

R-98-33

Översiktsstudie av Uppsala län

Markanvändning och transportförutsättningar

Lars Birgersson

Kemakta Konsult AB

December 1998

Svensk Kärnbränslehantering AB

Swedish Nuclear Fuel
and Waste Management Co
Box 5864

SE-102 40 Stockholm Sweden

Tel 08-459 84 00
+46 8 459 84 00

Fax 08-661 57 19
+46 8 661 57 19



Översiktsstudie av Uppsala län

Markanvändning och transportförutsättningar

Lars Birgersson

Kemakta Konsult AB

December 1998

Denna rapport har gjorts på uppdrag av SKB. Slutsatser och framförda åsikter i rapporten är författarnas egna och behöver nödvändigtvis inte sammanfalla med SKB:s.

SAMMANFATTNING

I denna översiktsstudie ges en sammanställning av markanvändningsintressen i Uppsala län. Vidare ges en beskrivning av befintlig infrastruktur i form av hamnar, järnvägar och vägar. Syftet är att ge en översiktlig bild av lokaliseringsförutsättningarna för ett djupförvar ur ovannämnda aspekter. Sammanställningen har enbart berört riks- eller länstäckande databaser.

På grund av studiens översiktliga ambitionsnivå är det varken möjligt eller lämpligt att i detta skede peka ut specifika områden som skulle kunna vara lämpliga för ett djupförvar. För en mer detaljerad genomgång av förutsättningarna krävs mer detaljerade studier, exempelvis förstudier av specifika kommuner.

De områden som främst bör undvikas ur markanvändningssynpunkt är:

- Kustområdet söder om Hållnäs med undantag för Forsmarksverket.
- Närområdet till Dalälven.
- Mälaren och Ekoln med närområden.
- Florarna och kring vissa sjöar och kulturmiljöskyddade områden.
- Uppsalas närhet samt stora delar av området mellan Uppsala och Enköping.

I övriga delar av länet finns både områden med särskilda begränsningar ur markanvändningssynpunkt i de databaser som denna studie har berört och områden där sådana begränsningar saknas.

Studien visar att länet generellt sett har goda förutsättningar för djupförvarets transporter. Detta beror på god tillgång till hamnar, vid Östersjön såväl som vid Mälaren, samt att väg- och järnvägsnätet är väl utbyggt.

Länet har även flera stora industrier. Ur markanvändningssynpunkt är det fördelaktigt om ett djupförvar förläggs i anslutning till dessa eller annan industriplanelagd mark. I rapporten redovisas var sådana områden förekommer.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	INLEDNING	7
2	ALLMÄNT OM LÄNET OCH KOMMUNERNA	7
	2.1 Länsöversikt	7
	2.2 Kommunöversikter	10
	2.3 Kommunikationer	11
3	MARKANVÄNDNING INOM LÄNET	12
	3.1 Omfattning	12
	3.2 I naturvårdslagen skyddade områden och riksintressen för naturvård	12
	3.3 Friluftsliv	14
	3.4 Kulturmiljöer	14
	3.5 Riksintressen enligt naturresurslagens tredje kapitel	14
	3.6 Övriga markanvändningsintressen	18
	3.7 Industriområden	18
4	TRANSPORTVÄGAR	21
5	SAMMANSTÄLLNING AV MARKANVÄNDNINGSSINTRESSEN	22
6	REFERENSLISTA	24

1 INLEDNING

Lokaliseringen av ett djupförvar måste, som all industrilokalisering, ta hänsyn till olika markanvändningsintressen. Vidare måste verksamheten bedrivas så att hänsyn tas till miljön.

Platsval för djupförvaret och utformning av anläggningarna skall baseras på intentionerna om en god hushållning med naturresurser som anges i naturresurslagen (NRL) så att konflikter med konkurrerande intressen begränsas. Hänsyn skall därvid tas till värdefulla natur- och kulturmiljöer, områden för turism, rekreation, jakt, fiske och övrigt friluftsliv, jord- och skogsbruk samt befintlig och planerad markanvändning.

I rapporten redovisas markanvändningsintressen av olika dignitet. Tyngst väger områden som är skyddade i lag, exempelvis naturreservat. Ett djupförvar får inte lokaliseras till sådana områden. De flesta kartor i denna rapport redovisar riksintressanta områden ur olika aspekter. Ett djupförvar kan förmodligen lokaliseras till sådana områden under förutsättning att anläggningarna utformas på ett sådant sätt att de kan accepteras med hänsyn till riksintresset. Djupförvaret är i sig ett riksintresse och flera riksintressen kan samsas eller konkurrera med varandra inom ett och samma område. Områden som redan är industriellt exploaterade eller planlagda för industriändamål är ur markanvändningssynpunkt generellt sett gynnsamma för en djupförvarsetablering.

Denna rapport redovisar markanvändningsintressen i Uppsala län. Studien är översiktlig. Det är därför inte möjligt att peka ut specifika områden som är lämpliga för lokalisering av ett djupförvar. För detta krävs detaljerade studier av markanvändningsintressen, inkluderande detaljerad och aktuell information från berörda kommuner.

De flesta kartor i rapporten berör naturvård, friluftsliv och kulturmiljövård. Kartorna är i huvudsak baserad på information erhållen från Naturvårdsverket, Riksantikvarieämbetet och Boverket. Informationen från dessa centrala myndigheter kan vara inaktuell eller på annat sätt avvika från motsvarande information hos berörd länsstyrelse eller berörda kommuner. Statistiska uppgifter om befolkning, area m m för länet, kommuner och tätorter har hämtats från Nationalencyklopedin och via internet (främst Invest in Sweden - www.isa.se).

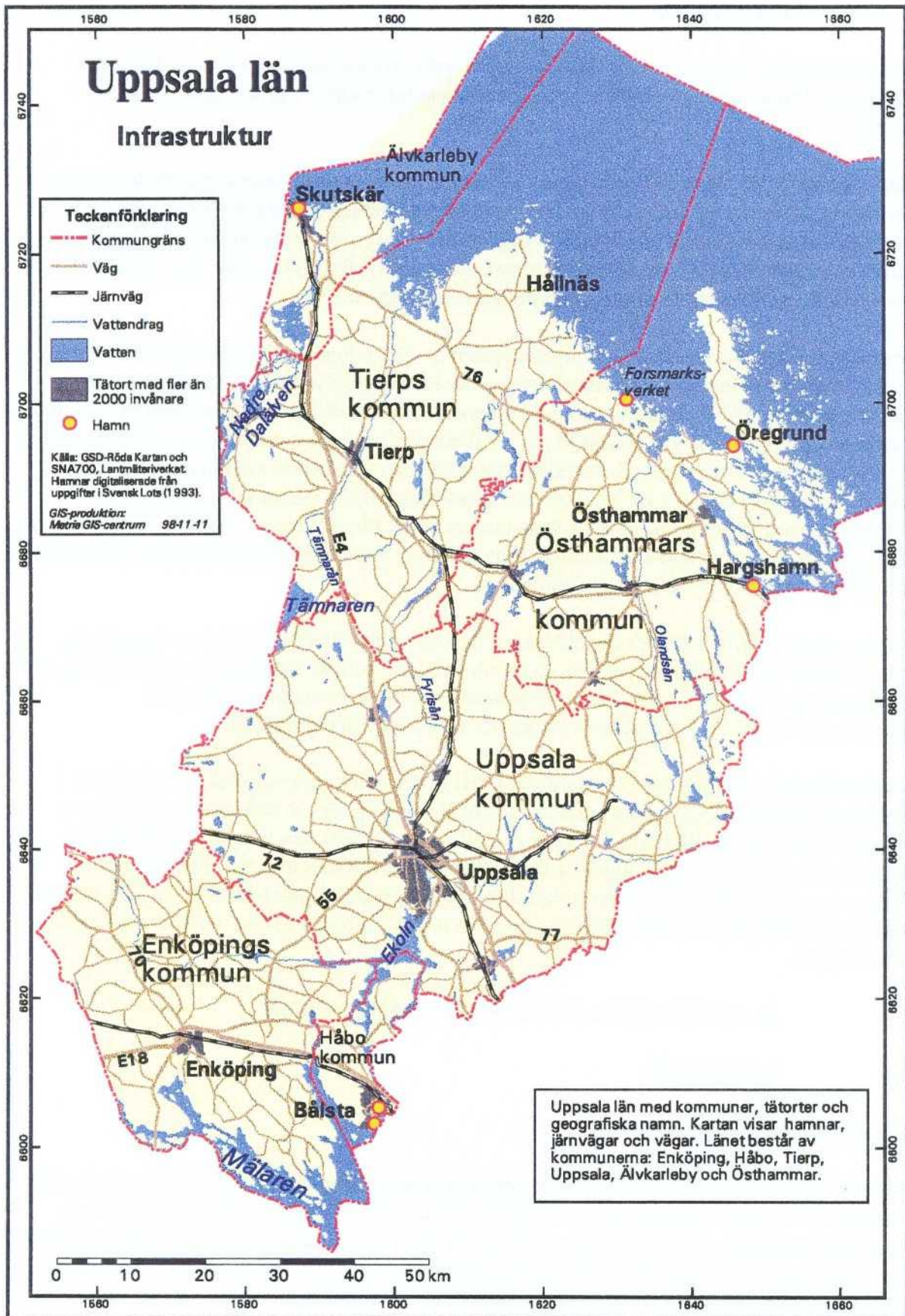
2 ALLMÄNT OM LÄNET OCH KOMMUNERNA

2.1 Länsöversikt

Befolkning och sysselsättning

Uppsala län är beläget i nordöstra Svealand. Länet inrättades 1634 och fick sina nuvarande gränser 1971. Länets markareal är ca 7 000 km² varav 58 % består av skog och 24 % av åker och betesmark. Förutsättningarna för jordbruk är bäst i länets södra och mellersta delar med stora sammanhängande produktionsområden runt Uppsala och Tierp samt norr om Enköping. Skogsbruket är mest omfattande i länets norra delar.

Uppsala län består av sex kommuner, se Figur 1. Deras befolkning, yta samt större tätorter redovisas i Tabell 1.



Figur 1. Uppsala län med kommuner, tätorter, hamnar, järnvägar och vägar.

Tabell 1. Kommuner i Uppsala län. Befolkning, storlek (landyta) och större tätorter.

Kommun	Befolkning, 31/12 1996	Area, km ²	Större tätorter
Enköping	36 325	1 185	Enköping, Örsundsbro, Skolsta
Håbo	16 964	142	Bålsta, Slottsskogen
Tierp	20 043	1 543	Tierp, Söderfors, Örbyhus, Karlholmsbruk
Uppsala	184 507	2 465	Uppsala, Sävja, Knivsta, Storvreta
Älvkarleby	9 130	208	Skutskär*, Älvkarleby
Östhammar	22 184	1 451	Östhammar, Gimo, Österbybruk, Alunda

* Del av tätorten Skutskär ingår i Gävle kommun.

Uppsala är länets residensstad och cirka 75 % av länets befolkning bor i Uppsala kommun. De största tätorterna, förutom Uppsala, är Enköping, Bålsta, Knivsta och Storvreta. Sedan början av 1970-talet har länet tillhört de snabbast växande länen i landet. Länets befolkning har ökat från 258 000 år 1987 till 289 000 år 1996. Tillväxten mellan olika delar av länet har dock varit ojämnt fördelad. Uppsala kommun har vuxit mest, men även kommunerna Enköping, Håbo, Tierp och Östhammar har haft en positiv utveckling.

Uppsala läns arbetsmarknad är mångsidig men rymmer samtidigt stora regionala skillnader. Ca 75 % av arbetstillfällena finns inom de tjänsteproducerande näringarna och 25 % inom de varuproducerande. Bland tjänstenäringarna intar de som finns inom den offentliga sektorn en dominerande roll och svarar för 45 % av länets arbetstillfällen. Arbetslösheten i länet, inkluderande människor vilka var sysselsatta i arbetsmarknadsåtgärder, uppgick i mars 1997 till 11 %, vilket var då något lägre än medelvärdet för riket (13 %).

Den offentliga sektorn är koncentrerad till Uppsala kommun. Där finns också Uppsala universitet och lantbruksuniversitet. En stor del av industrin finns i gamla bruksbygder där järnhanteringen efter hand har ersatts med modern stålindustri. Sysselsättningen inom olika näringsgrenar framgår av Tabell 2.

Tabell 2. Uppsala län. Sysselsättning inom olika näringsgrenar.

Näringsgren	Förvärvsarbetande dagbefolkning (%) år 1993
Jord- och skogsbruk	3
Industri	22
Offentlig sektor	45
Övrig service	30
Totalt	100

Naturförhållanden

Kustområdet har en tämligen omfattande skärgård med många öar och skär. Havsstränderna utgörs till stor del av låglänta moränstränder vilket innebär att de är ganska steniga och har ett relativt svagt växttäck. I skyddade vikar förekommer finare och samtidigt kalkrikare sediment vilket har resulterat i en riklig vegetation. Kustområdet är rikt på våtmarker och formas till stor del av den pågående landhöjningen.

Förutom kustområdet sätter Dalälven och Mälaren sin prägel på länets naturförhållanden. I sin nedre del flyter Dalälven genom bland annat Storfjärden för senare att mynna i Östersjön vid Skutskär. Stora delar av området kring Dalälven är viktiga för naturvård och friluftsliv.

Mälaren är med sina 1140 km² Sveriges tredje största sjö. Mälaren var tidigare en vik av Östersjön, men isolerades under 1100-talet på grund av landhöjningen. Mälaren har ett särpräglat utseende och består av vikar, sund och fjärdar. Dess form beror på förkastningar, åsar och sprickdalar. Vattennivån i Mälaren regleras numera genom dammluckor i Norrström, Stockholm. Ca 1,3 miljoner människors vattenförsörjning är baserad på ytvatten från Mälaren. Även stora delar av området kring Mälaren är viktiga för naturvård och friluftsliv.

Inom länets norra delar finns även större områden bestående av slättland med omväxlande åkermark och låglänta, flacka skogsbevuxna områden. De senare områdena är tämligen rika på myrar av vilka flera är av stort intresse för naturvården, t ex Florarna.

I länets södra del finns stora lerslätter, framför allt i de grunda dalgångarna. Som exempel kan Enköpings- och Uppsalaslätterna nämnas. Dessa områden utgör betydelsefulla jordbruksmarker.

2.2 Kommunöversikter

Enköpings kommun ligger i länets sydöstra del. I kommunens södra del finns ett småbrutet, öppet odlingslandskap med moränholmar och ändmoräner. I den nordliga delen finns huvudsakligen skog med odlingsmark i dalgångarna. Hjälstaviken i kommunens östra hörn är en av landets mest kända fågellokaler och i Mälarskärgården finns flera öar och halvöar som utgör populära utflyktsmål. Centralorten Enköping är kommunens dominerande tätort med drygt 50 % av dess befolkning. Befolkningsmängden har, i stort sett, ökat kontinuerligt sedan 1960-talet. Det mest kända företaget inom kommunen är AB Bahco Verktyg. Jordbruk är av tradition en viktig näringsgren.

Håbo kommun ligger i länets södra del och präglas av närheten till Mälaren. Kommunen omges av Ekolsundsviken i söder och väster och Ekoln i norr. I de mellersta delarna av det södra landområdet återfinns kala berg, ibland med förkastningsbranter. Genom kommunen sträcker sig Uppsalaåsen. Sedan mitten av 1970-talet har kommunens befolkningsmängd ökat kraftigt. Ca 85 % av befolkningen bor i tätorten Bålsta. Näringslivet i Bålsta domineras av småföretag och ett antal medelstora företag. Exempel på företag inom kommunen är Gyproc AB och Skanska Prefab AB. En stor del av befolkningen arbetspendlar till Stockholm.

Tierps kommun har en tämligen flack topografi. Rullstensåsen Uppsalaåsen i väster är det mest markerade topografiska draget. Kommunen är rik på myrar av vilka Florarna är den mest kända. Ett större jordbruksområde finns kring Tämnrån, särskilt i området sydväst om tätorten Tierp. Efter 1980-talets befolkningsminskning har invånarantalet i kommunen ökat något under den senaste tioårsperioden. Ca 60 % av befolkningen bor i tätorter och ca 25 % i centralorten Tierp. Kommunen har starka industritraditioner och ca 30 % av arbetstillfällena finns inom tillverkningsindustrin. Bland industriföretagen kan nämnas Atlas Copco Tools AB, Erasteel Kloster AB och Karlit AB. Även jord- och skogsbruket är av betydelse i kommunen.

Uppsala kommun är Sveriges fjärde största kommun till folkmängden. Kommunens näringsliv har under lång tid präglats av centralorten med dess universitet och statliga verk. De största arbetsgivarna inom den offentliga sektorn är landstinget (med bl a Akademiska sjukhuset) och kommunen samt Uppsala universitet och Sveriges lantbruksuniversitet. Bland industriföretagen dominerar läkemedelsföretaget Pharmacia AB. Bland andra företag kan nämnas livsmedelsföretagen Farmek och AB Slotts. Tätorten Uppsala ligger vid norra änden av mälarviken Ekoln och omges till stor del av vidsträckta och uppodlade lerslätter. Uppsalaåsen framträder tydligt i det flacka landskapet. Stora flacka skogsområden finns främst i västra och nordöstra delarna av kommunen.

Älvkarleby kommun är en liten kustkommun vid Dalälvens mynning i Gävlebukten. I kommunens sydvästra del är älven uppdämd och bildar den grunda och örika Storfjärden. Älven präglas av flera forsar och sel samt branta nipor. Kommunens flacka yta täcks huvudsakligen av barrskogsbevuxen morän. Rullstensåsen Uppsalaåsen går som en nord-sydlig ryggrad genom kommunen. Befolkningen i kommunen minskade under 1970- och 1980-talen, för att öka något i början av 1990-talet. Under senare år har befolkningen åter minskat. Ca 90 % av befolkningen bor i tätorter och ca 65 % i centralorten Skutskär. Kommunens näringsliv domineras av tillverkningsindustrin som bidrar med ca 30 % av arbetstillfällena. Det helt dominerande företaget är STORA Skutskär. Även kraftindustrin, med Vattenfall Vattenkraft och Vattenfall Utveckling AB i Älvkarleby utgör viktiga delar av näringslivet.

Östhammars kommun har även denna en flack topografi. Jordtäcket består till stor del av en kalkrik, skogsklädd morän. Inslag av uppodlade lerområden är vanliga, t ex kring Alunda och kring Olandsåns dalgång. I kustområdet, särskilt Gräsö, finns ett småskaligt jordbruk med omväxlande små åkrar och kala hållar. Kommunens befolkningsunderlag har varit ganska stabilt sedan början av 1960-talet. Ca 65 % av kommunens befolkning bor i tätorter. Kommunen har gamla industritraditioner, främst genom den norduppländska järnhanteringen med Dannemora gruvor som bas. Gruvdriften i Dannemora lades ned 1992, vilket innebar slutet för en drygt 500-årig järnmalmsperiod i norra Uppland. Näringslivet är fortfarande dominerat av industrisektorn som bidrar med ca 34 % av arbetsplatserna. Bland företag inom kommunen kan nämnas AB Sandvik Coromant och Forsmarks kärnkraftverk.

2.3 Kommunikationer

Större vägar och samtliga järnvägar inom Uppsala län visas i Figur 1. Från kartan kan konstateras att länet har ett väl utbyggt vägnät. Förutom att två europavägar (E4 och E18) genomkorsar länet återfinns även riksvägarna 76 (Norrtälje – Östhammar – Älvkarleby -

Gävle), 55 (Strängnäs - Enköping - Uppsala), 72 (Sala - Uppsala), 70 (Enköping - Sala) och 77 (Knivsta - Norrtälje). Dessutom finns ett antal länsvägar.

Även järnvägsnätet är väl utbyggt. Ostkustbanan passerar igenom länet (Uppsala - Örbyhus - Tierp - Gävle). Trafiken på banan är intensiv och en utbyggnad till dubbelspår pågår. Dessutom finns järnväg mellan Söderfors - Tierp, Örbyhus - Hargshamn - Hallstavik, Uppsala - Sala samt Stockholm - Enköping - Västerås. Inom länet finns ingen flygplats med reguljär trafik. Arlanda ligger dock endast några få kilometer utanför länsgränsen.

Flera hamnar finns i länet, exempelvis Hargshamn, Öregrund, Skutskär, Forsmarksverket och Bålsta, se Figur 1.

3 MARKANVÄNDNING INOM LÄNET

3.1 Omfattning

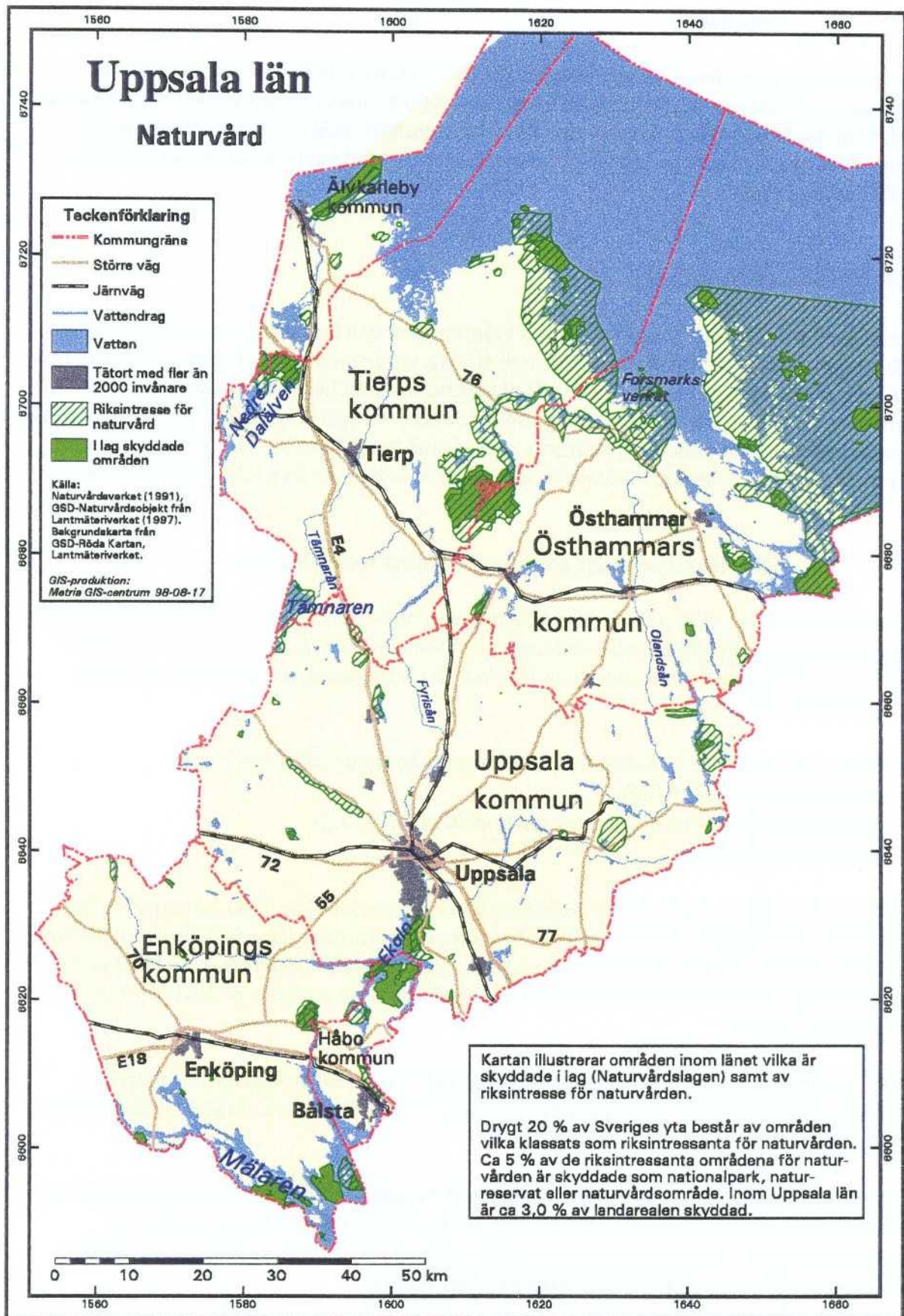
Denna länsöversikt av markanvändningsintressen har huvudsakligen baserats på rikstäckande databaser, kompletterat med vissa sammanställningar på länsnivå. Översikten skall därför inte ses som en fullständig beskrivning av markanvändningsintressen, utan snarare som en grov sammanställning av större sammanhängande områden med olika markanvändningsintressen i läns skala. Mindre områden och enstaka objekt har följaktligen ej beaktats i detta skede.

De markanvändningsintressen som redovisas i kartor är:

- I lag skyddade områden (naturreservat, djurskyddsområden etc)
- Riksintressen för naturvården
- Riksintressen för friluftslivet
- Riksintressen för kulturmiljön
- Riksintressen enligt naturresurslagens tredje kapitel (skyddade kust- och älvsträckor)
- Länsstyrelsens naturvårdsprogram
- Industriområden

3.2 I naturvårdslagen skyddade områden och riksintressen för naturvård

Särskilt värdefulla områden ur naturvårdssynpunkt kan bevaras genom olika typer av skydd med stöd av naturvårdslagen. Exempel på sådana områden är nationalparker, naturreservat, naturvårdsområden och djurskyddsområden. I Uppsala län utgör andelen skyddad natur ca 3 % av landarealen, se Figur 2. I den norra länsdelen är det främst nedre Dalälvsområdet, våtmarkerna inom Forsmarksåns avrinningsområde samt kustzonen i nordöst som har skyddad natur. I den södra delen av länet kan Mälaren med öar och strandområden nämnas. Inom länet finns Hjälstaviken i Enköpings kommun som faller under den internationella RAMSAR-konventionen, vilken syftar till att bevara skyddsvärda våtmarker. Inom länet finns även områden vilka av Regeringen föreslagits att de skall upptas på EU:s lista över skyddade europeiska naturområden, Natura 2000. Länsstyrelsen avser att bilda två naturreservat i närheten av Forsmarksverket, Kallriga respektive Skaten/Rångsen. Dessutom pågår reservatsbildningar bl a vid sjön Vällan samt väst och nordväst om Uppsala.



Figur 2. I lag skyddade områden (naturvårdslagen) och riksintressen för naturvården.

3.3 Friluftsliv

Uppsala län har ett flertal attraktiva områden att erbjuda för friluftsliv och rekreation. Många av de viktigaste friluftsområdena är dessutom av intresse med avseende på naturvård och/eller kulturmiljövård. Riksintressanta friluftsområden skall ha naturvärden som gör dem attraktiva för besökare från hela landet. Inom länet är Dalälven och Mälaren sådana områden, se Figur 3.

3.4 Kulturmiljöer

Inom länet finns ett stort antal värdefulla kulturmiljöer och kulturminnen. Historiskt och näringspolitiskt är det till stor del fiske och sjöfart, järnhantering och jordbruk som har satt sin prägel på länets kulturmiljöer. Ett flertal områden inom länet har avsatts som riksintressen för kulturmiljövården, se Figur 4. Bland de mer kända kan nämnas bruksmiljöerna Lövsstabruk, Österbybruk och Forsmarks bruk. Områdena Uppsala - Gamla Uppsala, samt Björklingeåns, Fyrisåns och Olandsåns dalgångar är kända för sina forn- och kulturminnen.

3.5 Riksintressen enligt naturresurslagens tredje kapitel

I naturresurslagens (NRL) tredje kapitel anges ett antal områden där särskilda hushållningsbestämmelser gäller för att ta tillvara natur- och kulturvärden, liksom turismens, friluftslivets och skärgårdens intressen. Inom Uppsala län finns områden som berörs av NRLs tredje kapitel. Dessa är:

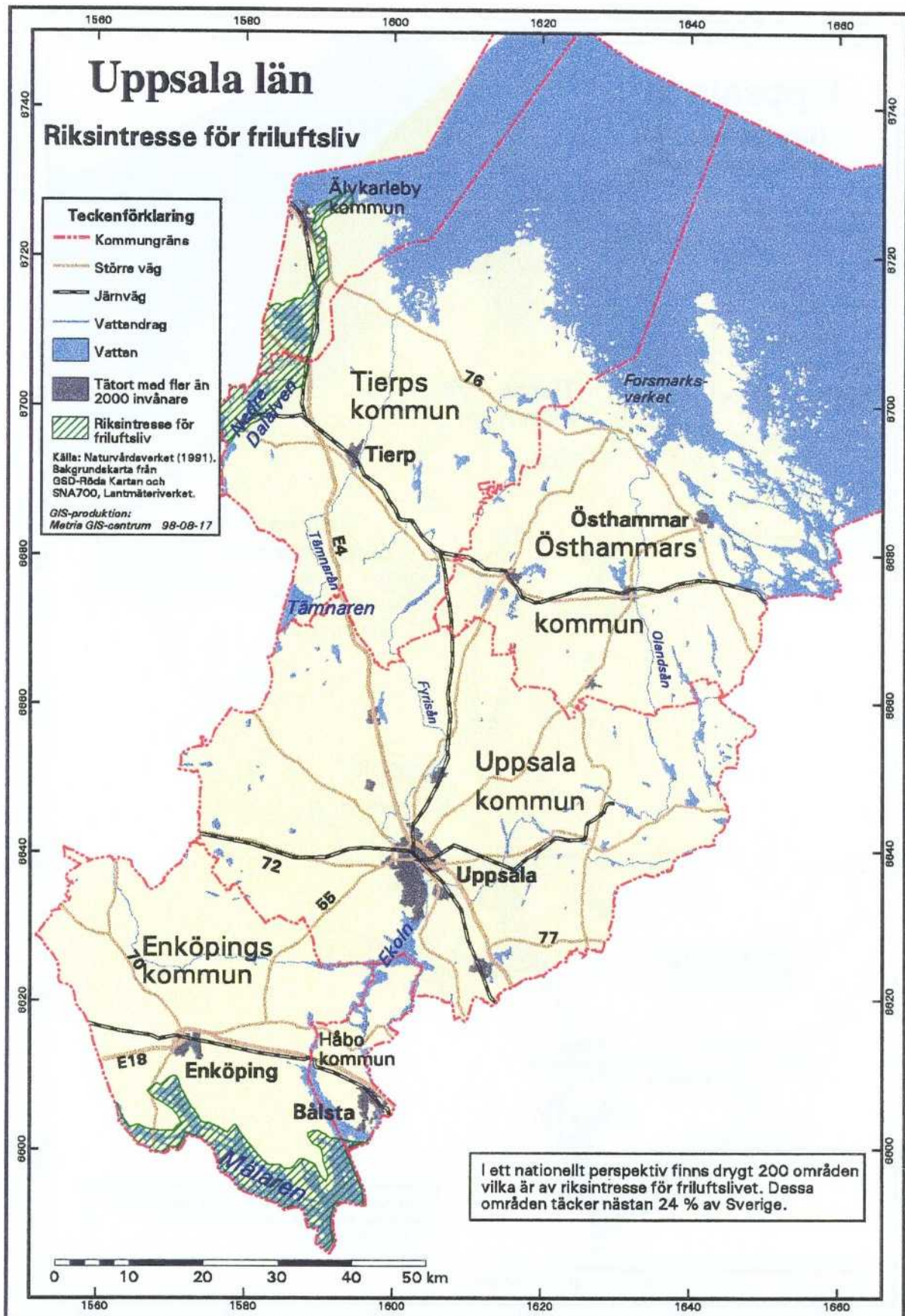
- Kust- och skärgårdsområdet inom Östhammars kommun (NRL 3:4)
- Dalälvsområdet (NRL 3:2)
- Mälaren och Ekoln med öar och strandområden (NRL 3:2)
- Dalälven (NRL 3:6)

NRL 3:4 förhindrar exploatering inom känsliga kuststräckor. För dessa kuststräckor får fritidshus bara byggas invid befintlig bebyggelse och industrier bara anläggas invid befintlig industri. Inom områden som omfattas av NRL 3:2 skall turism och friluftsliv beaktas vid miljöingrepp. Ungefärlig utsträckning av de områden vilka omfattas av NRL 3:2 och 3:4 framgår av Figur 5.

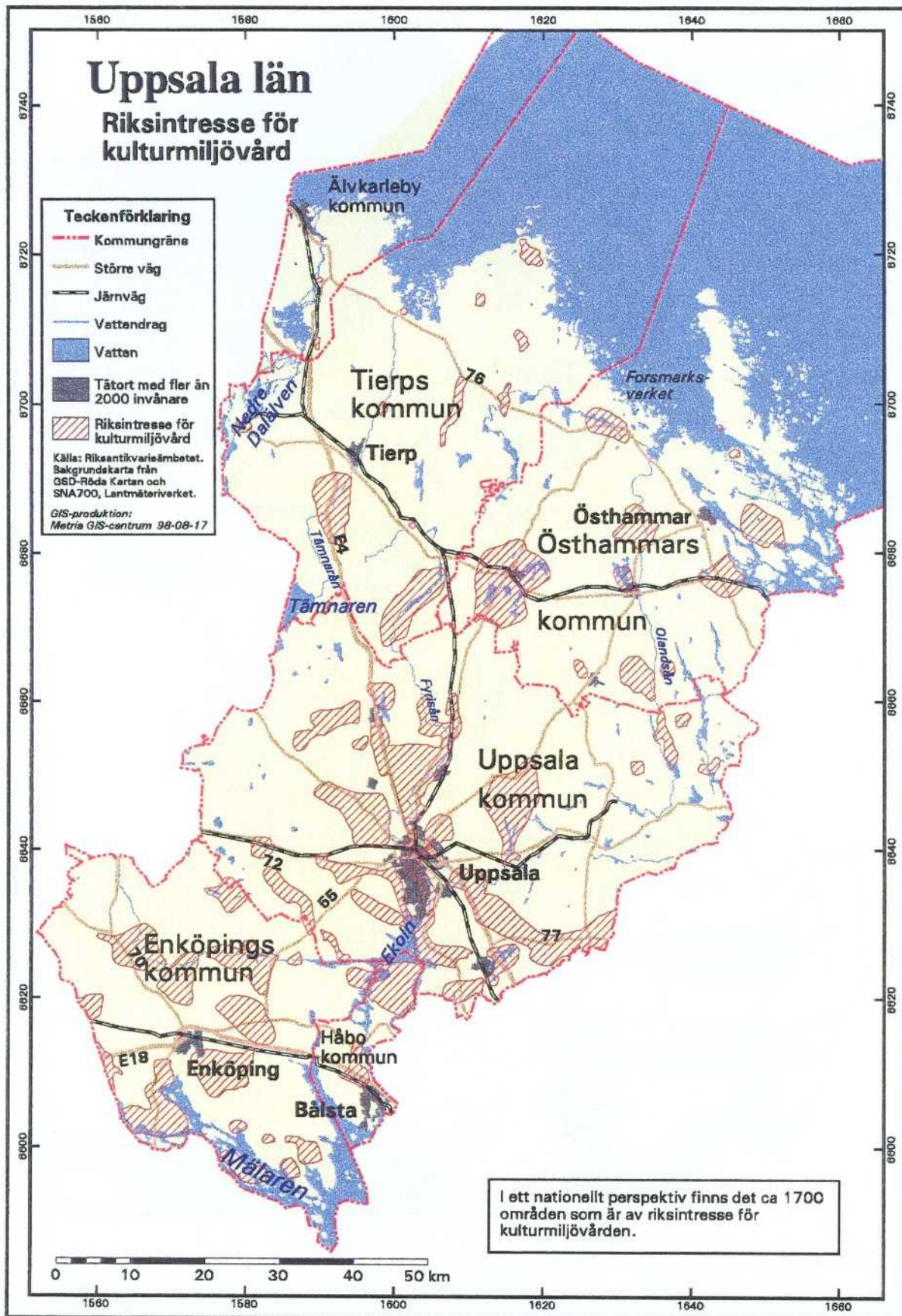
NRL 3:6 innebär skydd mot vattenkraftutbyggnad i vissa vattenområden. Utbyggnadsförbudet gäller även bi- och källflöden. För Uppsala län är Dalälvsområdet skyddat enligt NRL 3:6.

Generellt kan konstateras att naturresurslagen förhindrar en lokalisering av ett djupförvar till områden i länet som berörs av NRL 3:4, utom vid befintligt industriområde vid Forsmarksverket. En lokalisering till områden som berörs av NRL 3:2 kan vara möjlig, förutsatt att turism och friluftslivsintressena kan beaktas.

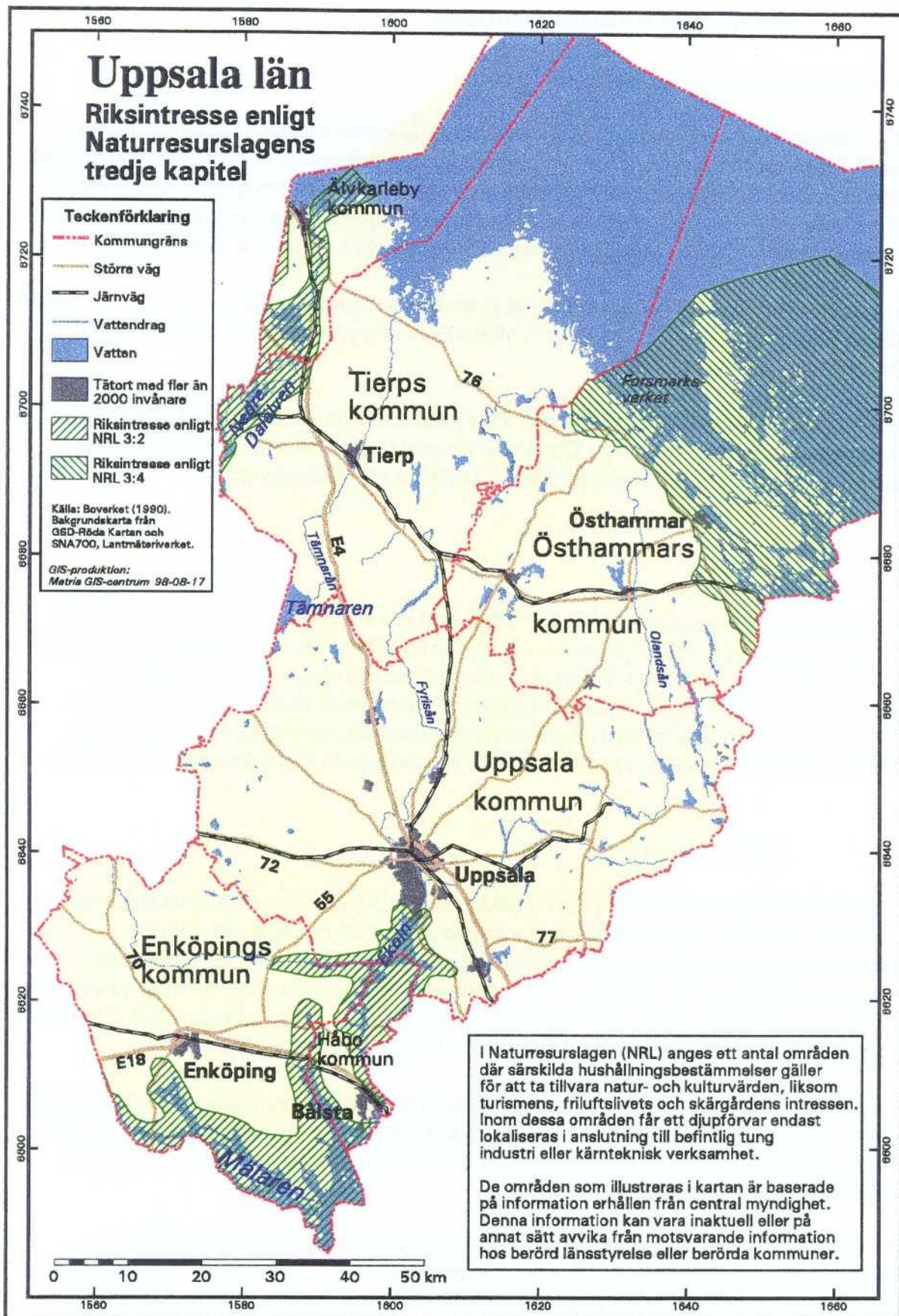
Skyddet för Dalälven enligt NRL 3:6 avser i första hand förbud mot vattenkraftutbyggnad. Dock får exploateringsföretag och andra ingrepp i miljön komma till stånd endast om det kan ske på ett sätt som inte påtagligt skadar området natur- och kulturvärden.



Figur 3. Områden av riksintresse för friluftslivet.



Figur 4. Områden av riksintresse för kulturmiljövården.



Figur 5. Begränsade exploateringsmöjligheter enligt naturresurslagens tredje kapitel (NRL 3:2 och 3:4).

3.6 Övriga markanvändningsintressen

Länsstyrelsens naturvårdsprogram

För att naturvårdsintressena på ett tidigt stadium skall kunna beaktas i markanvändningsplaneringen krävs att dessa intressen är preciserade och dokumenterade i lättillgänglig form. Detta görs i ett så kallat naturvårdsprogram som upprättats av länsstyrelsen. I naturvårdsprogrammet redovisas de värdefullaste naturområdena uppdelade på tre klasser: klass 1 högsta naturvärde, klass 2 mycket högt naturvärde och klass 3 högt naturvärde, se Figur 6.

De områden som innefattas i naturvårdsprogrammet sammanfaller till stor del med områden vilka är direkt skyddade i lag, se Figur 2, eller vilka utgör riksintressen för t ex naturvård eller friluftsliv, se Figur 2 och 3.

Som framgår av Figur 6 är det ett mycket stort antal områden inom länet vilka omfattas av länsstyrelsens naturvårdsprogram. Områdena är spridda över hela länet, men med tyngdpunkt till Östersjöområdet, Uppsalas närhet, Dalälven och Mälardalen.

Övrigt

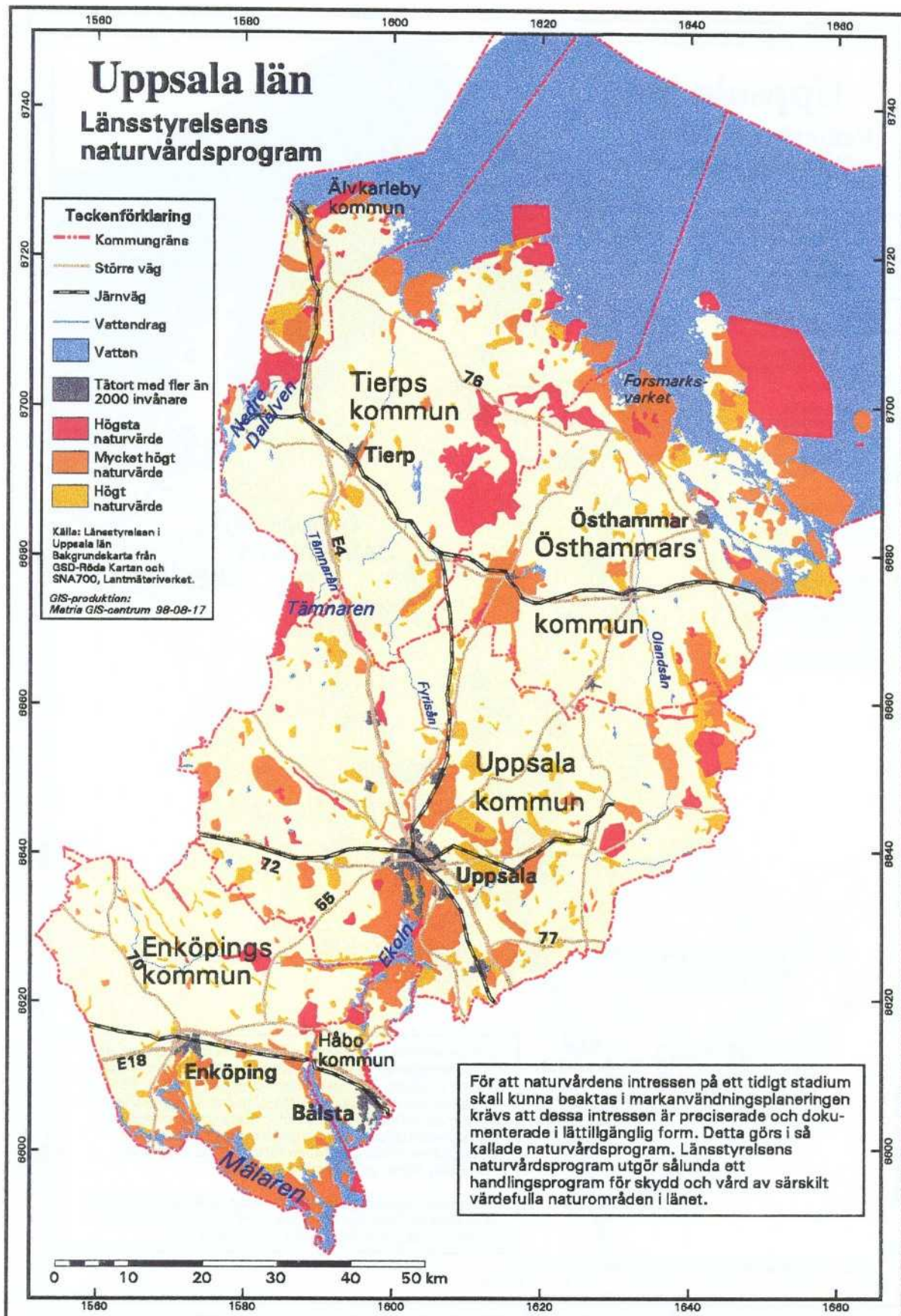
Exempel på markanvändningsintressen som ej beaktats i denna studie men som påverkar lokaliseringssynpunkterna är områden avsatta för totalförsvaret, ängs- och hagmarker samt skyddsområden för vattentäkt. Enligt inventeringar utförda under åren 1987-1993 har Uppsala län ca 7 000 hektar ängs- och hagmark fördelat på 822 objekt. Det vill säga, ett mycket stort antal områden med en genomsnittlig areal som understiger 10 hektar. Omfattande skyddsområden för vattentäkt återfinns bland annat i Uppsalas och Tierps närhet.

3.7 Industriområden

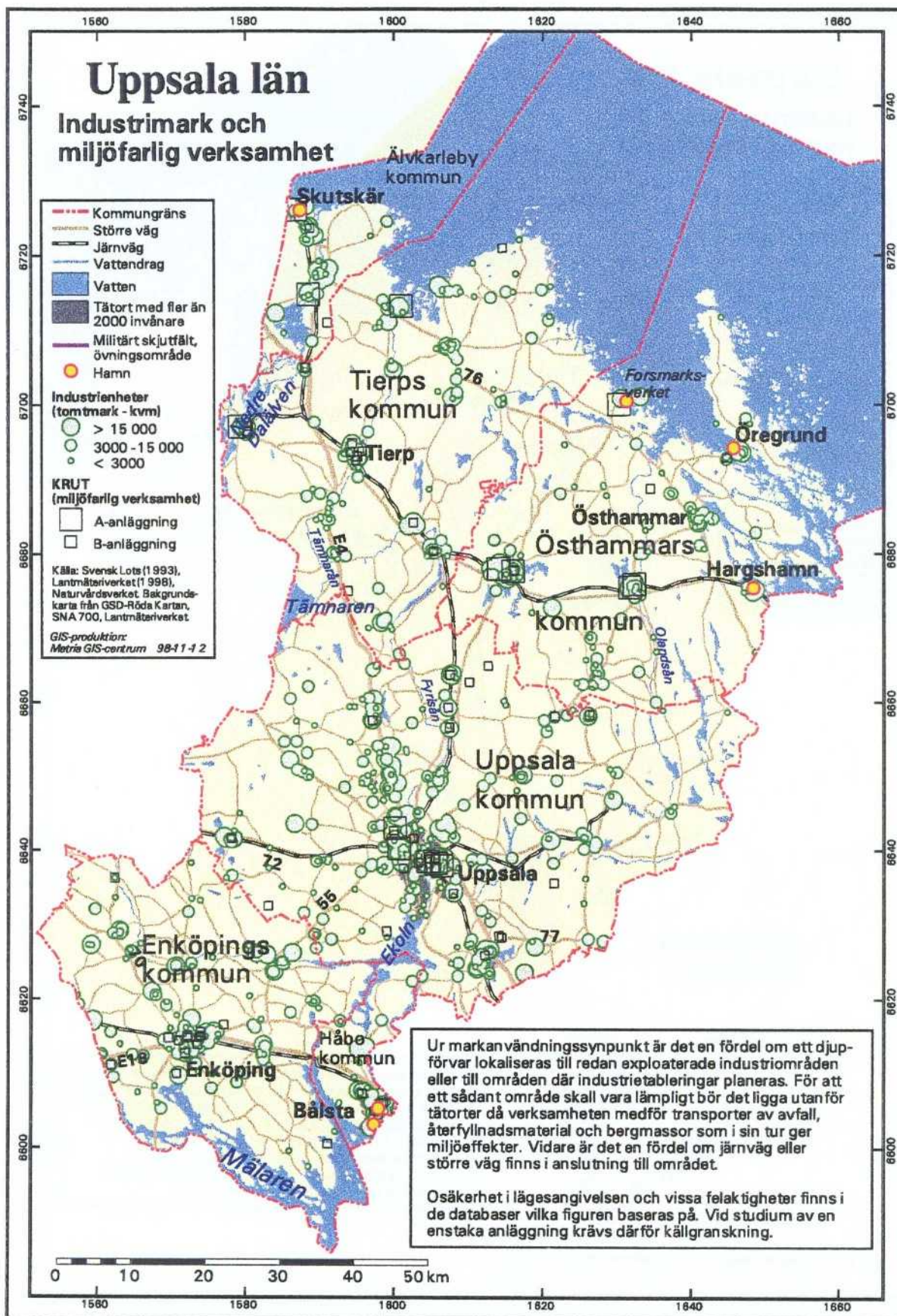
Ur markanvändningssynpunkt är det en fördel om ett djupförvars ovanjordsanläggning lokaliseras till redan exploaterade industriområden eller till områden där industrietableringar planeras. För att ett sådant område skall vara lämpligt för ett djupförvars ovanjordsanläggning bör det ligga utanför tätorter eftersom verksamheten medför påverkan på miljön, exempelvis transporter av avfall, återfyllnadsmaterial och bergmassor. Vidare är det en fördel om järnväg eller större väg finns i anslutning till området.

I Figur 7 redovisas ett urval av länets industrifastigheter med olika markeringar beroende på tomtareal. Vid urvalet har samtliga fastigheter tagits med som kan betraktas som traditionell industri. Uppgifterna är hämtade från fastighetsdata systemet (FDS) och har levererats av Lantmäteriverket.

En annan källa som har utnyttjats är Naturvårdsverkets sk KRUT-databas (KRUT = Kalkningsprojekt, Recipienter, UTsläpp). Denna databas syftar till att sammanställa och bevara miljöinformation med uppgifter om miljöfarlig verksamhet. Från denna databas redovisas i Figur 7 anläggningar vilka kan betraktas som traditionell industri, skjutfält, flygplatser m m.



Figur 6. Länsstyrelsens naturvårdsprogram. Områden som bedömts vara värdefulla för naturvården. Källa: Länsstyrelsen i Uppsala län.



Figur 7. Industrimark och miljöfarlig verksamhet i Uppsala län.
 Källa: Naturvårdsverket (KRUT) och Lantmäteriverket (fastighetsdata).

Anläggningarna är uppdelade på A- och B-anläggningar. Vid en A-anläggning bedrivs sådan verksamhet att den kräver tillstånd hos Koncessionsnämnden för miljöskydd. För en B-anläggning är det i stället berörd länsstyrelse som är prövningsmyndighet.

I KRUT-databasen finns vissa felaktigheter beträffande koordinatsättningen. Av den anledningen skall försiktighet iakttas beträffande detaljerade lägen på anläggningar. Vid studium av en enskild anläggning krävs därför källgranskning.

4 TRANSPORTVÄGAR

Det använda bränslet mellanlagras i CLAB, Oskarshamns kommun, inför inkapsling och transport till djupförvaret. Vid en lokalisering av djupförvaret till Uppsala län förefaller det troligt att det använda bränslet kommer transporteras med M/S Sigyn eller hennes efterföljare till en lämplig hamn i regionen för vidare transport till djupförvaret.

För närvarande tillämpas 6 m som minsta djup i farled för M/S Sigyn. Skulle samma marginal tillämpas som för handelsfartyg i allmänhet skulle minsta djupet vara 4,7 m. För att inte i onödan utesluta möjliga hamnar har därför samtliga hamnar som uppfyller 4,7 m som minsta djup i farled markerats i Figur 1.

Hamnar som uppfyller ovannämnda krav är belägna vid Hargshamn, Öregrund, Skutskär, Forsmarksverket och Bålsta. Järnvägsanslutningar finns i eller i anslutning till hamnarna i Hargshamn, Skutskär och Bålsta. Strax nordväst om länsgränsen finns hamnen i Gävle.

Om landtransporter ej kan undvikas är transport via järnväg att föredra framför transport på det allmänna vägnätet. Anledningen är transportbehållarnas stora tyngd samt att järnvägs-transport ger mindre miljöpåverkan. Även transporter på vägnätet är möjligt men kräver då i många fall omfattande förstärkningsarbeten.

En sammanställning av markanvändningsintressen i Uppsala län visas i Figur 8. Områden som är direkt skyddade i lag (naturvårdslagen) mot exploatering är markerade med röd färg i figuren. Områden med riksintressen markeras med lila färg och områden av länsintresse (naturvårdsprogrammet) med gul färg.

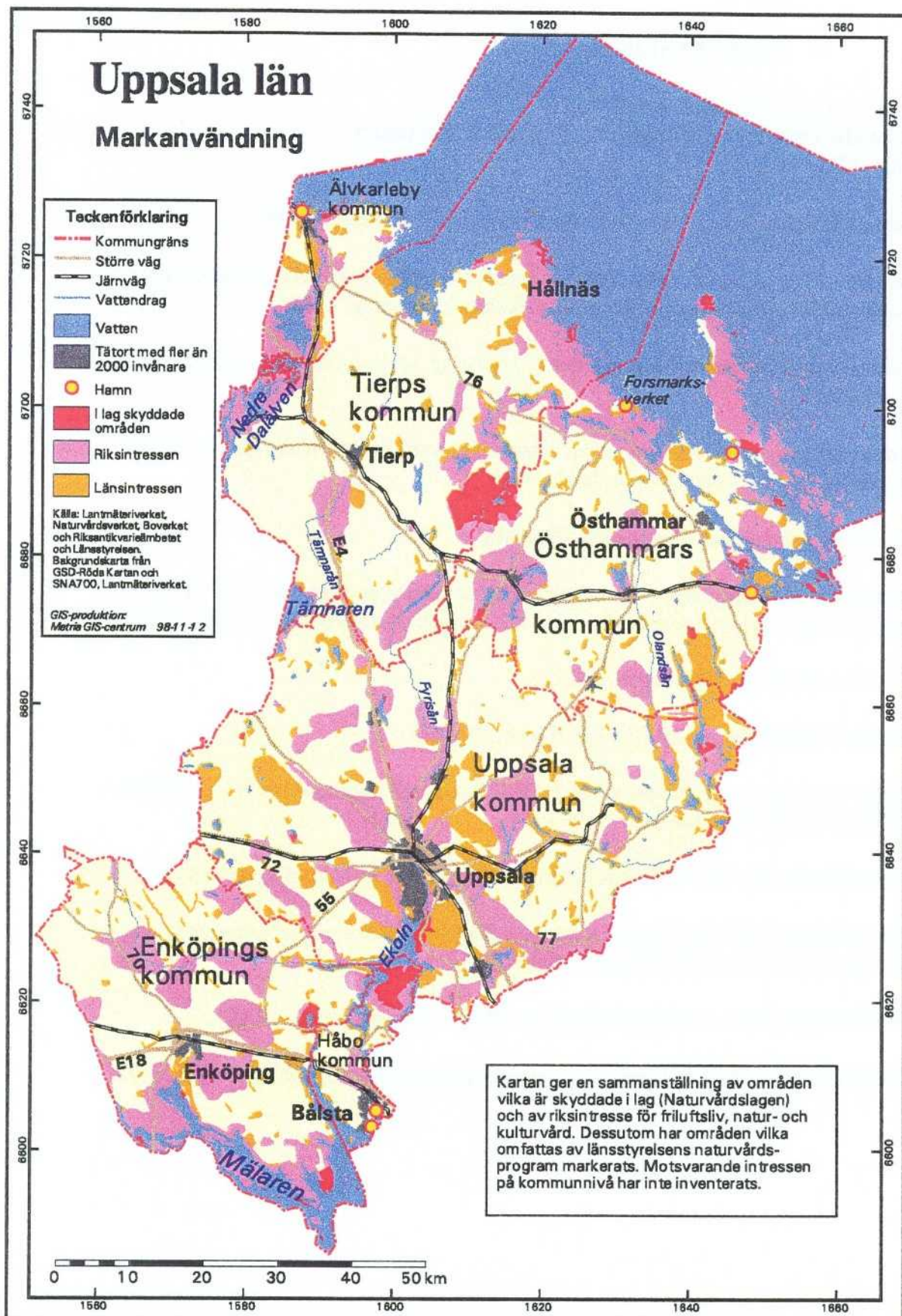
De områden som främst bör undvikas ur markanvändningssynpunkt är:

- Kustområdet söder om Hållnäs med undantag för Forsmarksverket.
- Närområdet till Dalälven.
- Mälaren och Ekoln med närområden.
- Florarna och kring vissa sjöar och kulturmiljöskyddade områden.
- Uppsalas närhet samt stora delar av området mellan Uppsala och Enköping.

I övriga delar av länet finns både områden med särskilda begränsningar ur markanvändningssynpunkt i de databaser som denna studie har berört och områden där sådana begränsningar saknas.

Studien visar att länet generellt sett har goda förutsättningar för djupförvarets transporter. Detta beror på god tillgång till hamnar, vid Östersjön såväl som vid Mälaren, samt att väg- och järnvägsnätet är väl utbyggt.

Länet har även flera stora industrier. Ur markanvändningssynpunkt är det fördelaktigt om ett djupförvar förläggs i anslutning till dessa eller annan industriplanelagd mark. I rapporten redovisas var sådana områden förekommer.



Figur 8. Sammanställning av markanvändningsintressen inom Uppsala län.

Birgersson, L., Sidenvall, J., 1996.

Förstudie Östhammar. Markanvändning och miljöaspekter.
SKB, PR D-96-011.

Förstudie Östhammar. Preliminär slutrapport. SKB. September 1997.

Förslag till kommuntäckande översiktsplan för Enköpings kommun, Stadsbyggnads
Rapport 89-2, Stadsbyggnadskontoret Enköpings kommun, 1989.

Information från Internet. Bland annat www.isa.se, www.lst.se och hemsidor för länets
kommuner.

Naturvårdsprogram för Uppsala län. Värdefulla områden för naturvård och rörligt
friluftsliv. Länsstyrelsen i Uppsala län, 1987.

Nationalencyklopedin, Bra Böcker, Höganäs.

Regionalt underlagsmaterial av betydelse för användningen av mark och vatten och
hushållningen med naturresurser i Uppsala län. Länsstyrelsen i Uppsala län, juni 1993.

Svensk Lots del II. Sjöfartsverket, 1993.

Sveriges Nationalatlas: Miljön. Bra Böcker, Höganäs, 1991.

Ängs- och hagmarker i Uppsala län 1993. Allmän del. Länsstyrelsen i Uppsala län.
Länsstyrelsens meddelandeserie 1993:3.

Översiktsplan 90, ÖP 90, Tierps kommun. Antagen av kommunfullmäktige 1991-02-12.

Översiktsplan 1990 för Uppsala kommun. Stadsbyggnadskontoret Uppsala kommun.
Antagen av kommunfullmäktige 1990-06-12.

Översiktsplan 1991. Antagandehandling. Östhammars kommun. 1992.

Översiktsstudie 95, Lokalisering av djupförvar för använt kärnbränsle, SKB, 1995.