop. Inga ytterligare normer från planverket.

## 5 kap 8 §

Byggnader skall anordnas så att de möjliggör god energihushållning och så att de kan användas för uppvärmning med skilda energislag som är lämpliga från allmän energisynpunkt.

- . T ex byggnadens väderstrecksorientering, lokalisering med hänsyn till vindförhållanden m m.
- . Föreskrifter och allmänna råd från planverket.

## 5 kap 15 §

Tomtplatser som tas i anspråk för bebyggelse skall anordnas på ett sätt som är lämpligt med hänsyn till stads- och landskapsbilden och till natur- och kulturvärden. De skall därutöver anordnas så att de inte medför större oöagenheter för omgivningen och så att trafiksäkerhetens krav beaktas.

- . T ex kan vegetation tas bort som skymmer en solfångare.

## 9 kap 8 §

I en detaljplan kan ges bestämmelser i följande avseenden:

5.

Vad krävs för att tillgodose energihushållningens intressen och för att motverka att geotekniska och hydrologiska olägenheter för omgivningen uppkommer.

- . Ny regleringsmöjlighet - bindande planbestämmelser om tekniska installationer i byggnader, t ex värmesystem etc.

13 kap 1 §

Bygglov krävs, om inte något annat följer av 3, 4 eller 5 §, när man vill utföra följande åtgärder som avser byggnader:

5.

Inrätta eller väsentligt ändra ledningar och kanaler för vattenförsörjning, avlopp, uppvärmning och ventilation samt därmed förbundna anordningar i en byggnad och inom en tomtplats.

- . Beställning av riksdagen (LU 1981/82:7)
- . Utjordvärmeanläggningar inom tomtplats blir bygglovspliktiga - nyhet!
- . Prövning kan avse olycksrisker, nedfrysning av marken, störningar för grannar, läget av anordningen så att framtida ledningsdragningar underlättas.

## 10 RÄTTEN TILL ENERGI

Gabriel Michanek, Juridiska institutionen,  
Uppsala Universitet

## 10.1 Inledning

En uttrycklig reglering av frågor om rätten till energi finns i viss utsträckning när det gäller energislag som redan är introducerade i landet.

Ett exempel är minerallagen som ger koncessionsinnehavare rätt att utnyttja även andras fastigheter för undersökning och bearbetning av bl a kol, olja och uran.

För nyare energislag, bl a solenergi, vindenergi och utvinning av yt- eller djupjordvärme finns inte dessa frågor reglerade. Ett undantag gäller torvutvinning som också är reglerad i minerallagen.

## 10.2 Rätten till energi

Frågor om rätten till energi är också i stort sett okommenterade i den juridiska litteraturen när det gäller nya energislag.

Det som nedan framförs blir i hög grad preliminära antaganden om gällande rätt.

Vem som i en viss situation har rätt till en energiresurs kan få betydelse i flera avseenden. Här tas upp två grundläggande frågeställningar nämligen:

- . Hur får en markägare förfoga över sin fasta egendom?
- . Hur ska man rättsligt bedöma situationer där två eller flera markägare konkurrerar om samma energiresurs?

## 10.2.1 Markägarens rätt

En markägares förfogandemöjligheter avgörs i första hand av vad som rättsligt är fast egendom. Därutöver begränsas förfogande av olika lagstiftningar om markanvändning (planlagstiftning, miljöskyddslagstiftning etc).

1:1 jordabalken definierar fast egendom som "jord". I begreppet ingår inte bara vad som finns på fasta marken utan även det vatten som finns på markytan. Vidare omfattar begreppet ett visst utrymme ovanför och under markytan. Gränserna är inte bestämda här, men utvinning av vind och geotermisk energi (djupjordvärme) är möjlig för markägaren.

Även rätten att utvinna värme från markens ytlager, liksom från havs- och sjösediment tillkommer markägaren.

Fastighetens gränser i sidled blir också av betydelse för vad markägaren får göra. Gränserna i vattenområden kan ibland vara svåra att fastställa. Regler i fastighetsbildningslagen och i 1 kap 3-6 §§ jordabalken kan då bli ett hjälpmedel.

#### 10.2.2 Konkurrens om energiresurser

Därmed kommer man över på den andra frågan, nämligen hur man ska bedöma frågor om konkurrens mellan flera fastigheter om samma energiresurs.

Ett exempel är att uvinning av ytjordvärme på en fastighet omöjliggör eller försämrar möjligheterna att utvinna ytjordvärme på en intilliggande fastighet. Liknande situationer kan uppkomma vid utvinning av värme från sediment i gemensamt vattenområde eller vid utvinning av vindenergi.

Jag bortser fortsättningsvis från möjligheterna att genom avtal och servitut lösa konkurrenssituationerna.

Här finns tre tänkbara möjligheter:

- . Miljöskyddslagen kan vara tillämplig.
- . Regeln i 3:1 jordabalken kan gälla.
- . Situationen kan vara oregerad i lag.

Miljöskyddslagen är bl a tillämplig på s k omgivningsstörningar som inte är tillfälliga. Lagtexten nämner som exempel luftförorening, buller, skakningar och ljus. Därefter följer uttrycket "eller annat sådant". Detta uttryck ska tolkas vitt. Förmodligen gäller dock inte regeln i de här nämnda konkurrenssituationerna eftersom det inte är några "miljöstörningar" i egentlig mening.

3:1 jordabalken lyder: "Var och en skall vid utnyttjande av sin eller annans fasta egendom taga skälig hänsyn till omgivningen". Två omständigheter gör att regeln bör kunna tillämpas på de här aktuella grannerättsliga situationerna:

- . Regeln ska enligt förarbetena vara en uppsamlingsparagraf för de grannerättsliga situationer som inte reglerats i annan lagstiftning.
- . Konkurrenssituationerna ryms under ordalagen i lagtexten.

Om påståendet att 3:1 jordabalken är tillämplig är det otillåtet att t ex utvinna ytjordvärme på ett sätt som markant minskar möjligheten för grannen att utnyttja samma energiresurs. Hur mycket hänsyn som ska tas vid utvinningen ger inte lagtexten eller förarbeten något besked om.

Om varken miljöskyddslagen eller 3:1 jordabalken är tillämpliga saknas en direkt reglering i lag. Rätts-

läget är då mycket osäkert. Man kan tänka sig en analogi med vattenrätten. Rättsområdet är närliggande, framförallt när det gäller utnyttjande av flödande energiresurser. Inom vattenrätten finns vissa hänsynsregler som bl a gäller vid uttag av vatten.



## 11           TEKNISKA OCH JURIDISKA PROBLEM VID PROJEKTERING

Johan Landberg, VIAK AB

### 11.1       Inledning

Nedan beskrivs några tekniska och juridiska problem som kan uppträda i samband med projektering av grundvattenvärmeanläggningar.

En alltmer vanligt förekommande typ av värmepumpanläggningar i storleksintervallet 100-1 000 kW är sådana där värmekällan utgörs av grundvatten.

Vid grundvattenvärmeanläggningar kan man normalt särskilja två huvudsystem med avseende på hanteringen av värmekällan:

- . Grundvattenuttag utan återföring av nedkylt vatten.
- . Grundvattenuttag med återföring av nedkylt vatten.

### 11.2       Anläggningar utan återföring

Vid denna typ av anläggning leds det nedkylda grundvattnet ut i något närbeläget ytvattendrag, antingen direkt eller via det kommunala dagvattennätet.

Beroende dels på att dagvattennätet ej dimensionerats för denna typ av utsläpp, dels på att kostnaderna för separata ledningar redan för relativt begränsade sträckningar blir höga, kan denna typ av anläggning endast förväntas bli vanlig på fastigheter i närheten av, eller gränsande till ytvattendrag.

I enstaka fall förekommer dock i dag, små anläggningar, av typ enskilda hushåll, från vilka det nedkylda vattnet släpps ut på dagvattennätet.

De juridiska problemen vid ovanstående typ av anläggningar är främst knutna till grundvattenuttaget samt skador orsakade av detta. Anläggningen kan således ur grundvattenhydraulisk synpunkt jämföras med en vattentäkt för bevattnings- eller vattenförsörjningsändamål.

### 11.3       Anläggningar med återföring

Inom denna grupp av anläggningar, vilken förvisso kan förväntas bli den i framtiden dominerande typen, kan man särskilja två principiellt skilda lösningar.

- . Med återföring till samma grundvattenmagasin, som varifrån uttaget gjorts.

- . Med återföring till ett annat grundvattenmagasin än det som uttaget gjorts ifrån.

I de fall då det nedkylda grundvattnet återförs till samma grundvattenmagasin, som det tagits ut från, påverkas ej den totala grundvattentillgångens storlek inom magasinet och den hydrauliska påverkan blir endast av lokal natur.

I ett fall då återföringen sker till ett magasin utan kontakt med det förstnämnda, erhålls samma problem som i fallet utan återföring.

I praktiken förekommer dock en rad varianter med läckage mellan olika magasin vilket komplicerar situationen.

I anslutning till återföringspunkten erhålls en nedkylning som till en början sprider sig radiellt ut från denna. Den termiska fronten rör sig med grundvattenflödet fast med en betydligt långsammare transporthastighet. Detta innebär att tiden för upptäckt av påverkan normalt sträcker sig över flera år.

I återföringspunkten kan förutom den "termiska föroreningen" även en fysikalisk-kemisk förorening uppträda. Denna kan orsakas dels av en yttre förorening, som t ex ett utläckage av olja från värmepumpens förångare/kompressor, dels bero på en inblandning av ett grundvatten med avvikande beskaffenhet jämfört med beskaffenheten hos det ursprungliga grundvattnet i återföringspunkten.

Sammanfattningsvis kan konstateras att den juridiska situationen blir betydligt mer komplicerad i fallen med återföring av grundvatten. Förutom de rent grundvattenhydrauliska problemen tillkommer här miljöpåverkan i form av en nedkylning av grundvattenmagasinet samt risken för en kemisk förorening av grundvattenmagasinet.



## 12 TILLÅTLIGHETSPRÖVNING AV AKVIFERLAGER

Birger Jansson, VBB

### 12.1 Inledning

Syftet är att beskriva det föreliggande projektet till akviferlager för värme i Ångaryds industriområde, Tranås tätort, med hänsyn till gällande rätt och risken för rättsliga och miljömässiga konflikter. Ett förslag till ärendegång för tillåtlighetsprövningen redovisas.

### 12.2 Teknisk lösning

Den grundläggande principen för den tekniska lösningen i projektet är att överföra värme från ytvatten som uppvärms under sommarhalvåret dels direkt till tätortens fjärrvärmenät under sommaren dels indirekt via lagring i grundvattenmagasin (akvifer) till fjärrvärmenätet under vintern.

Överföring av värme från ytvatten till lagret sker genom värmeväxling mot grundvatten som uppfodrats och återinfiltreras i akviferen. Via värmepump förädlas värme från ytvatten respektive grundvatten till fjärrvärmenätstemperatur.

Tre skilda kretsar av vatten för värmeöverföring kan urskiljas.

- . ytvattenkretsen
- . grundvattenkretsen
- . fjärrvärmeledningen

I bifogade driftsschema visas olika kombinationer av ytvattenvärme och grundvatten-/akviferlagervärme för inmatning till fjärrvärmenätet, figur 12.1.

#### 12.2.1 Ytvattenkretsen

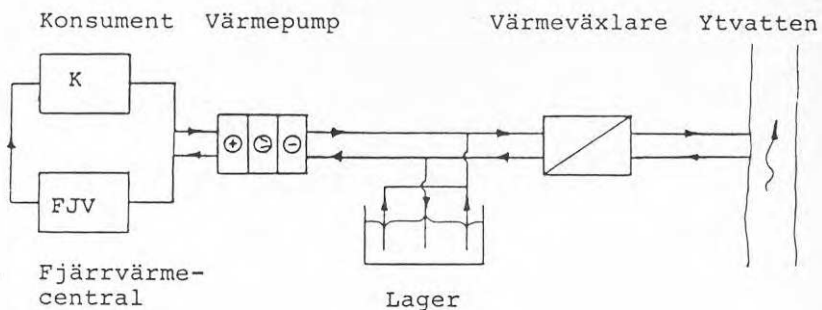
Ett uttag av ytvatten från Svartån som maximalt uppgår till 210 l/s eller maximalt 1/3 - 1/4 av vattenföringen i ån, leds till värmeväxlarcentral belägen 450 m VNV från uttagspunkten och ca 10 m högre. Temperatursänkningen i ytvattnet som passerar värmeväxlaren varierar med uttagstemperaturen och uppgår maximalt till 7,5°C. Temperaturen i ytvattenkretsen understiger aldrig +2°C. Det kylda vattnet återföres till ån.

#### 12.2.2 Grundvattenkretsen

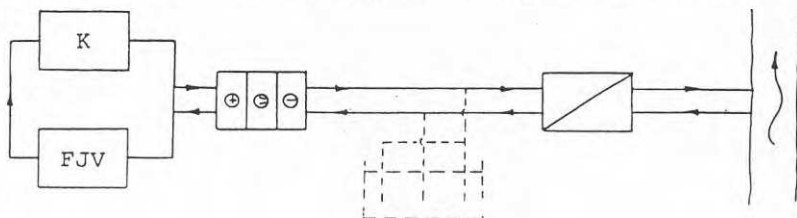
Från åtta brunnar belägna i grundvattenakviferens periferi, pumpas "kallt" grundvatten genom värmeväx-

SOMMAR

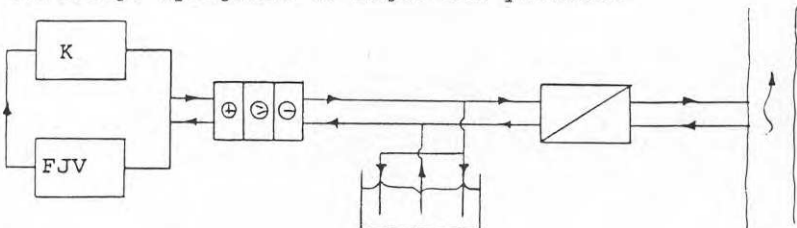
Uppladdning av lagret, ytvattenvärme till värmepumpen

VÅR OCH HÖST

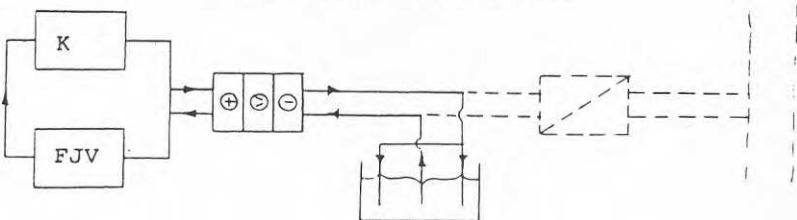
Ytvattenvärme till värmepumpen, lagret står orört



Samtidigt nyttjande av lager och ytvatten

VINTER

Utnyttjande av lagret till värmepumpen



Figur 12.1 Driftschema

lare i värmeväxlarcentralen. Vattnet uppvärms och återförs till akviferen genom infiltration i tre centralt placerade brunnar.

I akviferen utbildas ett lager av uppvärmt vatten som växer från centrum mot periferin. Den maximala lagervolymen är 1.6 Mm<sup>3</sup>. Akviferen är en sand- och grusformation med mer än 10 m mäktighet belägen mellan avskärande berggryggar och täckt av silt- och torvlager med 5-10 m mäktighet. Temperaturen i lagret bestäms av ytvattentemperaturen i Svartån men överstiger aldrig i någon del +20°C. Viss utjämnning sker under lagerperioden. En normal max temperatur är +16°C.

Vid uttag av värme ur lagret vänder strömmen i grundvattenkretsen. Varmt vatten pumpas från de tre centrala brunnarna och kyls i värmepumpar i en värmepumpcentral belägen invid värmeväxlarcentralen. Lägst utgående temperatur i grundvattenkretsen efter avkylning är +2°C. Det kylda vattnet återförs till lagret genom infiltration i de åtta perifera brunnarna.

Det maximala grundvattenflödet mellan lager och värmepump är 90 l/s.

Direkt uttag av värme till fjärrvärmenätet under sommaren sker också på grundvattenkretsen genom att vatten som uppvärms i värmeväxlare förs utan föregående lagring till värmepump, avkyls där och sedan återförs till värmeväxlaren.

### 12.3 Rättsliga problem

Tranås energiverk förutsättes vara sökande vid den erforderliga tillståndsprövningen. En viktig målsättning för prövningen är att anläggningen skall komma till stånd så snart som möjligt men också att alla risker för konflikter under anläggning och drift beaktats och omfattats av tillståndsprövningen.

#### 12.3.1 Rätt till uttag av ytvatten

Gällande lag förutsätter att det ifrågasatta uttaget av ytvatten ur Svartån prövas av vattendomstol.

#### 12.3.2 Rätt till utsläpp av kylt vatten

Utsläpp av kylt vatten som är jämförbart med utsläpp av spillvärme, dvs vatten med temperatur som avsevärt avviker från recipientens, grundar skyldighet till prövning enligt vattenlagen och/eller miljöskyddslagstiftningen.

En förhållandevis stor andel av recipientens vattenföring kan under vissa omständigheter bli nerkyld till 7,5°C. Utsläppets utformning bör förhindra skade-

verkningar i recipienten.

### 12.3.3 Rätt till uttag av grundvatten

Gällande lag förutsätter att det ifrågasatta uttaget av grundvatten ur det planerade akviferlagret prövas av vattendomstol. Eftersom inget känt uttag av grundvatten sker inom området kan antas att någon rättslig prövad rätt till grundvattenuttag ej gäller.

Någon lagstadgad rätt till värme i mark och undermark finns inte. Det är rimligt att tänka sig att rätten till värme följer rätten till grundvattenuttag. Särskilt som grundvattnet endast är bärare av värme som tillförs från annan källa.

Huvuddelen av marken är i privat ägo och utan rättslig prövning i vattendomstol kan Tranås energiverk ej få rätt att genomföra det föreslagna uttaget.

### 12.3.4 Rätt att infiltrera uppvärmt respektive nedkyllt grundvatten i befintlig akvifer

Rätten till infiltration av vatten i djupare liggande marklager bör ses som en frågeställning för både vattendomstol och koncessionsnämnd, dvs påverkar bedömningen av rätten till uttag men rymmer också miljö- och vårdproblem till följd av temperaturväxlingar och risk för ökad urlakning av mineraler ur marken.

Även om det rättsliga problemet är nytt bör möjligheter finnas för respektive domstol och nämnd att fatta beslut om rätten och eventuella villkor.

### 12.3.5 Skydd av värmelager i grundvattenakvifer

Om Tranås energiverk erhåller rätten att utnyttja den skisserade anläggningen för värmelagring följer inte automatiskt en ensamrätt att nyttja den.

För att säkra en sådan ensamrätt bör avtal träffas med berörda markägare innebärande förbud mot individuellt grundvatten- eller värmeuttag. Långsiktig säkring av ensamrätten kan ske genom fastställelse av stadsplan över området med sådan bestämmelse.

### 12.3.6 Dispositionsrätt till mark och undermark

Äganderätten går från markytan mot jordens medelpunkt. Ägarnas dispositionsrätt avtar snabbt med djupet från ytan.

Innebörden härav är bl a att endast om ägaren kan påvisa egen möjlighet att bygga och använda en ifrågasatt resurs är han berättigad till ersättning för avståendet till en gemensam anläggning.

Mark för brunnar, byggnader, pumpar etc bör förvärvas och göras till allmän byggnadsmark eller specialområde. Stadsplan bör upprättas för området som anger akviferlagrets läge och erforderliga skyddszoner.

#### 12.3.7 Konflikt med rikets hushållning med mark och vatten

Byggnadslagens § 136a har tillkommit för att möjliggöra regeringens prövning av industriella verksamheter med påverkan på miljön och eljest företag som påverkar landets hushållning med mark och vatten.

Det är högst sannolikt att sådan prövning icke kommer att ske från regeringen.

En 136a-förfrågan bör dock inges till bostadsdepartementet för att säkra att prövningsanspråk från regeringen ej föreligger.

#### 12.4 Förslag till åtgärder för tillåtlighetsprövning

I bifogade tablå redovisas de aktiviteter som förutsättes ingå i den tillåtlighetsprövning som gäller värmeuttag ur Svartån och värmelager i akvifer i Ångaryd i Tranås tätort, figur 12.2.

##### 12.4.1 Kommunen

Kommunen skall godkänna principen för den tekniska lösningen och tillstyrka prövning av tillåtligheten i vattendomstol och i koncessionsnämnd.

Kommunen bör genom sitt fastighetskontor biträda i förvärvs- och ersättningsfrågor. Byggnadsnämnden bör medverka till utarbetande av reviderad stadsplan för av anläggningen berört område.

##### 12.4.2 Länsstyrelsen

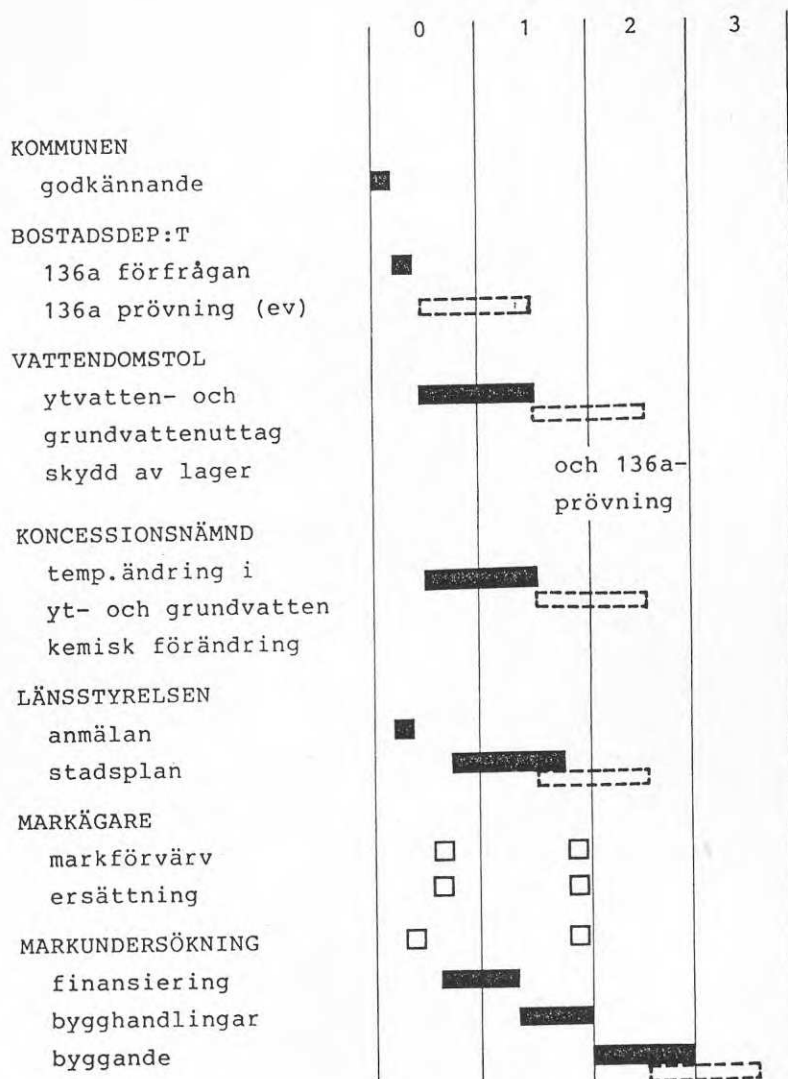
Skyldighet föreligger att anmäla det planerade värmeutvinnings- och lagerföretaget till länsstyrelsen. Länsstyrelsens möjligheter att sakbehandla tillstånd för företaget är dock begränsade.

Länsstyrelsens roll i tillåtlighetsprövningen är ej definierad då projektet kräver prövning av vattendomstol och/eller koncessionsnämnd.

Informationen till länsstyrelsen är viktig och bildar grund för fastställelseprövningen av ändrad stadsplan som föranleds av projektet.

##### 12.4.3 Bostadsdepartementet

Förfrågan bör ställas till regeringen om prövning



Figur 12.2 Skiss till tidplan

skall ske enligt BL § 136a. Svar på frågan har prejudicerande karaktär och bör därför inhämtas även om kriterierna för sådan prövning till synes ej är uppfyllda.

Om departementet i samband med förfrågan kan göra klarläggande om vilken instans - vattendomstol eller koncessionsnämnd - som kan anses ha förutsättningar att ensam avgöra tillåtligheten, vore en förenklad handläggning möjlig.

#### 12.4.4 Vattendomstol

Ansökan om rätten att göra uttag ur ytvatten och i grundvatten bör riktas till vattendomstolen. Sådan prövning måste ses som helt konventionell. Motivet att överföra värme är dock nytt. Återföring av respektive avkylt och uppvärmt vatten till recipient och grundvattenakvifer är också speciellt.

Med återföring följer miljömässiga förändringar som enligt nu gällande principer bör hanteras av koncessionsnämnden, dvs handläggning enligt miljöskyddslagstiftningen.

Det förefaller rimligt att med nu gällande ansvarsförhållanden vattendomstolen gör bedömningar av konstitutivt slag och prövning av slopad rätt för enskild markägare eller annan intressent att göra uttag av vatten eller värme ur planerat akviferlager.

Anläggningstekniska villkor för byggande och drift bör även ingå.

#### 12.4.5 Koncessionsnämnden

Ansökan till koncessionsnämnden bör gälla prövning av de kvalitetsmässiga kraven på företaget med hänsyn framförallt till omgivningspåverkan.

Typiska problemkomplex som nämnden bör pröva tillåtligheten av är

- utsläpp av kylt vatten i ytvattenrecipienten Svartån
- temperaturväxlingar i akviferlagret och deras konsekvenser för omgivningen
- infiltration av kylt respektive uppvärmt vatten i akviferen
- kemisk mineralutlösning i grundvattnet och dess konsekvenser.

Säkerhetsvillkor för förhindrande av läckage och annan icke önskvärd spridning av värme eller förorening bör också prövas.



#### 12.4.6 Tillsynsmyndighet

Den kontroll av anläggningar som är förbunden med tillståndsgivningen kan utföras av hälsovårdsnämnden när fråga gäller miljöpåverkan på omgivningen. I den mån anläggningsdelar bedöms kräva byggnadslov är byggnadsnämnden tillsynsmyndighet för sådana delar.

#### 12.5 Sammanfattning

Det saknas lagstiftning som reglerar rätt till värme i mark, vatten och ev även luft. För att pröva juridisk reglering av värme krävs en inträngande kunskap om energi och värme. Kunskapsuppbyggnaden pågår. Angelägna kvalificerat analyserade projekt måste genomföras utan att full kunskap finns och juridisk reglering utvecklats. Existerande lagstiftning bör därför följas så långt andemeningen i den kan följas. Vattendomstol och koncessionsnämnd har så stor rutin och allmänkunskap att handläggning och beslut i ärenden rörande värmeuttag och värmelager i mark och vatten kan fattas med tillfredsställande omsorg.

I nuläget är mera angeläget att finna lämpliga och korta handläggningsrutiner än att stifta nya lagregler.



13 SJÖVÄRME FÖR 140 SMÅHUS I TORSÅNG  
Jonas Hallenberg, ÅF-Energikonsult

13.1 Projektpresentation

I Torsång utanför Borlänge ligger ett bostadsområde om 140 enfamiljsvillor. Samtliga villor är anslutna till ett av AB Borlänge Industriverk ägt fjärrvärmenät, bestående av primärkulvertsystem för 120/70°C, undercentraler i varje villa, i vilka hetvattnet värmväxlas till radiatorvatten 80/60°C och tappvarmvatten. Ursprunglig central produktionsanläggning är oljeeldad. Värmeeffektbehovet är ca 1,6 MW samt årsenergibehovet ca 3,2 GWh.

För att studera ekonomi och teknik har under 1980 detaljprojekterats och under första halvåret 1981 anlagts ett värmepumpsystem om 750 kW värmeeffekt med sjövattnet som energikälla. Sjövattnet direktpumpas i tryckledning från en näraliggande sjö till en invid befintlig panncentral uppförd värmepumpbyggnad. Flödet är 60 l/s eller 5000 m<sup>3</sup>/dygn. Efter sjövattnets energiavgivning i värmepumpens förångare släpps vattnet tillbaka i självfallsledning till en med sjön förbunden tjärn.

Full värmepumpeffekt, 750 kW, kan levereras ned till sjövattentemperaturen +2,5°C. Vid sjövattentemperaturer mellan +2,5°C och +0,6°C nedregleras levererad värmepumpeffekt.

Total investeringskostnad för värmepumpsystemet dvs, in- och utloppsledning, pumpstation, värmepumpbyggnad, värmepumpanläggning, elutrustning, detaljprojektering och byggadministration uppgår till ca 2 495 kkr. För investeringskostnader har BFR anslagit 2.45 Mkr i form av s k experimentbyggnadslån. BFR har även lämnat bidrag för den mätning och utvärdering av anläggningen som påbörjats 1981-07-01 och pågår i två år.

13.2 Tillståndsfrågor

Inledningsvis gjordes en anmälan till länsstyrelsen. Samtidigt fördes en diskussion med länsstyrelsen om miljöpåverkan.

Trots att uttaget är 5000 m<sup>3</sup>/dygn gjordes ingen provning i vattendomstolen, eftersom det inom projektet bedömdes att det var en mycket liten del av det vattnet som passerade intagspunkten som utnyttjades.

Någon provning av återföring av vattnet nedströms uttagspunkten gjordes inte.

Slutligen ordnades rätt att nedlägga och bibehålla ledningarna.



## BILAGA 1. Praktiska problem - Hedemorabrevet

### 1 INLEDNING

Under seminariet redovisades ett brev från Hedemora kommun ställt till Statens Naturvårdsverk 1982-09-20. Brevet berörde praktiska problem som aktualiseras vid enskilda fastighetsägares nyttjande av grundvatten för värmeutvinning.

Bakgrunden till kommunens brev var att kommunen på senare tid erhållit ett ökat antal framställningar från enskilda fastighetsägare inom detaljplanelagda områden med frågor som sammanhänger med uttag av värme ur grundvatten.

Nedan redovisas de frågor som togs upp samt en kort sammanfattning av den förda diskussionen till varje fråga.

### 2 FRÅGOR

#### 2.1 Fråga 1

En småhusägare inom ett äldre bostadskvarter om ca 10 småhustomter installerar värmepump i sin fastighet och tar erforderlig värme ur en grundvattenbrunn, som han låter utföra på fastigheten och med ett vattenuttag på 50-60 m<sup>3</sup> per dygn. Tydligt kan man göra detta utan någon prövning från samhällets sida. Men antag att samtliga 10 fastighetsägare inom kvarteret vill använda samma system. Kan detta fortfarande ske utan tillstånd eller prövning trots att vattenförbrukningen för de 10 fastigheterna uppgår till 5-600 m<sup>3</sup> per dygn? Antag att vattnet tages från samma grundvattentäkt som kommunen tar sitt konsumtionsvatten och uttaget är så stort att det leder till vattenbrist för kommunen. Vem gör avvägningen om en grundvattenförekomst skall få utnyttjas till konsumtionsvatten eller för uppvärmningsändamål?

##### 2.1.1 Förd diskussion

Även den första fastighetsägaren måste pröva grundvattenuttaget vid vattendomstolen om det är sannolikt att det inverkar på annan enligt nuvarande vattenlag. I den nya vattenlagen är detta skärpt. Om det inte är uppenbart att uttaget inte kommer att göra skada krävs vattendom.

Här är det förutsatt att det kan inverka på annan och då ska både den första och alla därefter kommande ha vattendom. Det här är inte husbehovsvattentäkt. Husbehovsvattentäkt avser nämligen inte uttag för energiutvinning.

Kommunen kan uppmana fastighetsägarna att söka vat-

tendom. Kommunen har dock ingen skyldighet att tillse att fastighetsägarna söker vattendom utan bör endast upplysa om de lagar som gäller.

Fastighetsägarna bör lämpligen gå samman och söka vattendom gemensamt.

En praktisk regel är att om man befinner sig inom tätbebyggt område och skall göra en grundvattentäkt bör man inte räkna med att kunna göra det utan att söka vattendom.

## 2.2 Fråga 2

Vid utnyttjande av grundvattenvärme kan antingen det använda och temperatursänkta grundvattnet återinfiltreras i marken eller avledas. Metoden med avledning är tydligen det som i första hand kommer ifråga, eftersom den oftast blir billigare för användaren. Är kommunen skyldig att ta emot returvatten från värmepumpar i sitt avloppsnät? Är det någon skillnad om nätet är kombinerat eller separat? I båda fallen är näten ej dimensionerade för dessa tillskott av vatten. Om svaret är ja, vilken avgift kan kommunen i så fall ta ut. Om fastighetsägaren önskar avleda returvattnet till ett allmänt vattendrag, kan detta ske utan tillstånd? Om tillstånd erfordras, vem skall lämna det? Kan utsläpp av returvatten nekas?

Kan fastighetsägare åläggas att återinfiltrera grundvatten? I så fall av vem?

### 2.2.1 Fördiskussion

Kommunen torde inte vara skyldig att ta emot returvatten från värmepumpsystem om inte annat framgår av taxebestämmelserna. Huvudmannen avgör om det är lämpligt och ryms inom huvudmannens tillstånd till utsläpp enligt miljöskyddslagen.

Vattnet från värmepumpen är vare sig dag- eller spillvatten utan kan närmast jämföras med ett industriavlopp eller något liknande varför huvudmannen måste lämna tillstånd. Fastighetsägaren får därför träffa ett speciellt avtal med huvudmannen, vanligtvis kommunen.

Om kommunen inte tar emot vattnet måste det återinfiltreras om fastighetsägaren inte lagrar det på fastigheten. Då kan det övervägas om det är miljöfarlig verksamhet eller ett företag enligt vattenlagen som eventuellt kan föranleda olägenheter.

Är det en infiltration i syfte att öka vattentillgången i grundvattentäkten då är det en underkastad vattenlagen. Är det istället bara en åtgärd i syfte att bli av med vattnet blir det en hantering enligt miljöskyddslagen.

Om kommunen, huvudmannen för va-anläggningen, vägrar att ta emot vattnet blir fastighetsägaren indirekt ålagd att återinfiltrera vattnet.

Fastighetsägaren kan också släppa ut vattnet i ett allmänt vattendrag. Det föreligger f n inte någon skyldighet att söka tillstånd men fastighetsägaren har alltid rätt att söka tillstånd enligt miljöskyddslagen och är alltid underkastad den tillsyn som finns enligt miljöskyddslagen.

Slutligen konstaterades att det kan komma en beslutsfattare till, nämligen länsstyrelsen i egenskap av tillsynsmyndighet, och säga att även om det är försumbara effekter av att släppa ut vattnet direkt så är det ännu bättre att släppa ut det i ett allmänt vattendrag.

### 2.3 Fråga 3

Om fastighetsägaren utför en grundvattentäkt för uppvärmningsändamål och finner att vattenkvaliteten är så god att han kan använda vattnet som konsumtionsvatten, kan han då göra detta trots att fastigheten är ansluten till kommunens allmänna vattenförsörjning? Vad händer om flertalet fastigheter inom ett område skulle vilja förfara på detta sätt? Hur beräknas brukningsavgiften för fastighetens användning av det allmänna avlopps nätet i sådant fall?

#### 2.3.1 Förd diskussion

Enligt va-lagen har kommunen rätt att ta ut anläggningsavgift utav de som är belägna inom verksamhetsområdet.

Det står brukaren fritt att bruka vattnet som man har tillgång till. Det finns inget tvång att använda det kommunala vattnet. Beroende på hur va-taxan är utformad kan kommunen gå miste om intäkter.

Om brukningsavgiften är knuten till vattenförbrukning så erhålls en billig avloppsanslutning. Det är dock inte alltid som en sådan koppling finns. En ökad användning av grundvattentäkter för uppvärmningsändamål samt för uttag av konsumtionsvatten kan sålunda aktualisera en ändring av va-taxans konstruktion.

### 2.4 Fråga 4

Grundvattenförekomsten inom ett område är ej tillräcklig för alla fastigheters uppvärmningsbehov. Vem avgör då vilka som skall få utnyttja grundvattnet? Eller blir det de fastigheter som kommer först?

#### 2.4.1 Förd diskussion

Det blir en vattendomstolsprövning i vanlig ordning

där man får välja mellan olika och jämkla mellan de berörda. Där bör man nog göra som vid bevattningsanläggningar och se till att de grannar som man vet kan komma ifråga får komma in och därigenom få en gemensam prövning.

Det blir en tillämpning av bestämmelsen i 2:38 och det finns motsvarande bestämmelser i nya vattenlagen.

Det påpekades dock att en förutsättning för att kunna jämkla att det föreligger samtidiga ansökningar för prövning. Man kan således inte ta hänsyn till framtida uttag.

### 3. ÖVRIGA SYNPUNKTER MED ANLEDNING AV DISKUSSIONEN

Speciellt pekades på handläggningsproblemen för kommuner med små anläggningar under 1 MW. De stora anläggningarna förefaller att vara enklare att handlägga.

Det konstaterades att det är inga skillnader i vilka lagar som gäller för stora och små anläggningar. Miljöskyddslagen gäller för alla. Skillnaden är bara förprövningsplikten.

Det får mera anses vara en praktisk samarbetsfråga mellan olika ansvariga organ.

Om man ser det från den enskildes synpunkt så har han rätt att förvänta sig att de begränsningar som läggs på hans markanvändning har stöd i lag. Det innebär att kommunen inte bara godtyckligt på någon nivå kan bestämma att fastigheterna inom skilda områden får ha respektive inte får ha grundvattentäkter för uppvärmningsändamål.

Detta skulle kräva att det finns samarbete mellan hälsovårdsnämnd och länsstyrelse i första hand för att ta upp de olika omgivningseffekter som kan komma. Detta kan sedan utgöra underlag för t ex ett program för byggnadsnämnden vid dess ämbetsbedömning.

BILAGA 2. Deltagarförteckning

SEMINARIUM BFR/VIAK

tisdagen den 26 oktober 1982

Bergman Börje	VIAK AB, Box 519, 162 15 VÄLLINGBY
Bjällås Ulf	Statens Naturvårdsverk, Box 1302, 171 25 SOLNA
Björnevad Bertil	Ahlsell VVS, Box 81551, 104 82 STOCKHOLM
Blomberg Hélène	Stockholms Energiverk, Box 19604, 104 32 STOCKHOLM
Bohm Kerstin	Länsstyrelsen i Sthlms län, Box 22067, 104 22 STOCKHOLM
Brink Rolf	UAP-AGF Assurans AB, Grev Turegatan 8, 114 46 STOCKHOLM
Brink Torsten	Sveriges Industriförbund, Box 5501, 114 85 STOCKHOLM
Dahlström Lars-Gösta	Nacka Hälsovårdskontor, 131 81 NACKA
Engwall Rolf	Byggforskningsrådet, S:t Göransgatan 66, 112 30 STOCKHOLM
Eriksson Anders	AIB, Box 5511, 114 85 STOCKHOLM
de Geer Jan	SGU, Villavägen 18, 751 28 UPPSALA
Gefwert Margareta	Sveriges Industriförbund Box 5501, 114 85 STOCKHOLM
Hallenberg Jonas	ÅF-Energikonsult AB, Kungs- gårdsvägen 12, 791 41 FALUN
Held Birgitta	Nacka Hälsovårdskontor, 131 81 NACKA
Jansson Birger	VBB, Box 5038, 102 41 STOCKHOLM
Carlsson Sten-Åke	Statens Naturvårdsverk, Box 1302, 171 25 SOLNA
Kjebon Erik	Statens Vattenfallsverk, 162 87 VÄLLINGBY



af Klintberg Lennart	Knappegården 570 439 00 ONSALA
Landberg Johan	VIAK AB, Krusegränd 42 C, 212 35 MALMÖ
Lundin Sven-Erik	Bygghörsningsrådet, S:t Göransgatan 66, 112 30 STOCKHOLM
Michanek Gabriel	Jur.inst. Box 512, 715 20 UPPSALA
Molander Stefan	Bostadsdepartementet, 103 33 STOCKHOLM
Norén Gunnar	VIAK AB, Box 519, 162 15 VÄLLINGBY
Olsson Göran	Miljöskadeutredningen, Justitiedep., 103 33 STOCKHOLM
Sandgren Olof	Scandiaconsult AB, Box 177, 351 04 VÄXJÖ
Skorup Ulf	Kommunförbundet, 117 80 STOCKHOLM
Sojdelius Lars-Erik	Riksdagens jordbruksutskott, 100 12 STOCKHOLM
Stangdell Conrad	VIAK AB, Mölndalsvägen 85, 412 85 GÖTEBORG
Strömberg Rolf	Justitiedepartementet, 103 33 STOCKHOLM
Svedinger Björn	VIAK AB, Box 519, 162 15 VÄLLINGBY
Tengström Ingvar	Sthlms tingsrätt, vatten- domstolen, Box 510, 101 26 STOCKHOLM
Tillberg Jan	Länsstyrelsen AB-län, Box 22067, 104 22 STOCKHOLM
Tullberg Hans	Skadekonsult AB, Box 27194, 102 52 STOCKHOLM
Westerlund Staffan	Jur.inst. Box 512, 715 20 UPPSALA
Åberg Nils	VIAK AB, Box 519, 162 15 VÄLLINGBY



## BILAGA 3:1. Projektförteckning: Miljö-juridik

## Byggeforskningsrådet

Projekt nr	Projekttitel	Projektledare	Sökt Bifall tkr	Start Rapport
789635-4	Ekologiska effekter vid markvärmeuttag	Tryggve Troedsson Uppsala	570 (480) (Bordl.)	
781045-3	Ekologiska effekter av ytjordvärmeuttag vid Hacksta - värmepumpsdrift	John-Erik Fall Arvika	210,5 100	820315 831231
781045-3	Ytjordvärmeanläggning för fullskaligt studium av ekologiska effekter vid markvärmeuttag	Douglas Ahlkrona Arvika	159 100	781001 811231
781045-3	"Ytjordvärmeanläggning för fullskaligt studium av ekologiska effekter vid markvärmeuttag".	Douglas Ahlkrona Arvika	30 25	780901 811231
781343-8	Ytjordvärme för fullskaligt studium av ekologiska effekter vid markvärmeuttag	Douglas Ahlkrona Arvika	30 59	821231
791708-6	Energilagring i mark. Vägvisare med juridiska aspekter	Rolf Brink Stockholm	38 38	
800123-8	Miljökonsekvenser vid markvärmeutvinning	Jan Nilsson W Ditriksson Stockholm	60 60	800401 801001
810254-4	Diffusionsstudier i Väsman för sjövärmeanläggning med värmepump	Lars Thanderz Uppsala	18 18	810302 810630
811394-1	Miljökonsekvenser av värmeuttag och värmelagring i mark och vatten. Projektsamordning	Torbjörn Svensson Göteborg	638,6 593	811015 840830
820013-6	Patentläget på jordvärmeområdet	Palne Mogensen Stockholm	23 23	820101 820430

Projekt nr	Projekttitel	Projektledare	Sökt Bifall tkr	Start Rapport
820013-6	Patentläget på jordvärmeområdet	Palne Mogensen Stockholm	15 15	811201 820530
820414-0	Ekologiska effekter på akvatiska växtarter vid energiuttag i sjöar. Fältuppföljning vid Ö Grevie.	Sven Jensén Lund	345 162	820701 840630
820439-9	Juridiska frågor vid utvinning av värme ur mark och vatten. Seminarium för probleminventering.	Nils Åberg Stockholm	50 60	820601 821031
820602-3	Markfysikaliska effekter av ytjordvärmeuttag. Simuleringar för olika marker, klimat och värmeuttag.	Per-Erik Jansson Uppsala	142 142	820701 830831
820802-7	Effekter på vattenkvalitet, sjösediment och bottendjur av värmeuttag i sjöar. Fältuppföljning vid Ö Grevie.	Lars Leonardson Lund	388 160	820601 830531
820803-2	Ekologiska effekter på bottendjur och fisk av värmeuttag i sjöar. Fältuppföljning vid Ö Grevie.	Olof Lessmark Lund	389 93	820601 820530
820892-6	Vegetationspåverkan vid värmelagring i lera i Kungälv	Pär Söderblom Spånga	48 48	820701 841031

BILAGA 3:2. Projektförteckning: Energi-geologi-  
planering

## Byggtforskningsrådet

Projekt nr	Projekttitel	Projektledare	Sökt Bifall tkr	Start Rapport
780989-7	Kommunal energihushållning - översiktlig mark-användningsplanering i Sundsvalls kommun	Kjell Hansson Sundsvall	336 336	790301 800630
790077-1	Konsekvenser för stadsplan vid energiförsörjning med lagrad och utvunnen energi ur akviferer	Gustav Kunnos Malmö	20 20	790201 790430
790824-7	Energigeologisk kartläggning. Programarbete	Erik Norling Stockholm	140 140	791101 800630
790824-7	Energigeologisk kartering för kommunal energiplanering - Pilotstudier och försökskarteringar	Gunnar Gustafsson Stockholm	975 240	810201 820131
791525-7	Energiekologisk karta som planeringsunderlag. Energigeologiska förutsättningar för val av energisystem, bebyggelseplanering. Etapp 1. Programarbete	Ingemar Thörnqvist Stockholm	40 40	800115 800831
791525-7	Energiekologisk redovisning som underlag för områdesplanering	Ingemar Thörnqvist Stockholm	422 211	810201 820131
800242-7	Styrgrupp Energigeologisk kartering	Göran Svensson Stockholm	145 145	800301 820230
800242-7	Energigeologisk kartering	Göran Svensson Stockholm	120 120	820630
800262-	Värmeutvinning ur mark och vatten i Sollentuna	Sören Andersson Stockholm	134 134	810101 810731
800323-8	Värme i jord, berg, vatten. Utvinning - Lagring	Björn Svedinger Stockholm		nov -80



#### BILAGA 4. Litteraturförteckning

Westerlund, Staffan, 1979. Rättsliga problem knutna till sedimentvärmeutvinning (Statens råd för byggnadsforskning). Rapport R 76:1980, p. 155-179. Stockholm.

Brink, Rolf & Tullberg, Hasse, 1980. Ytjordssystemet - ett nytt problem för juristen. Tidskriften Byggnadsforskning 1980, s 25-27. Stockholm.

Servitutsavtal för ytjordvärmsystem, 1981-03-19. Svenska Kommunförbundet cirkulär 81:40. Stockholm.

Hallenberg, Jonas & Ulander, Henri, Sjövärme för 140 småhus i Torsång. Projektering och byggande (Statens råd för byggnadsforskning). Rapport R 127:1981. Stockholm.

Lagutskottets betänkande LU 1981/82:7 om lagregleringen av ytjordvärmeanläggningar m m 1981. Stockholm.

Bergvärme, grundvattenvärme och geotermi. BFR-seminarium maj 1982. (Statens råd för byggnadsforskning). Rapport R 130:1982, p 103-114. Stockholm.

Sjövärmsystem. BFR-seminarium maj 1982. (Statens råd för byggnadsforskning). Rapport R 143:1982, p 163-168. Stockholm.

Brink, Rolf & Tullberg, Hasse, 1982. Att utvinna och lagra värme i mark och vatten. Juridiska aspekter. (Statens råd för byggnadsforskning). Rapport T 44 1982. Stockholm.

Byggnadslagen (BL)SFS 1947:385, omtryckt i SFS 1981:872.

Gruvlagen (GL) SFS 1064:342.

Jordabalken (JB) SFS 1970:994, omtryckt i SFS 1971:1209.

Miljöskyddsförordningen SFS 1981:574.

Miljöskyddslagen (ML) SFS:387, omtryckt i SFS 1981:420.

Minerallagen (MinL) SFS 1974:890.

Naturvårdslagen (NVL) SFS 1964:822, omtryckt i SFS 1974:1025.

Vattenlagen (VL) SFS 1918:532.

Förslag till ny vattenlag (NVL) proposition 1981/82:219.

Miljöskyddsutredningens direktiv. Dir 1978:72. Kommittéberättelse 1979 del II Ju 9. p 46-50.

Miljöskyddsutredningens direktiv. 1977 års kommitté-berättelse del II Jo 5, p 150-152.

Revision av vattenlagen. Förslag till ny vattenlag. Vattenlagsutredningens slutbetänkande (1977). SOU 1977:27. Stockholm.

Kommunalt hälsoskydd. SOU 1978:44.

Plan- och bygglag (PBL) 1979, SOU 1979:65-66. Lagförslag. Stockholm.

Ny plan- och bygglag (1982) SOU 1982:9. Remiss-sammanställning. Stockholm.

**Denna rapport hänför sig till forskningsanslag  
820439-9 från Statens råd för byggnadsforskning  
till VIAK AB.**

**Art.nr: 6700774**

**Abonnemangsgrupp:  
W. Installationer**

**Distribution:  
Svensk Byggtjänst, Box 7853  
103 99 Stockholm**

**R74: 1983**

**ISBN 91-540-3960-6**

**Statens råd för byggnadsforskning, Stockholm**

**Cirka pris: 25 kr exkl moms**