

R-99-22

Översiktsstudie av Värmlands län

Markanvändning och transportförutsättningar

Lars Birgersson, Sara Södergren
Kemakta Konsult AB

Augusti 1999

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 Värmlands län

Markanvändning och transportförutsättningar

Lars Birgersson, Sara Södergren
Kemakta Konsult AB

Augusti 1999

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 Värmlands län. Vidare ges en beskrivning av befintlig infrastruktur i form av 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:

- Närområdet till Klarälven.
- Området vid Glaskogen.
- Området vid Frykensäjöarna.
- Vänerens kust- och strandområden.

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 länets centrala och södra generellt sett har goda förutsättningar för djupförvarets transporter. Detta beror på 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	11
2.3	Kommunikationer	15
3	MARKANVÄNDNING INOM LÄNET	15
3.1	Omfattning	15
3.2	I lag skyddade och riksintressanta områden för naturvården	16
3.3	Friluftsliv	16
3.4	Kulturmiljöer	19
3.5	Riksintressen enligt miljöbalkens fjärde kapitel	19
3.6	Övriga markanvändningsintressen	20
3.7	Industriområden	24
4	TRANSPORTVÄGAR	26
5	SAMMANSTÄLLNING AV MARKANVÄNDNINGSSINTRESSEN	26
6	REFERENSLISTA	28

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 miljöbalken 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 Värmlands 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 länsstyrelsen. 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).

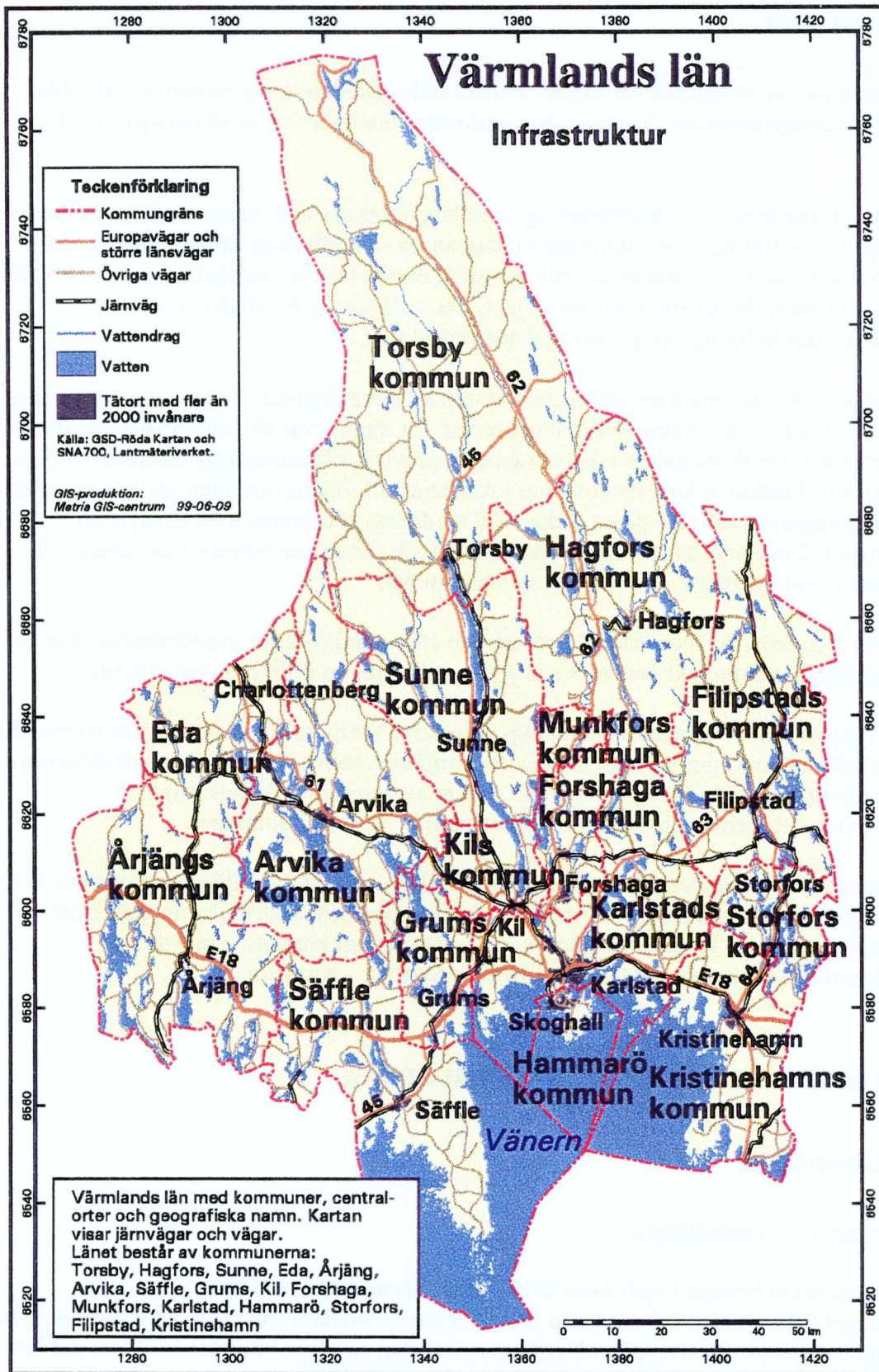
2 ALLMÄNT OM LÄNET OCH KOMMUNERNA

2.1 Länsöversikt

Befolkning och sysselsättning

Värmlands län är beläget i sydvästra Svealand och omfattar landskapet Värmland (undantaget två områden i sydöst som hör till Västra Götalands respektive Örebro län) samt två mindre, obefolkade områden i Dalsland och Dalarna. Länet bildades 1779, då det bröts ut ur Örebro län, och har en markareal på ungefär 18 000 km².

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



Figur 1. Värmlands län med kommuner, tätorter, järnvägar och vägar.

Tabell 1. Kommuner i Värmlands län. Befolkning, storlek (landareal) och större tätorter.

Kommun	Befolkning, 31/12 1998	Area, km ²	Större tätorter
Arvika	26 490	1 660	Arvika, Jössefors, Edane
Eda	8 781	825	Charlottenberg, Åmotfors, Koppom
Filipstad	12 104	1 546	Filipstad, Lessjöfors, Nykroppa
Forshaga	11 775	351	Forshaga, Deje
Grums	9 825	385	Grums, Segmon
Hagfors	14 562	2 000	Hagfors, Ekshärad, Uddeholm
Hammarö	14 189	57	Skoghall
Karlstad	79 664	1 241	Karlstad, Skåre, Vålberg
Kil	12 025	359	Kil, Högboda, Fagerås
Kristinehamn	25 057	747	Kristinehamn, Björneborg, Bäckhammar
Munkfors	4 344	141	Munkfors
Storfors	4 872	394	Storfors, Kyrksten
Sunne	13 665	1 297	Sunne, Lysvik, Uddheden, Västra Ämtervik
Säffle	16 992	1 219	Säffle, Svanskog, Värmlandsbro
Torsby	14 142	4 187	Torsby, Syslebäck
Årjäng	9 826	1 417	Årjäng, Töcksfors, Lennartsfors

Karlstad är länets residensstad och ca 30 % av länets befolkning bor i Karlstads kommun. De största tätorterna i länet är Karlstad, Kristinehamn, Arvika, Skoghall och Säffle. Länet är ett av Mellansveriges glesast befolkade. Befolkningsfördelningen uppvisar dock stora regionala skillnader. Den högsta befolkningstätheten och de flesta stora tätorterna finns utmed sjöar och vattendrag i länets södra delar. Utvecklingen under senare årtionden har medfört att befolkningen alltmer har koncentrerats till Karlstad med omgivande kommuner, samtidigt som invånarantalet minskat i de norra och nordöstra kommunerna. Under 1950-talet ökade befolkningen i länet. Årtiondena därefter karakteriserades dock, med några få års undantag, av folkminskning, främst till följd av utflyttning och vikande födelsetal. Från mitten av 1980-talet till 1990-talets mitt ökade befolkningmängden. Därefter har den dock minskat markant. År 1998 uppgick länets befolkning till 278 000 personer.

Jord- och skogsbruket spelar fortfarande en relativt stor roll trots att det i början av 1990-talet endast sysselsatte ca 3 % av de yrkesverksamma. Åkermark upptar drygt 6 % av landarealen och skogsmark 78 %. Ungefär hälften av jordbruksmarken finns på lerslätterna vid Vänerne, där gårdarna är förhållandevis stora. Den tidigare för länet mycket viktiga tunga industrin, t ex skogs- och stålindustrin, spelar fortfarande en viktig roll, men till följd av strukturrationaliseringarna är dominansen numera inte lika påtaglig. I stället är det tjänste- och servicenäringarna som i allt högre grad formar vardagen för länets invånare. Den offentliga sektorns tillväxt under 1970- och 80-talen har bromsat och vänt. Inom den privata tjänstesektorn har antalet arbetstillfällen däremot ökat, speciellt i Karlstadsregionen. Totalt sett har länet numera ett mångsidigt näringsliv. Det finns dock stora regionala skillnader, och flera kommuner, t ex Storfors, Munkfors och Hagfors har en relativt ensidig näringslivsstruktur.

Tillgången på järnmalm, skog och vatten har varit avgörande för industrins struktur och lokalisering. Järnmalmen utgjorde tidigt basen för industrin. I slutet av 1800-talet skedde en omfattande koncentration av järnindustrin. Många bruk lades ned, men i ett flertal fall ersattes de av företag inom den framväxande skogsindustrin. I början av 1900-talet var sålunda Värmlands län landets ledande producent av pappersmassa. Sedan dess, speciellt under 1960-talet, har också denna bransch koncentrerats till ett fåtal platser.

Arbetslösheten i länet, inkluderande människor vilka var sysselsatta i arbetsmarknadsåtgärder, uppgick i mars 1998 till 12 %, vilket var högre än medelvärdet för riket (10 %). Sysselsättningen inom olika näringsgrenar framgår av Tabell 2.

Tabell 2. Värmlands län. Sysselsättning inom olika näringsgrenar.

Näringsgren	Förvärvsarbetande dagbefolkning (%) år 1993
Jord- och skogsbruk	3
Industri	29
Offentlig sektor	38
Övrig service	30
Totalt	100

Naturförhållanden

Värmlands län utmärks av en starkt skiftande topografi som ger utpräglad relief och stor skönhet åt landskapet. Större delen tillhör norrlandsterrängens relieftyp, medan den sydligaste delen ligger inom Mellansvenska sänkan med dess sprickdalstopografi. Norr om Väneren utbreder sig ett slättområde, Vänerslätten. Dess gräns mot länets högre del går med djupa flikar in mot norr. Denna del kan urskiljas som ett övergångsområde med dalar av vilka Klarälvsdalen är den mest framträdande med sin raka, djupa och kilometerbreda fåra. Ett sjörikt och starkt kuperat område finns i sydväst, bl a med sjöarna Glafsforden, Värmeln, Stora Gla, Silensjöarna och Foxen. Även i sydöst förekommer många sjöar, bl a Möckeln, som har avlopp genom Letälven till östra Väneren. Här finns också en mer storskalig urbergsterräng, där enstaka höjder når 190 m ö h. De högsta topparna i länet finns längst i norr, där Granberget når 701 m ö h och Brånberget 691 m ö h.

Särskilt i den norra delen, dvs den del som ligger norr om norrlandsgränsen, återfinns ett utpräglat barrskogslandskap. Drygt 60 % av ytan är bevuxet med barrskog, medan lövskog bara upptar ett par procent. I trakterna kring Väneren finns något större förekomster av lövträd, av vilka många har sin nordgräns i området. Myrmarker finns här och var och motsvarar ca 5 % av länets yta.

De syd- och nordsvenska faunorna möts i länet. Varg återkom i början av 1980-talet och har nu en liten fast stam. Brunbjörn, lo, bäver och älg ses regelbundet. I södra länet finns några av Sveriges sällsyntare däggdjur, nämligen dvärgmus och buskmus. Ca 300 fågelarter har observerats i länet, varav 145 häckar regelbundet. En betydande andel av landets tynande population av vittryggig hackspett finns i länet.

Vänern, som är Sveriges största sjö, ligger till stor del i Värmlands län. Den avrinner genom Göta älv och är Sveriges största regleringsmagasin (flerårsmagasin för kraftverken i Göta älv). Vänern har ett stort tillrinningsområde. Klarälven från norr ger det största tillflödet och från söder kommer bl a Tidan och Lidan. Trots stor tillförsel av växtnärsämnen söderifrån, är Vänern oligotrof (närsingsfattig). I norra delen av sjön finns höga halter av tungmetaller vilka härstammar från områdets skogsindustrier. Sjön är även recipient för avlopp från industrier och kommunala avloppsreningsverk, men utsläppen har minskat kraftigt under senare år. I Vänern fiskas siklöja, gös, gädda och lax.

2.2 Kommunöversikter

Arvika kommun är belägen i länets centrala del och sträcker sig kilformigt upp till norska gränsen. Landskapet karakteriseras av en mångfald små och flera större långsträckta dalar. Höjderna ligger på 200–300 m ö h. De större dalarna uppfylls av sjöar, av vilka den 40 km långa Glafs fjorden är störst. Arvika kommun är Värmlands sjörikaste område och av markytan utgörs 85 % av skog. I väster, kring sjöarna Stora och Övre Gla, ligger det stora naturreservatet Glaskogen med vildmarksnatur. Förutom att reservatet erbjuder möjligheter till kanotning och fiske finns här även över 30 mil vandringsleder. Folkmängden i både tätorter och glesbygd har under 1980-talet varit tämligen stabil och av befolkningen är drygt 60 % tätortsbor. Befolkningsmängden har dock minskat under de allra senaste åren. Bland de största företagen i kommunen kan nämnas Volvo Wheel Loaders AB Arvikaverken (tillverkning av anläggningsmaskiner) och Arvika Gjuteri AB.

Eda kommun ligger i länets västra del, vid gränsen mot Norge. Naturen i kommunen präglas av större och mindre dalgångar. I de största rinner Kölaälven och Vrångsälven. I dalgångarna och ibland längs sluttningarna finns även isälvsavlagringar, bl a vid Charlottenberg. De lättbrukade jordarna i dalgångarna har utnyttjats för jordbruk. På höjder och längs sluttningar dominerar berg och morän, ibland med blockrik yta. Små urskogsområden finns i Skillingmarksdalen. I lövskogsrika områden förekommer bl a den utrotningshotade vitryggiga hackspetten. Eda är en glesbygdskommun med knappt hälften av befolkningen boende i tätorter. Befolkningsmängden har minskat markant under 1990-talet. Tidigare präglades näringslivet av glas-, järn- och träindustri. Numera är näringslivet en blandning av verkstadsindustri, skogsbruk, handel och tjänsteföretag. De största företagen i kommunen är Fundo AB (aluminiumgjutning), Kongsberg Automotive AB (komponenter till fordonsindustrin) och Åmotfors Bruk AB (specialpapper).

Filipstads kommun ligger i östra delen av länet. Landskapet genomskärs av en serie dalgångar som sträcker sig från nord–nordväst till syd–sydöst. Stora delar av kommunen utgörs av skogsklädd morän. I kommunen finns även en del välutbildade mossar, t ex Nordmarksmossarna. Kommunen ingår i bergslagsregionens malmfältsområde och Långbansfältets berggrund hör till världens mineralrikaste. Den har även givit upphov till en flora med många rariteter, bl a ett flertal orkidéarter. Traditionen inom järn- och gruvhantering går tillbaka till 1300-talet. Det var denna hantering som var den huvudsakliga orsaken till att östra Värmland befolkades. Strukturomvandlingen inom stål- och gruvnäringarna har dock orsakat en markant befolkningsminskning sedan början av 1960-talet. Befolkningen är koncentrerad till kommunens mellersta och södra delar; drygt hälften bor i centralorten. Bland kommunens största arbetsgivare finns Wasabröd AB, CHIPS-OLW AB och Timberjack Harvesting AB (skogsmaskiner).

Forshaga kommun är centralt belägen i länet. Dalgångarna i landskapet har huvudsakligen nord-sydlig riktning, vilket delvis beror på berggrundens karaktär. I samband med landhöjningen har landisen och vågorna omarbetat landskapet. På Skarsjöbergets nordsida uppstod under samma period ett klapperstensfält. Väster om Svinsjön och på Trollsjöberget bildades strandlinjemarkeringar. I en förhållandevis smal dalgång, utfylld av sediment, rinner Klarälven fram och sätter sin prägel på landskapet. Inom Arnäsområdet och vid Norra Hyn har älven i tidigare stadier byggt ut deltan i den sjö som fyllde södra delen av dalgången. Sedan början av 1990-talet har befolkningmängden i kommunen årligen minskat. Av befolkningen bor drygt 50 % i tätorten Forshaga. Näringslivet präglas av de ca 400 småföretagen. Några av de större företagen i kommunen är Tetra Pak AB och AB Forshaga Mekaniska Verkstad.

Grums kommun ligger i den sydvästra delen av länet. Kommunen karakteriseras till stor del av de många sjöarna. I norr återfinns Värmeån, i de centrala delarna Borgviksjön och Grumsfjorden, samt i sydväst Vänern. På Näs höjderna har istiden efterlämnat en bred blockzon på 175 m ö h. I samband med landhöjningen sköljdes material ner från höjderna och lade sig i dalgångarna. Höjderna är i dag därför till stor del hållmark, ibland med ett tunt moräntäcke, medan man återfinner sedimentjordar i dalgångarna. Vid Getgarsudde naturreservat finns en serie strandvallar av klappersten som illustrerar förändringen av Vänerstrandens läge till följd av landhöjningen. Mellan 1988 och 1994 ökade befolkningmängden i kommunen för att därefter minska kraftigt. De flesta kommuninvånarna bor i tätorten Grums. Bland de största arbetsgivarna finns pappers- och massatillverkaren Stora Paperboard AB och sågverket Stora Timber.

Hagfors kommun ligger i länets nordöstra hörn. Terrängen är kraftigt kuperad med höjder på drygt 500 m ö h i norra delen av kommunen och genomsatt av dalgångar, av vilka Klarälvens sprickdal i nord-sydlig riktning är den mest markanta. Höjderna är oftast moränklädda, medan sänkorna delvis är utfyllda av sediment. Klarälven hade före istiden sin fortsättning i den sänka där Rådasjön i dag ligger. Eftersom dåvarande Rådafjärden var fylld med sediment, sökte älven ett nytt lopp vid Edebäck. När älven i dag skär sig ner i sina egna sediment bildar den meanderslingor. Sträckan från kommungränsen i norr mot Edebäck tillhör de vackraste, med flera övergivna meandersjöar. Lövsöksreservat Klarälvsnäset Ginbergsängar är Värmlands enda naturreservat vid Klarälvens meanderslingor. Dess syfte är att bevara de naturliga förloppen vid ett av älvens många näs mellan Vingängssjön och Edebäck. De senaste tio åren har befolkningen stadigt minskat. Drygt hälften av befolkningen bor i tätorter. Två av de större företagen är Uddeholm Tooling AB (specialstål för verktygsframställning) och Primus AB (högteknikprodukter inom gasolsektorn).

Hammarö kommun ligger vid Vänerns strand i södra delen av länet. Berggrundens former med ryggar i nord-sydlig riktning präglar de centrala delarna av kommunen. Öarna i skärgården är i allmänhet låglänta med ett tunt jordtäcke. I vikar i den inre delen av kommunen finns avsättningar av Vänerlera med vass och vide samt fuktälskande lövträd som ger god livsmiljö för fåglar och andra djur. I Klarälvens delta finns ett rikt fisk- och djurliv, bl a med rik förekomst av bäver. Kommunens sydspets är naturreservat med unik fauna och flora. Befolkningen bor i huvudsak i tätorten Skoghall och angränsande områden. Befolkningen har sedan mitten av 1970-talet ökat med ca 3 000 personer. Under de allra senaste åren har dock befolkningmängden minskat något. Näringslivet domineras av tillverkningsindustrin, som har ca hälften av arbetstillfällena. Bland de största arbetsgivarna finns Stora Paperboard AB (kartong- och pappersbruk) och Akzo Nobel Base Chemicals.

Karlstads kommun är belägen vid Vänerns strand i södra delen av länet. Kommunen har en mycket omväxlande natur. Vid vänerkusten är landskapet öppet med omfattande arealer vilka utgörs av jordbruksmark. Skärgårdslandskap i Vänern består av ca 2 000 öar och skär. Kustslätten övergår norrut i en kullig terräng med skogsområden, jordbruksmark och högmossar. Längst upp i nordöst finns norrlandsterräng med sammanhängande skogsmark. Längs Klarälvens nuvarande fåra finns en serie isälvsdeltan varav aktiv deltabildning sker vid tätorten Karlstad. År 1865 bröt den stora branden ut i tätorten Karlstad vilket ödelade nästan hela staden. Efter branden stod endast 7 av 241 gårdar kvar. Folkmängden har ökat stadigt under 1980- och 1990-talet. Av befolkningen bor ca 90 % i tätorter och ca 70 % i centralorten. Bland de större företagen i kommunen finns Valmet Karlstad AB (pappersmaskiner) och Ericsson Infotech AB (telekommunikationsutrustning).

Kils kommun ligger i länets södra del. Landskapet i öster karakteriseras av Frykensjöarna. Vid Mellan-Frykens nedre ände finns ett vackert odlingslandskap. I västra delen av kommunen dominerar ett omväxlande skog- och sjörikt slättlandskap vilket delvis är uppodlat. I det ur naturvårdssynpunkt riksintressanta området Norra Hyn, strax öster om centralorten, finns bl a en serie deltan skapade av Klarälven. Området är också av intresse ur fågelskyddssynpunkt. Strax utanför centralortens centrum ligger Runnevål, vilket är Värmlands största gravfält med 95 bevarade högar. Vid utgrävningarna som gjordes i början av 1990-talet visade det sig att gravfälten var från tiden för Kristi födelse. Folkmängden har ökat kraftigt under 1970- och 80-talen. Under de allra senaste åren har dock befolkningsmängden minskat. Bland de större arbetsgivarna i kommunen kan nämnas Wenmec AB (verkstad) och Volymbyggen AB (bodas och baracker).

Kristinehamns kommun är belägen i länets sydöstra del. I kommunens västra del ligger Vänern med sin starkt sönderbrutna kust. Ytterskärgården består av mer eller mindre kalspolade öar, medan de större inre öarna är skogbevuxna. Vänerslätten innanför kusten täcks av finkorniga, delvis uppodlade sediment. Skogsområdet i nordöstra och östra delen av kommunen är avsevärt mer kuperat och huvudsakligen täckt av stenig och blockig morän med inslag av myrmark. Jordbruket inom kommunen är främst lokaliserat till Ölmeslätten och i de södra kommundelarna. Befolkningsmängden i kommunen var tämligen konstant från slutet av 1980-talet till mitten av 1990-talet. Därefter har en viss minskning skett. Ca 85 % av befolkningen bor i tätorter och 75 % i centralorten. Bland kommunens dominerande företag finns KAMEWA Group (propellrar och stråldrifssystem) och Bäckhammars Bruk AB (kraftmassa och papper).

Munkfors kommun ligger centralt i länet. Klarälvens dalgång i kommunens mellersta del är av stort intresse ur natursynpunkt. Älven har ett meandrande lopp med flera avsnörda och igenväxta meanderslingor, t ex vid Lillmossheden och Ängheden. Ett flertal bäckraviner mynnar i Klarälven, bl a vid Stensdalen, Rudstorp och vid Ransäters hembygdsgård. Väster och öster om dalgången finns skogiga moränklädda bergsområden med inslag av myrmark. Söder om Ransjön och nedanför Skalltjärnsberget förekommer isälvsavlagringar. Med undantag för några år i slutet av 1970-talet har kommunen haft en i stort sett konstant befolkningsminskning från början av 1960-talet. Ca 85 % av befolkningen bor i kommunens enda tätort, Munkfors. Kommunen har en industriell tradition sedan 1670-talet, då de första järnbruken byggdes. Alltsedan dess har järnet utgjort grunden för kommunens näringsliv. De största företagen är Uddeholm Strip Steel AB (stålprodukter) och EDC AB (industriella elektronikprodukter).

Storfors kommun ligger i länets östra del. Kommunens landskap karakteriseras till stor del av de många sjöarna. Ett flertal stora sjöar i Letälvens vattensystem, bl a Ullvettern, Öjevettern, Stor-Lungen och Alkvettern, är koncentrerade till ett milsbrett nord-sydligt dalstråk. Kring sjöarna finns finkorniga uppodlade jordar. Odlingslandskapet innehåller också dungar av lövskog och ängsmarker. Skogsområden med tallskog och blåbärsgranskog finns väster och öster om dalstråket, där berggrundsytan till stor del täcks av ett tunt lager näringsfattig morän. Kommunen har haft relativt små befolkningsförändringar sedan början på 1970-talet. Dock uppvisar de allra senaste åren en befolkningsminskning. Ca 65 % av befolkningen bor i någon av kommunens två tätorter och 60 % i centralorten Storfors. Bland de större företagen i kommunen kan nämnas Structo AB, Davab Elektronik AB och Avesta Sandvik Tube AB (båda stålrör).

Sunne kommun är belägen i länets centrala del. Kommunen präglas av skarpa kontraster mellan milsvida barrskogsklädda bergsplatåer och öppna, uppodlade dalgångar. Den nord-sydliga Fryksdalen är en sprickdal som upptas av Frykensäjöarna. Vid förgreningen mot Rottens dalgång i väster vidgas dalen till en bördig lerslätt som fortsätter mot nordöst i den parallella sidodalen kring Björkälven. Inslagen av ädellövskog, björkdungar och örtrika ängsmarker är framför allt knutna till dalstråken, men finns också som isolerade öar i skogsbygden. Efter en konstant minskning under 1960- och 70-talen ökade befolkningsmängden fram till mitten av 1990-talet. Därefter har viss minskning skett. Ca 45 % av kommunens befolkning bor i tätort och ca 35 % i centralorten. Kommunens näringsliv domineras av små och medelstora företag vilka är spridda i flera olika branscher. Bland de dominerande företagen i kommunen finner man Tetra Pak Packaging Material AB (förpackningar), Selma Lagerlöf Hotel & Spa och Rottneros Rockhammar AB (pappersbruk).

Säffle kommun ligger vid Vänerns strand i länets sydvästra del. Värmlandsnäs i sydöst har en plan terräng med glest bevuxna, låga hållmarker mellan uppodlade ler- och sandfyllda dalar. Kusten i öster är tvärbrant med djupt vatten nära stranden. I sydväst övergår halvöns flacka yta i en grund skärgård med ett fåtal större barrskogsklädda öar och mängder av små, kala, fågelrika klippöar och skär, som i Lurö och Millesviks skärgårdar. Väster om Byälven, kommunens enda större vattendrag, vidtar ett kraftigare brutet skogs- och bergslandskap. Den centrala och nordvästra delen av kommunen präglas av de många sjöarna, bl a Eldan, Aspen, Summeln och Harefjorden. Under 1990-talet har befolkningsmängden i kommunen minskat markant. Ca 65 % av befolkningen bor i tätorter och ca 60 % i centralorten. Bland företagen i kommunen kan nämnas Peterson Scanproof AB (pappersbruk, f d Billeruds bruk) och Somas AB (styr- och reglerteknik).

Torsby kommun är belägen i norra delen av länet och gränsar till Norge. Landskapet är starkt kuperat med berg och större massiv som höjer sig upp till 300 m över omgivningen. Berggrunden täcks nästan helt av morän, som i sänkor och dalstråk ofta är storblockig och blockrik. Längst i norr, på båda sidor om den smala Klarälvsdalen, utbreder sig vidsträckta skogs- och myrmarker. I Röjdåns och Ljusnan-Mangslidälvens dalgångar i sydväst finns uppodlade, finkorniga sediment. Befolkningsmängden i kommunen har minskat under hela 1990-talet. Torsby är en glesbygdskommun, endast 40 % av befolkningen bor i tätorter, varav 30 % i centralorten. Skogsbruk och förädling av skogsråvaran är fortfarande kommunens viktigaste näringar. Även verkstads- och elektronikindustrin är av stor betydelse inom kommunen. Bland företagen i kommunen kan nämnas Notnäs AB (sågverk) och Stora Skog Torsby (förvaltning av skog).

Årjängs kommun är en kuperad och sjörik skogskommun i länets västra del. Kommunen gränsar mot Norge. De större dalgångarna, t ex kring Töcksfors, Holmedal och Karlanda, är till stor del uppodlade. Orörda myrkomplex, som Ulvsjömyren, finns bl a i det höglänta, starkt kuperade området i nordöstra delen av kommunen. Bland sevärdheterna inom kommunen kan nämnas jättegrytorna i Håltebyn vilka upptäcktes först 1975 i samband med att en skogsbilsväg drogs fram. Grytorna är ca 1,5 m i diameter och ca 1 m djupa. Befolkningsmängden i kommunen har minskat i stort sett under hela 1990-talet. Ca 45% av befolkningen bor i tätorter, varav ca 35 % i centralorten. Bland företagen märks ElektroMekan i Årjäng AB (elektronik), TVAB Töcksfors Verkstads AB (fordonskablage) och Lars Höglund AB (elektromekaniska produkter).

2.3 Kommunikationer

Värmlands län korsas i öst-västlig riktning av E18 som går från Örebro län (Karlskoga) genom Kristinehamn, Karlstad, Grums, Årjäng och vidare västerut till Norge. Två av riksvägarna i länet förbinder länet med Norge. Riksväg 62 går från Norge in i den nordligaste spetsen av Värmlands län och söderut förbi Hagfors till Karlstad. Väg 61 kommer från Norge och går via Arvika och Kil till Karlstad. Ytterligare en riksväg förbinder Karlstad med omkringliggande orter; väg 63 som sträcker sig från Karlstad åt nordost genom Filipstad och vidare in i Örebro län. Två av riksvägarna som går genom Värmlands län förbinder Dalarnas län med Västra Götalands län, väg 45 som går väster om Vänern (Torsby – Grums – Säffle) och väg 64 som går öster om Vänern (Filipstad – Kristinehamn).

Järnvägscommunicationerna i länet består av Värmlandsbanan (Vretstorp/Laxå – Charlottenberg), Norge/Vänernbanan (Göteborg – Kornsjö/Kil), Bergslagsbanan (Gävle – Frövi/Kil) samt länsjärnvägen. Värmlandsbanan utgör förbindelse med Intercitytrafik mellan Oslo/Karlstad och Stockholm, dessutom trafikeras banan med godstrafik. Delen Laxå – Karlstad har nyligen snabbtåganpassats. Norge/Vänernbanan går väster om Vänern och går i Värmlands län via Säffle och Grums till Kil. Bergslagsbanan trafikerar länet på sträckan mellan Ställdalen i Örebro län och Kil. Länsjärnvägen har trafik på Frykdalsbanan från Kil till Torsby och från Kristinehamn via Filipstad till Persberg.

Flygplatser finns i Karlstad, Torsby och Hagfors.

3 MARKANVÄNDNING INOM LÄNET

3.1 Omfattning

Denna länsöversikt av markanvändningsintressen omfattar huvudsakligen olika riksintressen. 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 naturområden (naturreservat, djurskyddsområden etc)
- Riksintressen för naturvården
- Riksintressen för friluftslivet
- Riksintressen för kulturmiljön
- Riksintressen enligt miljöbalkens fjärde kapitel (skyddade kust- och älvsträckor)
- Våtmarker
- Industriområden

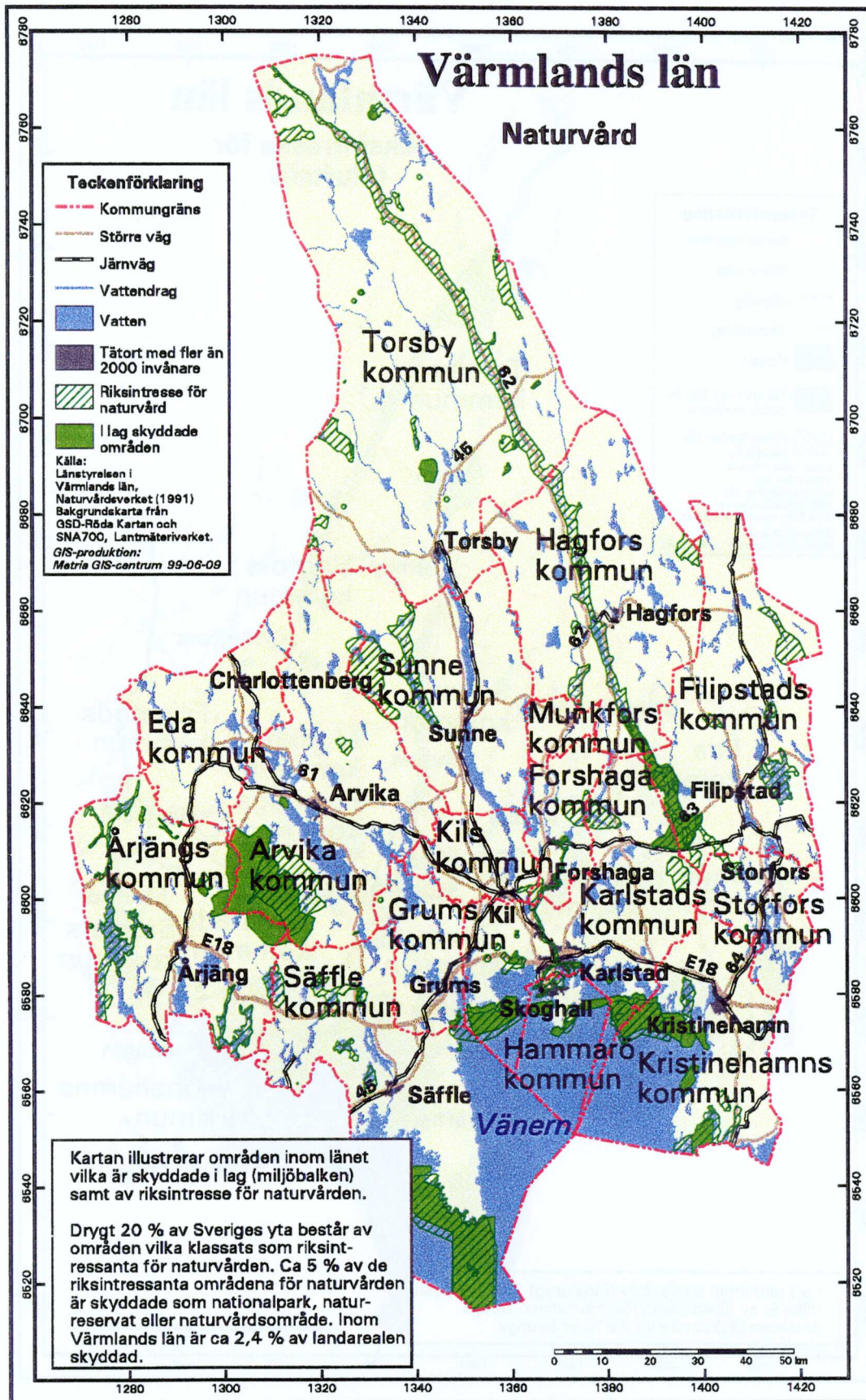
3.2 I lag skyddade och riksintressanta områden för naturvården

Särskilt värdefulla områden ur naturvårdssynpunkt kan bevaras genom olika typer av skydd med stöd av miljöbalken. Exempel på sådana områden är nationalparker, naturreservat, naturvårdsområden och djurskyddsområden. I Värmlands län utgör andelen skyddad natur ca 2 % av landarealen, se Figur 2. Dessa områden återfinns främst i anslutning till Väner och övriga större vattendrag. Inom länet finns ett flertal större naturreservat, t ex Glaskogen, Hovfjället samt i Värmlandsskärgården. Totalarealen för länets naturreservat uppgick 1997 till ca 89 000 hektar.

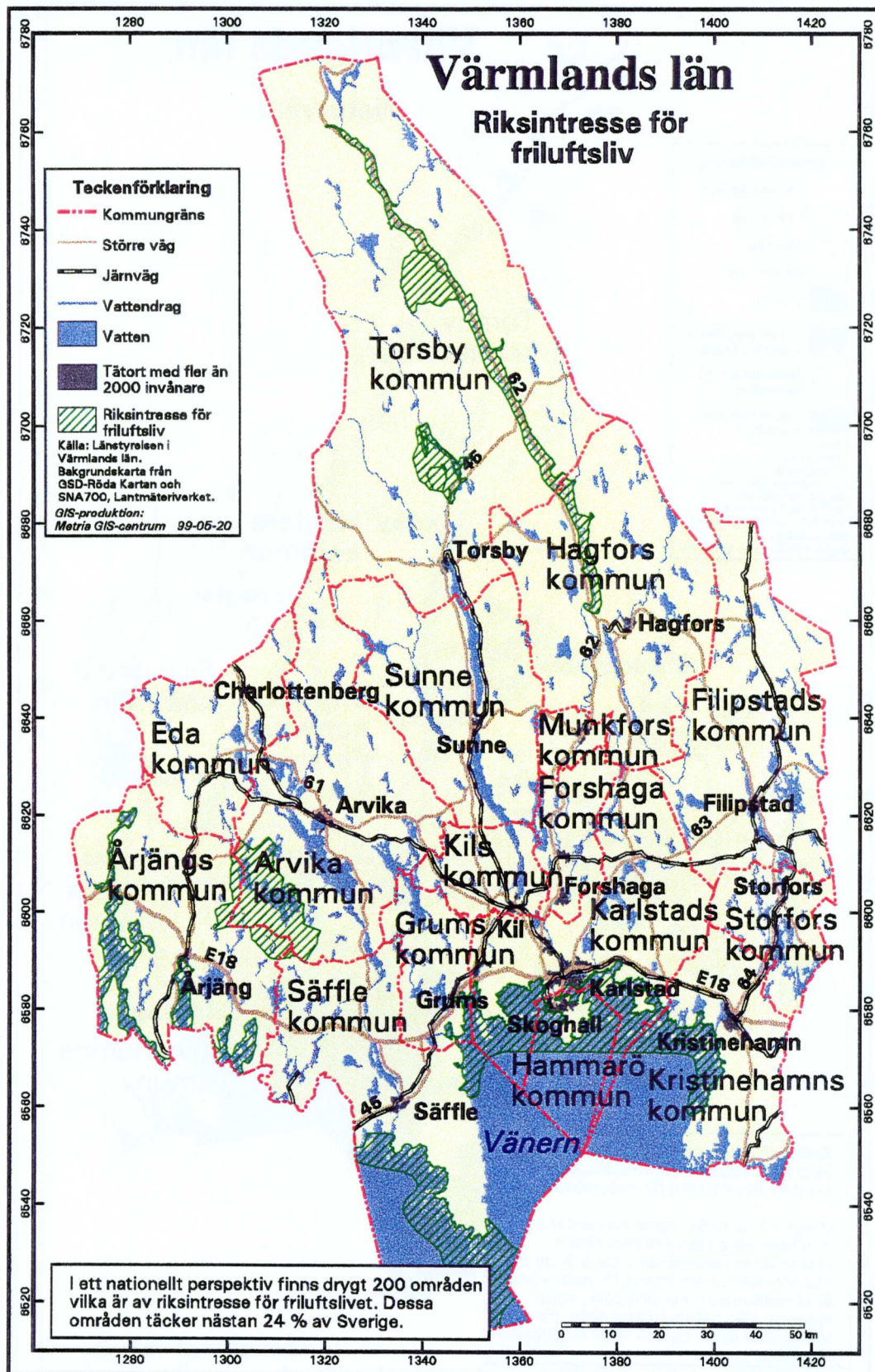
Inom länet finns även ett flertal områden som är föreslagna eller utpekade till EUs nätverk Natura 2000 enligt såväl habitatsdirektivet som fågeldirektivet.

3.3 Friluftsliv

Värmlands län har många attraktiva områden att erbjuda för friluftsliv och rekreation. Många av de viktigaste friluftsområdena är dessutom av intresse med avseende på naturvård. Riksintressanta friluftsområden skall ha naturvärden som gör dem attraktiva för besökare från hela landet. Inom länet finns ett flertal sådana områden, se Figur 3. De största områdena finns i anslutning till Väner, i Glaskogen samt längs Klarälven.



Figur 2. I lag skyddade naturområden (miljöbalken) och riksintressen för naturvården.



Figur 3. Områden av riksintresse för friluftslivet.

3.4 Kulturmiljöer

Inom Värmlands län finns ett antal värdefulla kulturmiljöer och kulturminnen. Flera har avsatts som riksintressen för kulturmiljövården, se Figur 4. En stor andel av riksintressena är förknippade med industri- och jordbruksmiljöer.

3.5 Riksintressen enligt miljöbalkens fjärde kapitel

I miljöbalkens fjärde kapitel anges ett antal områden där särskilda hushållningsbestämmelser gäller för att ta tillvara natur- och kulturvärden, liksom turismens, friluftslivets och skärgårdens intressen. Inom Värmlands län finns områden som berörs av miljöbalkens fjärde kapitel. Dessa är:

- Vänerne med öar och strandområden, Fryksdalen från Kil till Torsby samt området utmed övre delen av Klarälven inom Torsby kommun (MB 4:2)
- Klarälven mellan Höljes och Edebäck (MB 4:6)

Inom områden som omfattas av miljöbalken 4:2 skall turism och friluftsliv beaktas vid miljöingrepp. Ungefärlig utsträckning av de områden i Värmlands län vilka omfattas av miljöbalken 4:2 framgår av Figur 5.

Miljöbalken 4:6 innebär skydd mot vattenkraftutbyggnad i vissa vattenområden. Utbyggnadsförbudet gäller även bi- och källflöden. Inom Värmlands län är Klarälvens vattenområde skyddat mellan Höljes och Edebäck.

En lokalisering till områden som berörs av miljöbalken 4:2 kan vara möjlig, förutsatt att turism och friluftintressena kan beaktas. Skyddet enligt miljöbalken 4:6 avser i första hand förbud mot vattenkraftutbyggnad. Dock får exploateringsföretag och andra ingrepp i miljön komma till stånd om det kan ske på ett sätt som inte påtagligt skadar områdets natur- och kulturvärden.

3.6 Övriga markanvändningsintressen

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 upprättas av länsstyrelsen. Naturvårdsprogrammet för Värmlands län är ej tillgängligt i digital form och redovisas därför inte i denna sammanställning.

Våtmarker

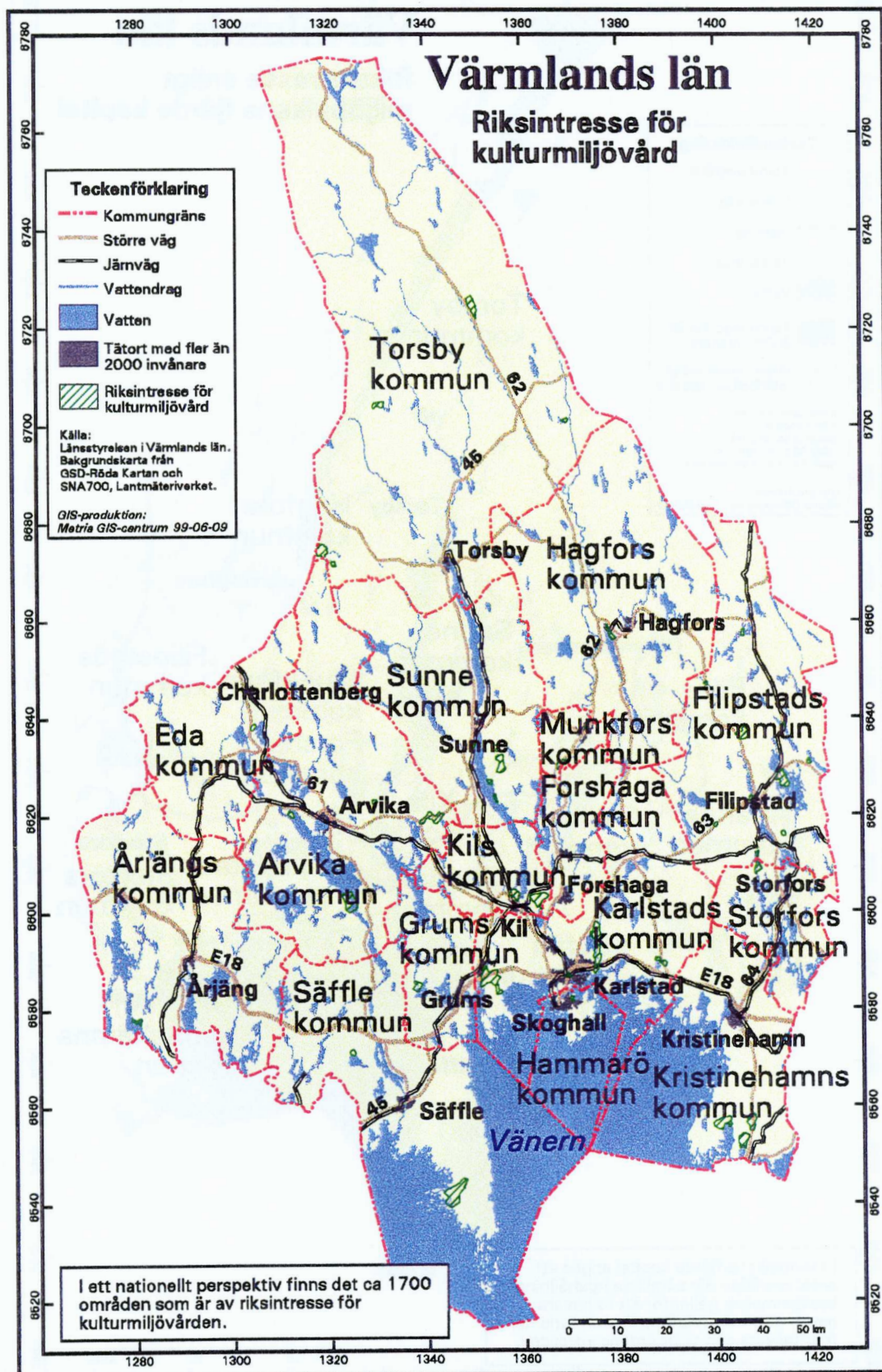
I början av 1980-talet inleddes en våtmarksinventering som nu är genomförd i nästan hela landet. Sammanlagt omfattar inventeringen drygt 26 000 våtmarksobjekt.

Med våtmark avses i detta sammanhang mark där vatten under en stor del av året finns strax under, i nivå med eller strax över markytan. Våtmarkerna delas in i myrar, strandmiljöer (t ex mader) och övrig fuktig/våt mark (t ex fukthed och sumpskog). De innefattar även vegetationstäckta vattenområden. I Sverige finns totalt ca 9,3 miljoner hektar våtmark, vilket utgör drygt 20 % av landytan. Våtmarker har stor betydelse bland annat för den biologiska mångfalden. Inom länet finns omfattande arealer våtmark, se Figur 6.

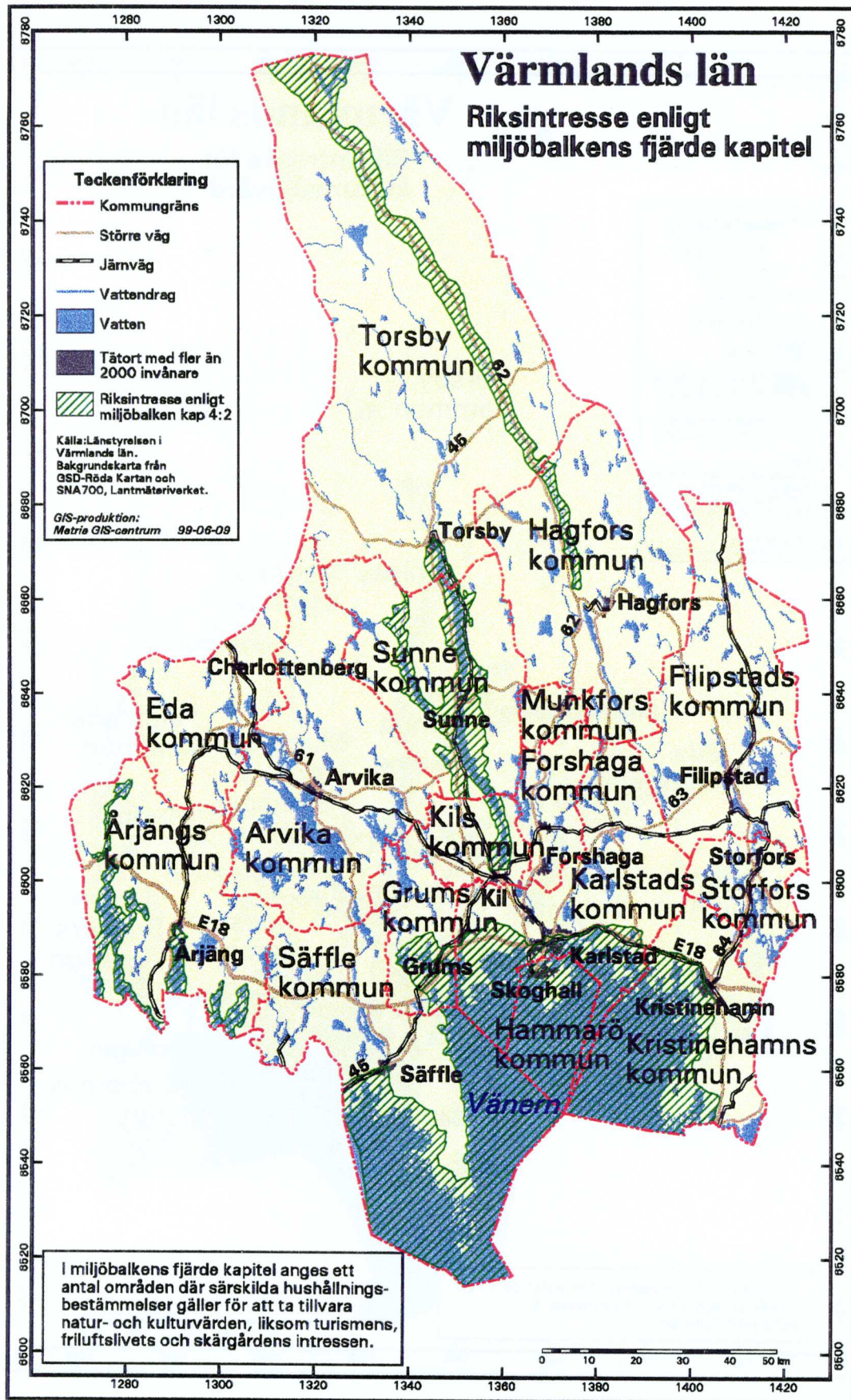
Som framgår av Figur 6 är det ett mycket stort antal områden inom länet vilka omfattas av våtmarksinventeringen. Områdena är spridda över hela länet, men med viss tyngdpunkt till länets östra del.

Övrigt

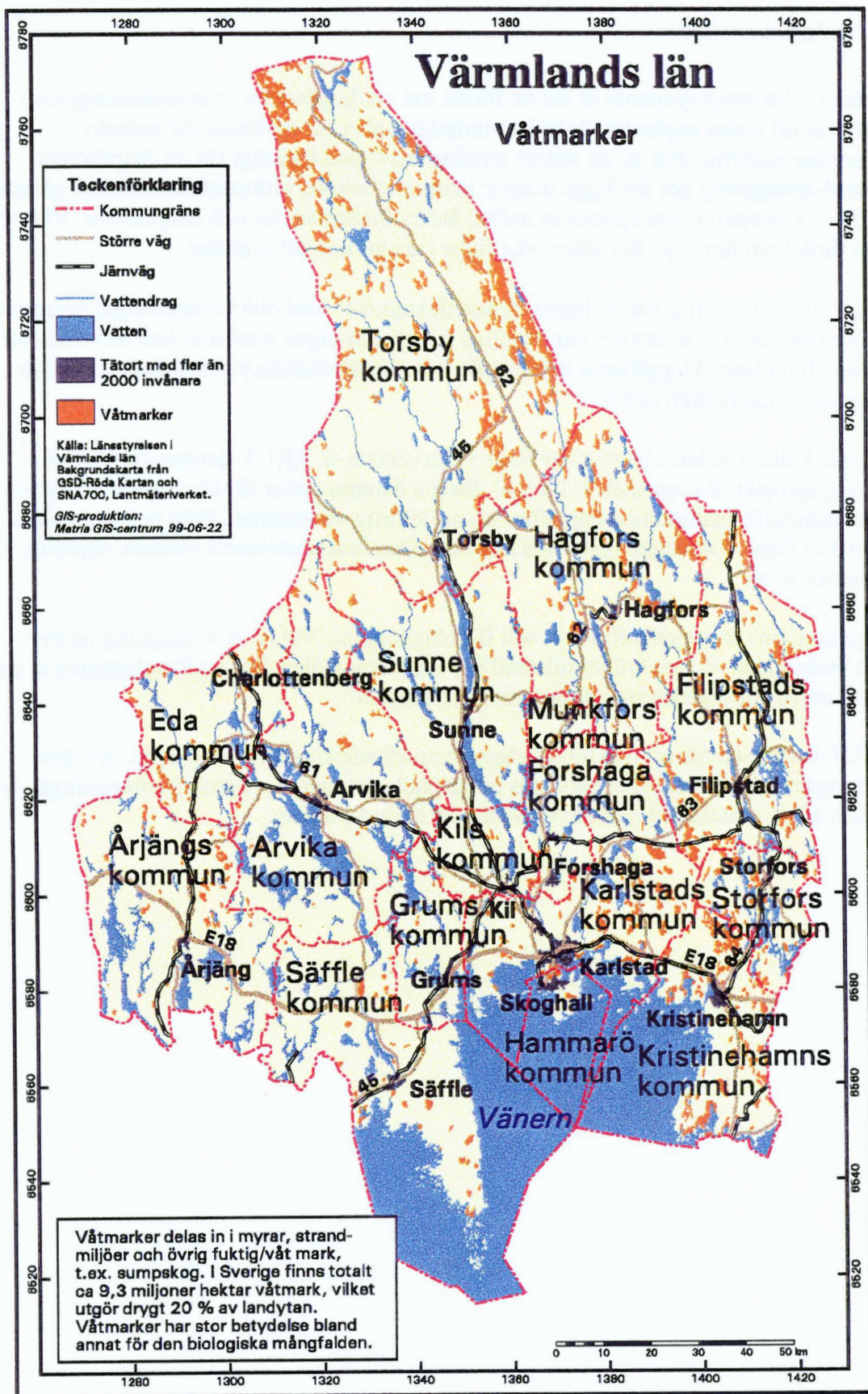
Exempel på markanvändningsintressen som ej beaktats i denna studie men som påverkar lokaliseringmöjligheterna är områden avsatta för totalförsvaret, ängs- och hagmarker samt skyddsområden för vattentäkt.



Figur 4. Områden av riksintresse för kulturmiljövården.



Figur 5. Begränsade exploateringsmöjligheter enligt miljöbalkens fjärde kapitel (4:2).



Figur 6. Våtmarksområden.

3.7 Industriområden

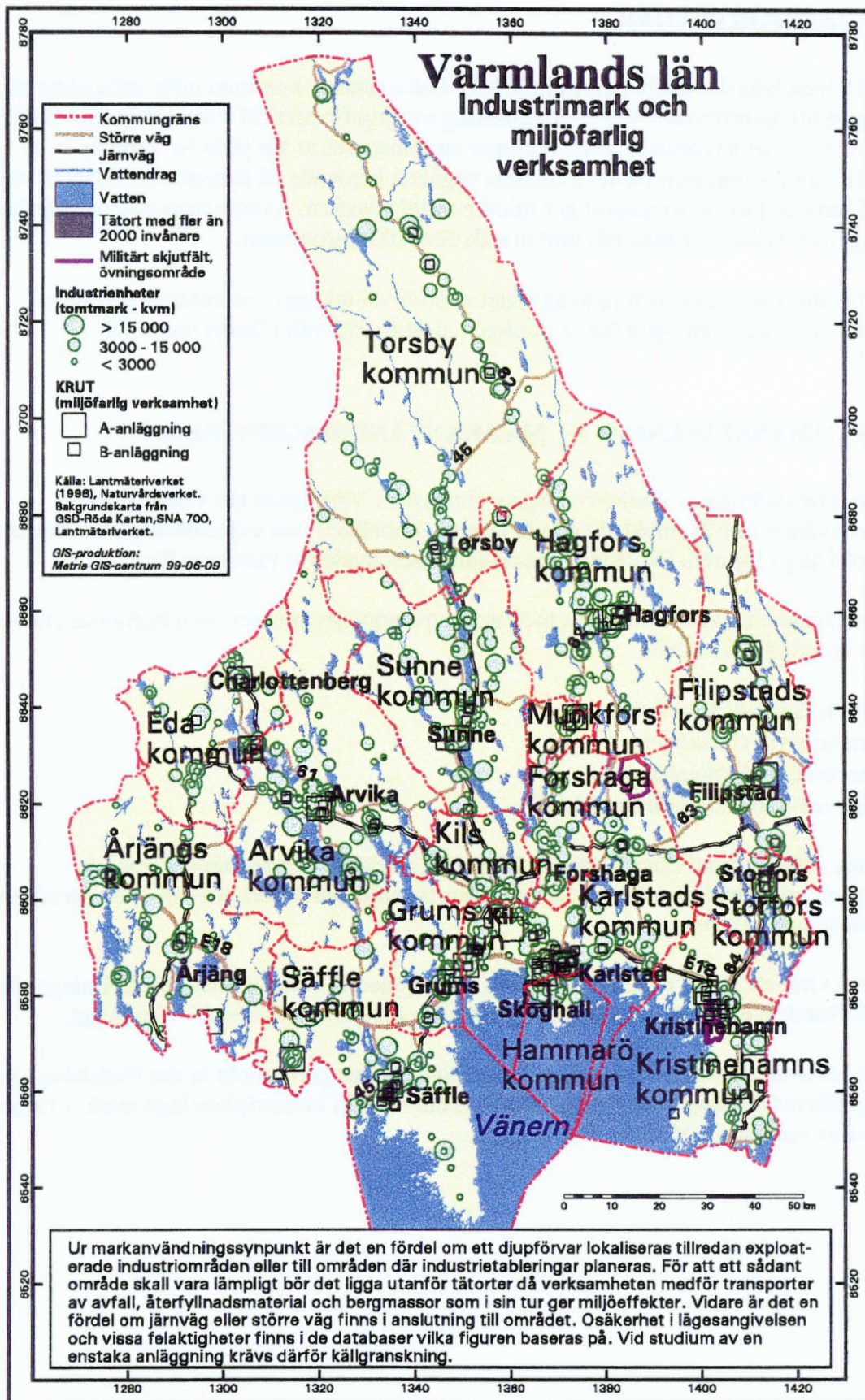
Ur markanvändningssynpunkt är det en fördel om ett djupförvars ovanjordsanläggning lokaliseras till redan exploaterade industriområden eller till områden där industri-etableringar planeras. För att ett sådant område skall vara lämpligt för ett djupförvars ovanjordsanläggning bör det ligga utanför tätorter 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 tomtmarkens areal. Vid urvalet har samtliga fastigheter tagits med som kan betraktas som traditionell industri. Uppgifterna är hämtade från fastighetsdatasystemet (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.

Anläggningarna är uppdelade på A- och B-anläggningar. Vid en A-anläggning bedrivs sådan verksamhet att den kräver tillstånd hos miljödomstolen. 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 iakttagas beträffande detaljerade lägen på anläggningar. Vid studium av en enstaka anläggning krävs därför källgranskning.



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

4 TRANSPORTVÄGAR

Det använda bränslet mellanlagras i CLAB i Oskarshamns kommun inför inkapsling och transport till djupförvaret. Vid en lokalisering av djupförvaret till Värmlands län förefaller det troligt att det använda bränslet kommer att transporteras via järnväg. Järnväg är att föredra framför transport på det allmänna vägnätet beroende på transportbehållarnas stora tyngd samt att järnvägstransport ger mindre miljöpåverkan. Även transporter på vägnätet är möjligt men kräver i många fall omfattande förstärkningsarbeten.

I Värmlands län är väg- och järnvägsnätet relativt väl utbyggt i de centrala och södra delarna. Väg- och järnvägsnätet är tämligen glest framförallt i länets norra del.

5 SAMMANSTÄLLNING AV MARKANVÄNDNINGSSINTRESSEN

En sammanställning av markanvändningssintressen i Värmlands län visas i Figur 8. Naturområden som är direkt skyddade i lag (miljöbalken) mot exploatering är markerade med röd färg i figuren. Områden med riksintressen markeras med rosa färg.

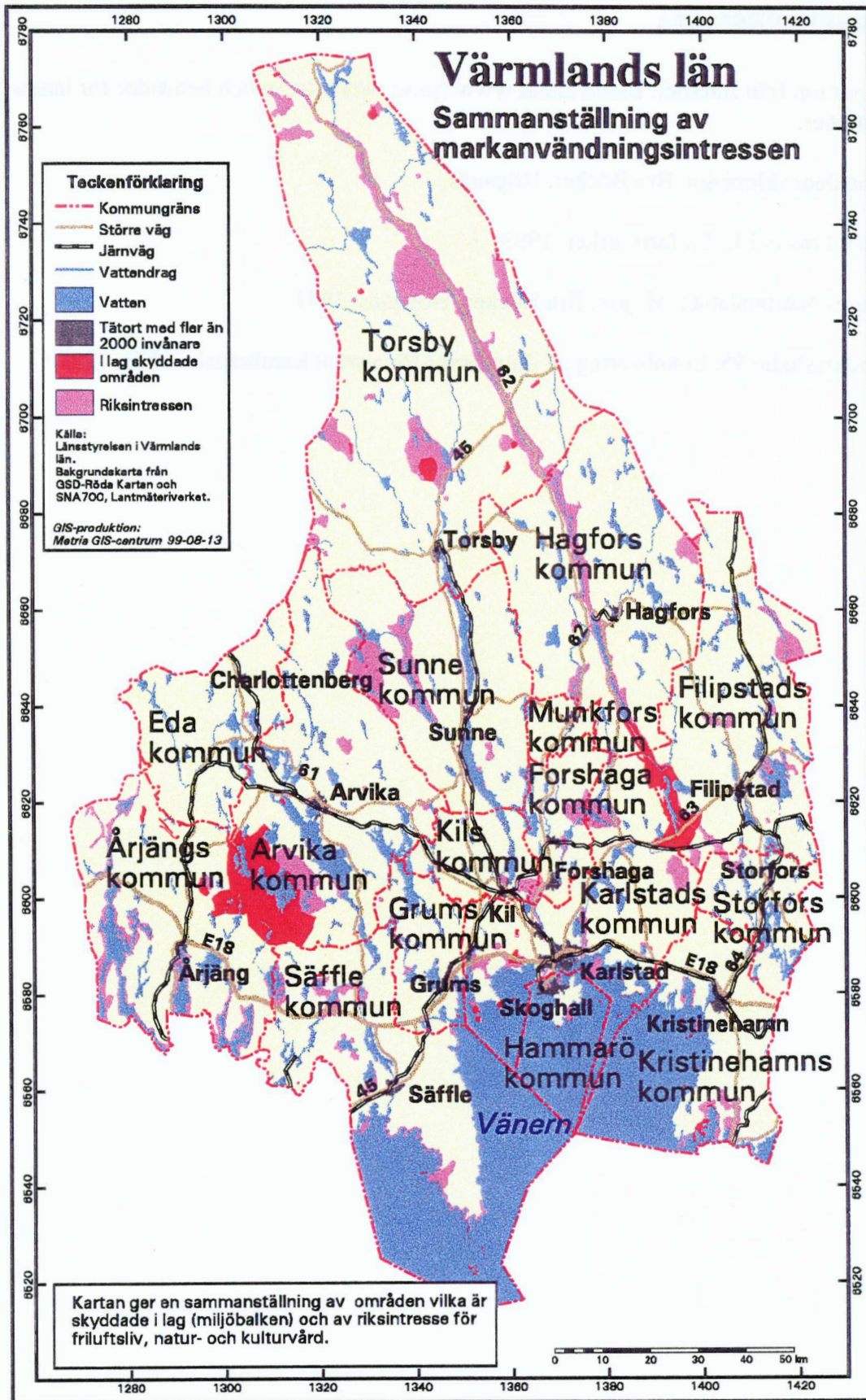
Större sammanhängande områden med markanvändningssintressen som begränsar etablering av ett djupförvar finns vid:

- Närområdet till Klarälven.
- Området vid Glaskogen.
- Området vid Frykensäjöarna.
- Vänerens kust- och strandområden.

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 länets centrala och södra delar generellt sett har goda förutsättningar för djupförvarets transporter. Detta beror på 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 industriplanlagd mark. I rapporten redovisas var sådana områden förekommer.



Figur 8. Sammanställning av markanvändningsintressen inom Värmlands län.

6 REFERENSLISTA

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

Nationalencyklopedin, Bra Böcker, Höganäs.

Svensk Lots del II. Sjöfartsverket, 1993.

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

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