

R-98-31

Översiktsstudie av Stockholms 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 Stockholms 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 Stockholms 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:

- Kustområdena och skärgårdarna. Enligt naturresurslagen tillåts inte en kärnteknisk verksamhet såsom ett djupförvar inom detta område, förutom vid Nynäshamns oljeraffineri och Hallstaviks pappersbruk.
- Mälaren med öar och strandområden.
- Storstockholm.

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 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	11
	2.3 Kommunikationer	16
3	MARKANVÄNDNING INOM LÄNET	16
	3.1 Omfattning	16
	3.2 I naturvårdslagen skyddade områden och riksintressen för naturvård	17
	3.3 Friluftsliv	17
	3.4 Kulturmiljöer	17
	3.5 Riksintressen enligt naturresurslagens tredje kapitel	21
	3.6 Övriga markanvändningsintressen	21
	3.7 Industriområden	22
4	TRANSPORTVÄGAR	25
5	SAMMANSTÄLLNING AV MARKANVÄNDNINGSSINTRESSEN	25
6	REFERENSLISTA	27

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 Stockholms 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).

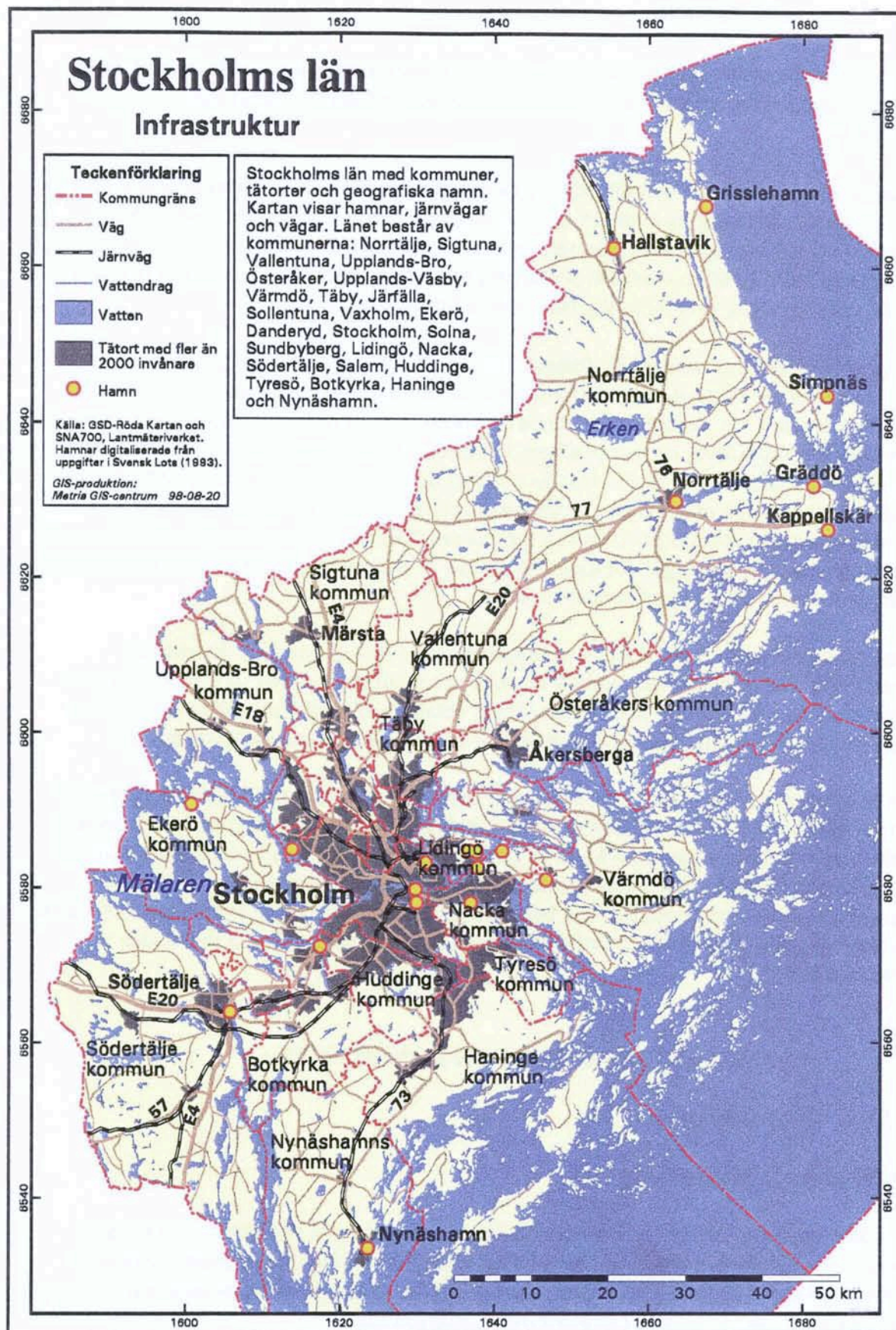
2 ALLMÄNT OM LÄNET OCH KOMMUNERNA

2.1 Länsöversikt

Befolkning och sysselsättning

Stockholms län är beläget i östra Svealand och omfattar östra Uppland och östligaste Södermanland (Södertörn), samt sedan 1968 även Stockholms stad. Länets markareal uppgår till ca 6 500 km². Ca 14 % av arealen upptas av åker- och betesmark och 43 % av skogsmark. Länet är landets i särklass mest urbaniserade.

Stockholms län består av 25 kommuner, se Figur 1. Deras befolkning, yta samt större tätorter redovisas i Tabell 1.



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

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

Kommun	Befolkning, 31/12 1996	Area, km ²	Större tätorter
Botkyrka	70 700	197	^{1), 2), 3)} Tumba, Hallunda-Norsborg, Tullinge, Alby
Danderyd	28 881	27	^{1), 2), 3)} Danderyd, Djursholm, Stocksund, Enebyberg-Danderydsberg
Ekerö	21 073	216	²⁾ Ekerö, Stenhamra
Haninge	66 105	454	^{1), 2)} Västerhaninge, Jordbro, Dalarö
Huddinge	78 873	140	^{1), 2)}
Järfälla	58 955	54	^{1), 2)}
Lidingö	39 513	30	²⁾ Lidingö, Brevik, Sicklinge udde
Nacka	71 213	100	^{1), 2)} Boo, Saltsjöbaden, Älta, Fisksätra
Norrtälje	50 767	2 000	Norrtälje, Hallstavik, Rimbo
Nynäshamn	22 981	356	Nynäshamn, Ösmo, Sorunda
Salem	12 927	55	²⁾ Salem, Rönninge
Sigtuna	33 685	327	²⁾ Märsta, Sigtuna, Rosersberg
Sollentuna	55 476	53	²⁾
Solna	54 644	19	^{1), 2)}
Stockholm	718 462	188	^{1), 2)}
Sundbyberg	32 251	9	^{1), 2)} Sundbyberg
Södertälje	82 589	676	Södertälje, Nykvarn, Järna
Tyresö	37 129	69	^{1), 2)} Tyresö
Täby	59 445	60	²⁾ Täby, del av Vallentuna tätort
Upplands-Bro	20 204	236	²⁾ Kungsängen, Brunna, Bro
Upplands-Väsby	36 415	75	²⁾ Upplands-Väsby
Vallentuna	23 684	360	²⁾ Vallentuna, Lindholmen, Karby
Vaxholm	8 385	57	²⁾ Vaxholm, Resarö, Oskar-Fredriksborg
Värmdö	27 318	438	²⁾ Gustavsberg, Hemmesta, Djurö
Österåker	32 655	310	²⁾ Åkersberga, Skärgårdsstad, Svinninge

¹⁾ Tillhör Storstockholms tätort

²⁾ Tillhör Stockholms storstadsregion

³⁾ Redovisning av kommundelar eftersom tätortsavdelningen är vansklig.

Stockholm är länets residensstad och drygt 40 % av länets befolkning bor i Stockholms kommun. Stockholms län är vårt lands folkrikaste län med 19 % av landets befolkning och en folktäthet på ca 260 inv./km². Under 1950- och 1960-talen var befolkningstillväxten snabb, för att stagnera under 1970-talet. Länets befolkning har under senare år åter ökat från 1 600 000 år 1987 till 1 740 000 år 1996.

Utmärkande för länets näringsliv är betydelsen av den privata tjänstesektorn vilken svarar för en betydande del av länets sysselsättning. Bland de stora arbetsgivarna inom denna sektor kan nämnas SE-banken, Handelsbanken, SAS, Posten och Telia. De i särklass största arbetsgivarna inom den offentliga tjänstesektorn är Stockholms läns landsting och Stockholms stad.

År 1992 svarade industrin för drygt 17 % av länets arbetstillfällen. Inom verkstadsindustrin finns bland annat Ericsson-koncernen, vilken är länets största privata arbetsgivare. Andra viktiga verkstadsföretag är Siemens-Elcoma AB, Alfa-Laval AB, Electrolux AB och Saab-Scania. Bland övriga viktiga industribranscher kan nämnas den grafiska industrin som representeras av dags- och veckotidningar (Tidnings AB Marieberg och AB Bonnierföretagen) samt den kemiska industrin med bl a läkemedelsföretagen Astra AB och Pharmacia & Upjohn AB. I länet finns även betydande livsmedelsindustrier, t ex Kraft Freia Marabou AB och Pripps Bryggerier.

Jord- och skogsbruk är av stor betydelse i vissa delar av länet, men bidrar endast med ca 0,5 % av sysselsättningen. Nästan hälften av länets jordbruksföretag återfinns i Norrtälje kommun. Sysselsättningen inom olika näringsgrenar framgår av Tabell 2.

Tabell 2. Stockholms län. Sysselsättning inom olika näringsgrenar.

Näringsgren	Förvärvsarbetande dagbefolkning (%) år 1992
Jord- och skogsbruk	0,5
Industri	17
Offentlig sektor	36
Övrig service	46,5
Totalt	100

Arbetslösheten i länet, inkluderande människor vilka var sysselsatta i arbetsmarknadsåtgärder, uppgick i mars 1997 till 9 %, vilket var då betydligt lägre än medelvärdet för riket (13 %). Bland de utbildningsanstalter som finns att tillgå inom länet kan nämnas Stockholms Universitet, Kungliga Tekniska Högskolan, Karolinska Institutet och Handelshögskolan.

Naturförhållanden

Stockholms skärgård är upp till 80 km bred och unik genom det stora antalet fjärdar, halvöar, öar och skär. Inom skärgårdsområdet Landsort-Arholma finns tiotusentals öar. Skärgårdsområdet kan delas in i innerskärgård (närmast Stockholm), mellanskärgård, med tallskog på hållmark på öar som Möja, Runmarö, Ornö och Utö, samt ytterskärgård med björkar och kala klippor.

Länets norra del utgörs av ett småkuperat område med många små sjöar. Sjön Erken utanför Norrtälje, är efter Mälaren länets största sjö. I dalar finns anhopningar av glacial lera medan höjderna täcks av morän.

I Mälaronrådet formas terrängen av Mälardalens öst-västliga förkastningar. Mälaren var tidigare en vik av Östersjön, men avsnördes under 1100-talet på grund av landhöjningen. Vattennivån i Mälaren regleras numera genom dammluckor i Norrström i Stockholm. Ca 1,3 miljoner människors vattenförsörjning är baserad på ytvatten från Mälaren.

Södertörn, i länets södra del, uppvisar omväxlande naturförhållanden. Norra delen utgörs av ett sprickdalslandskap med barrskogsklädda eller kala höjdparter. Dalgångarna är sjöfyllda i norr medan de mot söder har uppodlade slättbygder. Terrängformen på Södertörn och öarna utanför (t ex Muskö, Utö, Ornö och Nämö) följer berggrundens storskaliga veckstrukturer.

2.2 Kommunöversikter

Botkyrka kommun ligger på Södertörn och sträcker sig från Mälaren i norr till Saltsjön i söder. Naturen karakteriseras av sprickdalsterräng med markerade branter och sjöar eller lerdalar. Botkyrka är en del av Storstockholm och dess befolkning har tredubblats sedan 1960-talet. Största delen av denna tillväxt skedde under 1970-talet då nya stora bostadsområden byggdes i Fittja, Alby, Hallunda och Norsborg. Den offentliga sektorn svarar för ca 45 % av arbetstillfällena medan tillverkningsindustrin svarar för 15 %. Bland de större arbetsplatserna kan nämnas Alfa-Laval AB och AB Tumba Bruk.

Danderyds kommun ligger norr om Stockholm. Större delen av kommunen utgörs av tätortsbebyggelse. Naturen präglas av hällområden med branta förkastningsbranter. Kommunens befolkningssmängd minskade i slutet av 1980-talet, men har mellan 1992 och 1996 ökat med drygt 1000 personer. Den dominerade branschen är offentlig förvaltning där kommunen och landstinget (Danderyds Sjukhus) är de största arbetsgivarna. Näringslivet domineras av försäljningsbolag, dataföretag och agenturer. Exempel på större företag är Skanska AB och Holmia Försäkring AB.

Ekerö kommun är belägen i sydligaste Uppland och omfattar 140 öar, kobbar och skär i Mälaren. Naturen i kommunen utgörs av skogsklädda moränområden och gammal jordbruksmark på öppna sedimenttytor. Inom kommunen finns flera naturreservat med ädellövskog. Ekerö hade en kraftig befolkningsökning under 1950-, 1960- och 1970-talen. Därefter har tillväxten avtagit. Hälften av arbetstillfällena finns inom offentlig förvaltning och annan service. En viktig arbetsgivare inom kommunen är Barnängen AB. Relativt många företag återfinns inom jordbruks- och trädgårdsnäringarna.

Haninge kommun ligger i Södermanland. Större delen av kommunen utgörs av en skärgård som präglas av den kraftigt veckade berggrunden. Flera skärgårdsreservat finns, både i inner-, mellan- och ytterskärgård, för att bevara de karakteristiska dragen i skärgårdens flora, fauna och bebyggelse. Berggrunden vid Utö-trakten innehåller malmmineral vilka sannolikt började brytas under tidig medeltid. Urkalkstenen på norra Utö har medfört riklig flora. Antalet invånare i kommunen har under senare år ökat tämligen konstant. Stora arbetsgivare i kommunen är marinen (Muskö, Berga) och Telia. Exempel på andra företag är Dagab Mellansverige AB, Åhlens AB och Kooperativa Detaljhandelsgruppen AB.

Huddinge kommun ligger i Södermanland och har en natur vilken karakteriseras av berggrundens sprickdalskaraktär. Höjderna är ofta kala med ett tunt jordtäckte, medan sediment återfinns i dalarna. I kommunens skogsbevuxta östra delar finns flera friluftsområden, t ex Ågesta med den fågelrika Ågestasjön. Från 1987 till 1996 ökade kommunens befolkningssmängd med ca 7 000 personer. Den största arbetsgivaren i kommunen är Huddinge sjukhus. Kommunens största tillverkningsföretag är Ericsson. Dessutom finns ett flertal andra stora företag, t ex Landis & Staefa AB, Spendrups Bryggeri AB och IKEA.

Järfälla kommun ligger i Uppland. Stora delar av kommunen utgörs av bebyggelse eller vägar. De större obebyggda partierna finns framför allt längs Mälarens stränder, norr om Stäket, och i väster mot Järvafältet. Kommunens strandnära partier präglas av förkastningar och är kuperade med delvis skogsbeklädda stränder. De norra och västra delarna av kommunen har omväxlande natur med ängar, lövskogar, barrskogar, våtmarker och sjöar med rikt fågelliv. Befolkningsökningen tog fart först på 1950-talet. Mellan 1950 och 1975 ökade befolkningen från 6 000 till 56 000. Befolkningsstillväxten under 1990-talet har varit relativt konstant. Nästan hela befolkningen bor i tätorter. Exempel på stora arbetsgivare i kommunen är Arla mejerier, Kodak AB, Celsius Tech AB och IKEA.

Lidingö kommun omfattar ön Lidingö, vilken är en av de större öarna i Stockholms län. Terrängen karakteriseras av ett sprickdalslandskap med morän eller sediment i dalgångarna. Ungefär hälften av ön, främst de västra och centrala delarna, är bebyggd. På öns östra sida finns större skogspartier med rikliga inslag av lövskog och hagmark. Nästan hela kommunens befolkning bor i tätorter. Befolkningsmängden minskade något under slutet av 1980-talet, men ökar åter sedan 1991. De flesta arbetstillfällena finns inom offentlig och privat service. Det enda stora industiföretaget, AGA AB, etablerades redan 1912. Andra arbetsgivare inom kommunen är AB J&W, Interspiro AB och Riksidrottsförbundets idrottsinstitut.

Nacka kommun ligger i Södermanland. Trots att Nacka till stor del präglas av sitt läge intill storstaden finns stora områden av orörd natur. Närheten till både hav och insjöar är utmärkande för kommunen. Terrängen karakteriseras av branta stränder, t ex Skurusundet. I kommunen finns populära rekreativområden såsom Nackareservatet och Erstaviken. Sedan 1970-talet har befolkningen i kommunen ökat markant. Nästan hela kommunens befolkning bor i tätort. I kommunen finns ett flertal stora företag, t ex Ericsson, Atlas Copco AB, Casco AB och Akzo Nobel AB.

Norrtälje kommun ligger i Uppland och omfattar stora delar av Roslagen. I öster gränsar kommunen till Östersjön. Berggrunden täcks av morän som på många ställen är lerhaltig. I dessa områden återfinns många av länets jordbruk. Skärgården omfattar såväl lummig innerskärgård som kal ytterskärgård. Kommunens invånarantal har sedan slutet av 1980-talet ökat kraftigt. Den dominerande näringen är tillverkningsindustri. Bland företagen märks framför allt Hallsta pappersbruk. Andra viktiga tillverkningsföretag är Rimpac System AB (plastpåsar), Roslagsgjuteriet, Klimatsystem AB (klimatanläggningar för arbetsfordon) och Norrtälje Elektronik AB. Restaurang- och hotellnäring samt varuhandel är av stor betydelse för sysselsättningen inom kommunen.

Nynäshamns kommun ligger på Södertörn i Södermanland. Kommunens skärgård är mycket örik. Höjderna inom kommunen består mestadels av kalt berg eller har ett tunt moräntäcke. I dessa områden dominerar tall- eller granskog. Lerfyllda, bördiga sprickdalar övergår vid kusten i vikar och fjärdar, ofta med branta stränder. Större uppodlade områden finns bl a vid Sorunda och runt sjön Västra Styrån. Befolkningsmängden har ökat relativt konstant sedan 1960-talet. Ca 80 % av befolkningen bor i tätorter, och ca 60 % i tätorten Nynäshamn. Näringslivet domineras av Ericsson AB, Nynäs AB och Statoil AB.

Salems kommun ligger i nordvästra Södertörn och är en del av Storstockholm. Naturen karakteriseras av ett sprickdalslandskap där morän återfinns på höjderna och lera i sänkor. Salems största sjö, bortsett från Mälaren, är Bornsjön vilken är naturskyddad och tjänar som reservvattentäkt för Stockholm. I början av 1980-talet minskade befolkningmängden, men ett ökat byggande under slutet av 1980-talet har medfört en befolkningsökning under 1990-talet. En så stor andel som 98 % av befolkningen bor i tätort. Salem är en utpräglad tjänste- och servicekommun, där kommunen själv är den största arbetsgivaren. Hälften av företagen är enmansföretag och endast 5 % har fler än 20 anställda.

Sigtuna kommun ligger i Uppland. Naturen i kommunen består omväxlande av skogs- och jordbrukslandskap. I de västra och mellersta delarna dominerar lerslätter medan det i öster finns gott om bergknallar. Stockholmsåsen, vilken numera är svårt sargad av grustäkter, slingrar sig genom kommunen. I södra delen ligger den riksrekordanta fågelsjön Fysingen. Invånarantalet i kommunen har ökat konstant under 1980- och 1990-talen. Ungefär 80 % av befolkningen bor i någon av kommunens tätorter och 60 % bor i centralorten Märsta. Arlanda flygplats ligger i kommunen vilket medfört att transport och samfärdslösning är viktiga inslag i näringslivet. Flygplatsen är dessutom den största arbetsplatsen inom kommunen med ca 12 000 anställda inom olika branscher. Inom kommunen finns även små och medelstora industriföretag (t ex Becker Industrifärg AB), liksom flera utbildnings- och konferenscentra.

Sundbybergs kommun är till stor del tätbebyggd. Trots att kommunen är liten rymmer den två helt olika naturtyper. Den södra tätbefolkade delen utgörs av ett sprickdalslandskap där bl a Lötsjön med sitt rika sjöfågelliv finns. Den norra delen av kommunen utgörs till stor del av lerslätter. Där rinner bl a Igelbäcken och där finns det natursköna Kymlingeområdet, vilket har ett rikt fågelliv. Befolkningmängden har ökat relativt kraftigt under de senaste tio åren. Inom kommunen finns många små specialinriktade företag, bl a konsultföretag. Bland de större arbetsgivarna märks SE-Banken, AB Svenska Spel, Kraft Freia Marabou AB, Digital AB, Ericsson och AGA Gas AB. Andra stora arbetsplatser är Linjebuss Sverige AB och Banverket.

Sollentuna kommun ligger i Storstockholm och tillhör Uppland. Naturen utgörs av ett sprickdalslandskap med barrskogsklädda höjder och lerslätter eller sjöar i sänkor. Tätorten Sollentuna ligger på Stockholmsåsen. I kommunens nordvästra del återfinns en del av det naturskyddade Järvafältet, vilket är ett område med väl bevarad fauna och flora, samt ett rikt friluftsliv. Kommunen har haft en konstant befolkningsökning sedan början av 1980-talet och hela befolkningen bor inom tätbebyggt område. Näringslivet domineras av offentlig förvaltning och tjänstesektorn. Bland de företag som finns inom kommunen kan nämnas 3M Svenska AB, Svenska Jästfabriks AB och AB Carl Munters.

Solna kommun ligger i Uppland och gränsar till Mälaren. Framför allt den södra delen av kommunen är starkt präglad av bebyggelse. Genom kommunen löper Stockholmsåsen i nord-sydlig riktning. Några av länets vackraste parklandskap finns vid slotten Haga och Ulriksdal. Vid Ulriksdal finns en av Sveriges nordligaste bokskogar. Igelbäcken, med den sällsynta fisken grönlungen, mynnar vid Ulriksdals slott. Sedan början av 1980-talet har kommunens befolkningmängd ökat med 4 000 personer. Hela kommunen utgör ett tätbebyggt område. Näringslivet domineras av tjänstesektorn, bl a offentlig förvaltning (Karolinska Institutet och Polishögskolan), sjukvård (Karolinska Sjukhuset) och Posten AB. I kommunen finns även SAS huvudkontor och Siemens-Elementa AB.

Stockholms stad, landets huvudstad, ligger vid Mälarens utlopp till Östersjön. Stockholm är till största delen bebyggt, men har även många grönområden och öar. Växtligheten varierar från barrskogar på höjderna, t ex i Grimstaskogen och Judarnområdet, till Djurgårdens frodiga ängar och ekskogar. Södra Djurgården ingår i en nationalstadspark med unik natur och kultur. Stockholms folkmängd ökade kontinuerligt från efterkrigstiden fram till 1960-talet. Under de följande 20 åren minskade folkmängden avsevärt. Befolkningen har åter ökat under 1980- och 1990-talet. Sysselsättningen domineras av tjänstesektorn även om tillverkningsindustrin fortfarande spelar en stor roll. Bland kommunens industrier märks verkstadsföretagen Ericsson AB och Elektrolux AB. Andra stora industrier är Pharmacia & Upjohn AB och Pripps Bryggerier. Många stora industriföretag, liksom flera av de stora bankerna och försäkringsbolagen, har sina huvudkontor i Stockholm.

Södertälje kommun ligger i Södermanland. Kommunen gränsar i norr till Mälaren och i öster till Östersjön. Naturen inom kommunen är omväxlande. I de norra och mellersta delarna finns såväl uppodlade slätter som skogsklädda höjder. De södra delarna av kommunen uppvisar flera natursköna områden, bl a kring slotten Tullgarn och Hörningsholm. Kommunen hade en stor befolkningstillväxt under 1960- och 1970-talen, varefter tillväxten bromsats. Ca 90 % av befolkningen bor i tätorter och nästan 80 % i centralorten Södertälje. Näringslivet domineras av Scania AB och Astra AB.

Tyresö är en av länets skärgårdskommuner. Landskapet har, trots sin närhet till Stockholm, mycket av vildmarksnatur med vidsträckta skogsmarker samt sjöar och fjärdar. I kommunens södra del finns Tyresta-Åva naturreservat, samt en del av Tyresta nationalpark med urskog och jordbrukslandskap. Befolkningsmängden i kommunen fördubblades mellan 1965 och 1970. Tillväxten har därefter fortsatt, men i långsammare takt. Ca 95 % av kommunens invånare bor i tätorter. Näringslivet präglas av närheten till Stockholm. Exempel på företag inom kommunen är Tykoflex AB (Metall) och AB Trollbäckens Trä- och byggnadsvaror.

Täby kommun ligger i Uppland. Större delen av kommunen är bebyggd, men i kommunens norra del finns fortfarande en del natur- och kulturlandskap bevarade, bl a vid stränderna av Vallentunasjön. Här kan nämnas hagmarkerna vid Prästgården och Skogberga vilka har ett intressant växtliv. Fågelsångsmossen i nordöstra delen är en av Stockholmstraktens få högmossar med bl a dvärgbjörk. Under 1960-talets utbyggnad fördubblades invånarantalet. Befolkningstillväxten har under senare år fortsatt, men i långsammare takt. Näringslivet domineras av servicenäringsarna, uppdragsverksamhet och handel. Exempel på företag inom kommunen är Allgon System AB och Enea Data AB.

Upplands-Bro kommun omsluts nästan helt av Mälaren. Landskapet är typiskt för mälartrakten med skogsklädda kullar och lerslätter. Till kommunen hör ett antal halvöar och öar i Mälaren, varav flera är naturreservat. Uppsalaåsen passerar kommunens sydvästra del. I anslutning till denna finns fornlämningar och kulturlandskap. Kommunen har haft en relativt konstant befolkningsökning mellan 1960-talet och 1990-talet. Ca 85 % bor i tätorter och ca 35 % i centralorten Kungsängen. Kommunens näringsliv karakteriseras av små och medelstora företag inom handels-, tjänste- och servicenäringsarna. Bland större företag kan nämnas Kooperativa Detaljhandelsgruppen (lager, distribution), Pharmacia & Upjohn och Kronägg.

Upplands-Väsby är en förortskommun som ingår i Storstockholm. Landskapet är småkuperat med skogsklädda kullar och däremellan lerslätter och sjöar. Inom kommunen finns ett intressanta kulturlandskap med alléer och parker, t ex kring Antuna, Ed, Runsa, Hammarby, Torsåker och Sättra gård. Befolkningen har ökat mer eller mindre konstant sedan 1960-talet. De flesta av kommunens invånare (97 %) bor i tätorter. Tidigare dominerade industrin näringslivet i Upplands-Väsby, men sedan 1980-talet har tjänstena näringarna blivit allt viktigare. Exempel på privata företag är Kraft Freia Marabou AB, Siemens AB och Cederot AB.

Vallentuna kommun ligger i Uppland. Landskapet präglas av ett sjörikt sprickdalslandskap med skogsbevuxen morän på höjderna och uppodlade lerjordar i dalgångarna. De många sjöarna förbinds av ett vittförgrenat åsystem. Inom kommunen återfinns sankmarker, t ex Angarnssjöängen, med rikt växt- och fågelliv. Kommunen har haft en relativt konstant befolkningsökning sedan 1960-talet. Drygt 80 % av befolkningen bor i tätort och 77 % i centralorten Vallentuna. Näringslivet inom kommunen domineras av tjänste- och handelsnärings. Tillverkningsindustrin svarar för endast 8 % av sysselsättningen. Exempel på större privata företag inom kommunen är de kemisk-tekniska företagen Diskteknik AB och Aerosol Packing Co AB.

Vaxholms kommun är en skärgårdskommun nordost om Stockholm. Östra delen av kommunen utgörs av kargt skärgårdslandskap. Västra delen av kommunen utgörs av halvön Bogesundlandet med stora orörda bestånd av ädellövskog. Vid skogssjön Dammstakärret finns gammal hällmarkstallskog. Av kommunens befolkning bor 77 % i tätorter. Centralorten Vaxholm svarar för 58 % av befolkningen. Sedan början av 1980-talet har kommunen haft en konstant befolkningsökning. Kommunens näringsliv domineras av tjänstena näringarna. Den offentliga sektorn, bl a kommunen och försvaret, bidrar med hälften av arbetstillfällena. Sedan den reguljära dagliga båttrafiken till Stockholm kom i gång på 1850-talet har turismen utgjort en viktig näring. Större delen av företagen inom kommunen är enmans- eller fåmansföretag.

Värmdö kommun ligger väster om Stockholm och är en utpräglad skärgårdskommun. I kommunens västra del finns lummig innerskärgård med rester av skärgårdsjordbruk i form av åkertegar. Förekomst av urkalksten har på bl a Runmarö givit upphov till en rik orkidéflora. Österut övergår skärgården i ett allt kargare landskap med kala hällar och smala stråk av lerjordar. Befolkningsmängden har ökat konstant sedan 1960-talet. Ca 65 % av befolkningen bor i kommunens tätorter. Kommunen och offentlig förvaltning sysselsätter 50 % av de förvärvsarbetande, medan tillverkningsindustrin står för ca 10 %. Den dominerande industrin är Gustavsberg VVS AB. Kommunen har stor fritidsbefolkning och turism under sommarhalvåret vilket gynnar service- och handelsnäringsarna.

Österåker är en sjörik kust- och skärgårdskommun. Landskapet är av sprickdalskaraktär. I väster finns barrskogsklädda höjder och ett stort antal sjöar och en del mindre jordbruk. Detta område är även av stor betydelse för friluftslivet. Utmed kusten finns flera natursköna områden, bl a strandängarna vid Norsviken och Åsättra. Längst i öster tar ytterskärgården vid. Sedan början 1960-talet har befolkningsmängden ökat relativt konstant. Ca 85 % av kommunens befolkning bor i tätort och 77 % i centralorten Åkersberga. Näringslivet domineras av handel, tjänste- och servicenärings. Tillverkningsindustrin domineras av småföretag, vilka bidrar med 9 % av arbetstillfällena. Det största industriföretaget är Allgon AB (antennstillverkning). Turistnäringen är av betydelse för kommunens näringsliv.

2.3 Kommunikationer

Större vägar och samtliga järnvägar inom Stockholms län visas i Figur 1. Inom länet finns europavägarna E4, E 18 och E 20. Riksvägarna 57 (Södertälje - Gnesta -Katrineholm), 73 (Stockholm - Jordbro - Nynäshamn), 76 (Norrtälje - Hargshamn - Östhammar) och 77 (Norrtälje - Rimbo - Knivsta) binder ihop länet med omgivande regioner. Därtill finns flera länsvägar. Vagnätet är hårt belastat i regionen.

Järnvägstrafiken är intensiv både vad gäller person- och godstrafik. Bland banorna kan nämnas Norra och Södra stambanan, Västra stambanan, Västeråsbanan (Stockholm - Västerås/Sala - Örebro), Nynäshamnsbanan (Stockholm - Nynäshamn) och Svealandsbanan (Stockholm - Södertälje - Strängnäs - Eskilstuna). Mälarbanan (Stockholm - Enköping - Västerås) och Arlandabanan (Stockholm - Arlanda) är under byggnad. Dessutom finns järnväg med persontrafik mellan bland annat på sträckan Stockholm - Kårsta/Österåker.

Inom länet finns flygplatser med reguljär trafik vid Arlanda och Bromma.

Det finns många hamnar i länet, se Figur 1. Flera av städerna har flera olika hamnar eller många alternativa kajavsnitt. Exempel på hamnar är Södertälje (i Saltsjön och i Mälaren), Stockholm (flera hamnar i både Saltsjön och i Mälaren), Nynäshamn, Gustafsberg, Stora Höggarn, Lidingö, Bergs oljehamn, Kapellskär, Norrtälje, Grisslehamn, Hallstavik, Gräddö och Simpnäs.

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 (naturresevat, djurskyddsområden etc)
- Riksintressen för naturvården
- Riksintressen för friluftslivet
- Riksintressen för kulturmiljön
- Riksintressen enligt naturresurslagens tredje kapitel (skyddade kust- och älvsträckor)
- Industriområden

3.2 I naturvårdslagen skyddade områden och riksintressen för naturvård

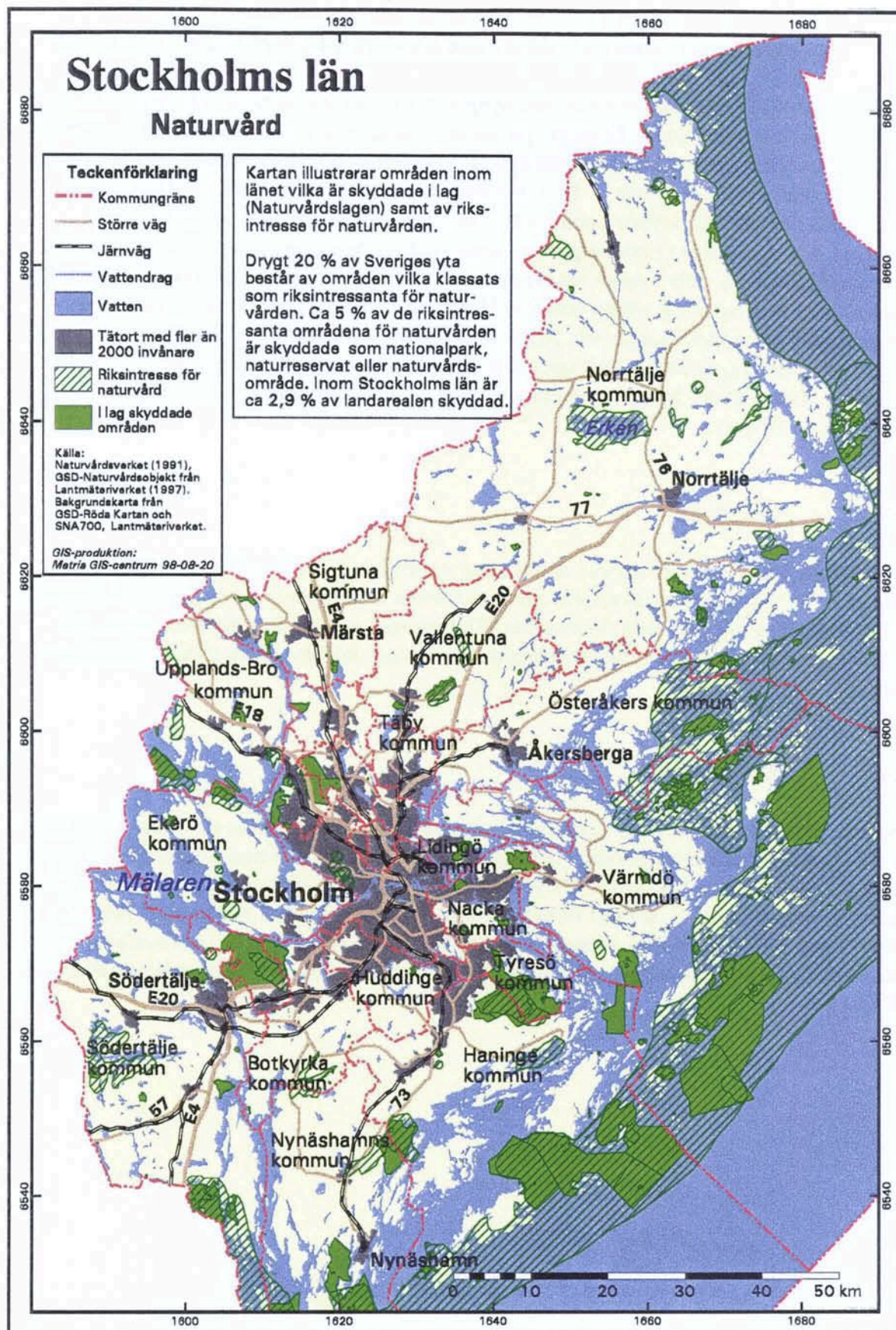
Särskilt värdefulla områden ur naturvårdssynpunkt kan bevaras genom olika typer av skydd med stöd av naturvårdslagen. Exempel på sådana områden är nationalparker, naturreservat, naturvårdsområden och djurskyddsområden. I Stockholms län utgör andelen skyddad natur ca 3 % av landarealen, se Figur 2. Den skyddade naturen är framför allt lokaliserad till kustområdena och skärgårdarna, samt till vissa delar av Mälaren med öar och strandområden. I länet finns två nationalparker, Ängsö nationalpark belägen i mellanskärgården norr om Åkersberga, och Tyresta nationalpark i Tyresö kommun på Södertörn. Dessutom finns en nationalstadspark vilken omfattar Haga och Ulriksdals slott tillsammans med Brunnsviken och södra Djurgården. Inom länet återfinns ett 60-tal områden som av Regeringen föreslagits att de skall upptas på EU:s lista över skyddade europeiska naturområden, Natura 2000. Många av dessa områden återfinns i skärgården, t ex Ängsö, Utö, och Svenska Högarne.

3.3 Friluftsliv

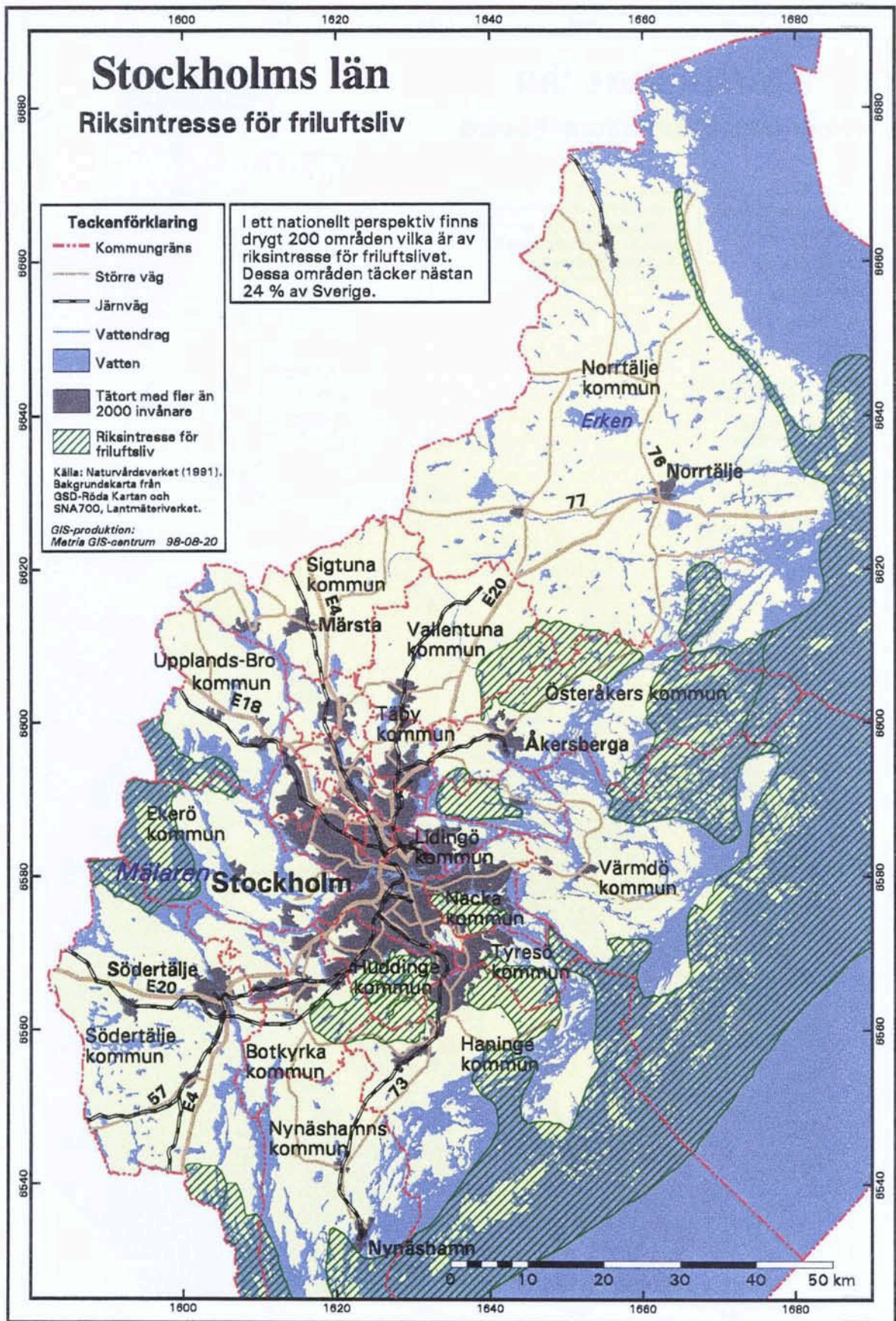
Stockholms län har många attraktiva områden att erbjuda för friluftsliv och rekreation. Många av de viktigaste friluftsområdena är dessutom av intresse med avseende på naturvård och/eller kulturmiljövård. Riksintressanta friluftsområden skall ha naturvärden som gör dem attraktiva för besökare från hela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

3.4 Kulturmiljöer

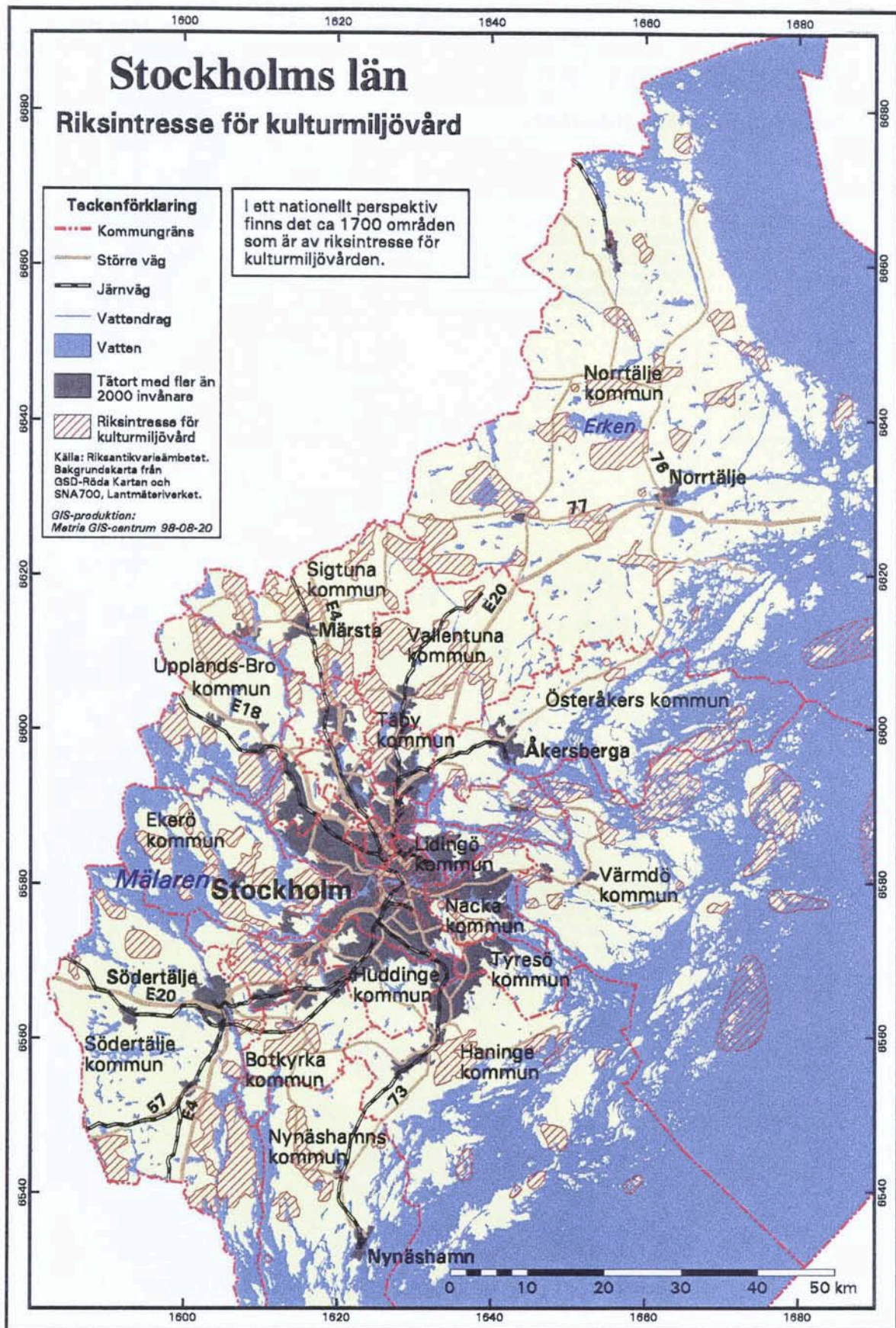
Inom länet finns ett stort antal värdefulla kulturmiljöer och kulturminnen. Många av dessa är förknippade med det småskaliga odlingslandskapet i södra och norra Roslagen samt i de kustnära områdena på Södertörn. De yttersta skärgårdarna är andra viktiga kulturmiljöer. Länet är dessutom ett av de mest fornminnesrika i landet, särskilt i regionen Vallentuna-Täby-Sigtuna-Upplands-Bro. I Stockholmsområdet finns också många tätortsmiljöer och industrimiljöer av riksintresse. Områden vilka är av riksintresse för kulturmiljövården visas i Figur 4.



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



Figur 3. Områden av riksintresse för friluftslivet.



Figur 4. Områden av riksintresse för kulturmiljövården.

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 Stockholms län finns områden som berörs av NRLs tredje kapitel. Dessa är:

- Kustområdena och skärgårdarna (NRL 3:2, NRL 3:4)
- Mälaren med öar och strandområden (NRL 3:2)
- Ulriksdal-Haga-Brunsviken-Djurgården (NRL 3:7)

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.

Generellt kan konstateras att naturresurslagen förhindrar en lokalisering av ett djupförvar till områden i länet som berörs av NRL 3:4, utom vid befintliga industriområden vid Nynäshamns oljeraffinaderi och Hallstaviks pappersbruk. En lokalisering till områden som berörs av NRL 3:2 kan vara möjlig, förutsatt att turism och friluftslivsintressena kan beaktas.

Nationalstadsparken Ulriksdal-Haga-Brunsviken-Djurgården skyddas av NRL 3:7. Här får ny bebyggelse och nya anläggningar komma till stånd och andra åtgärder vidtas endast om det kan ske utan intrång i parklandskap eller naturmiljö och utan att det historiska landskapets natur- och kulturvärde skadas.

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 för närvarande håller på att upprättas av länsstyrelsen i Stockholm. Naturvårdsprogrammet utgör sålunda länsstyrelsens handlingsprogram för skydd och vård av särskilt värdefulla naturområden i länet. De områden som förväntas klassas att ha högsta naturvärde är stora delar av kust- och skärgårdsområdet liksom Mälaren med öar och strandområden.

De områden som kommer att innefattas i naturvårdsprogrammet kommer antagligen till stor del att sammanfalla 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.

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. Enligt utförda inventeringar har Stockholms län ca 1950 hektar ängs- och hagmark fördelat på 225 objekt. Länsstyrelsen har även utfört en sammanställning av länets odlingsbygd där det framgår att småskaliga odlingar med högsta bevarandevärde finns relativt jämt fördelade över hela länet. En motsvarande inventering av kulturvärden har även gjorts. Som exempel på områden med särskilda kulturvärden kan nämnas Sigtuna, Vallentuna, och Norrtälje i länets norra del och Sorunda och Mörkö i den södra delen. I väster finns kulturvärden i t ex Mälardalen (Salem och Ekerö kommuner) och i öster inom skärgårdsområdet vid Svarstö-Gällnö.

3.7 Industriområden

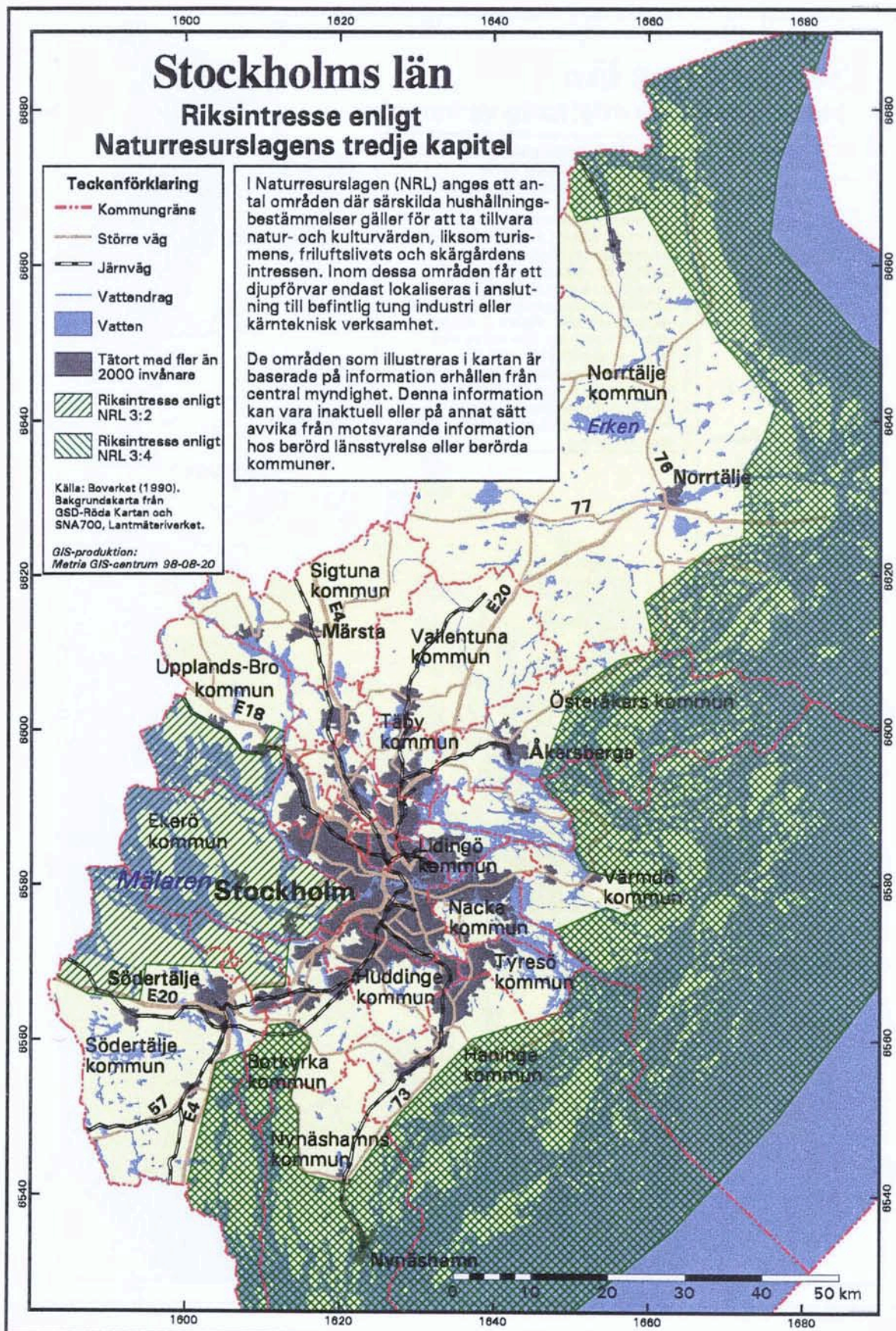
Ur markanvändningssynpunkt är det en fördel om ett djupförvars ovanjordsanläggning lokaliseras till redan exploaterade industriområden eller till områden där industrietableringar planeras. För att ett sådant område skall vara lämpligt för ett djupförvars ovanjordsanläggning bör det ligga utanför tätorter 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 6 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 fastighetsdata systemet (FDS) och har levererats av Lantmäteriverket.

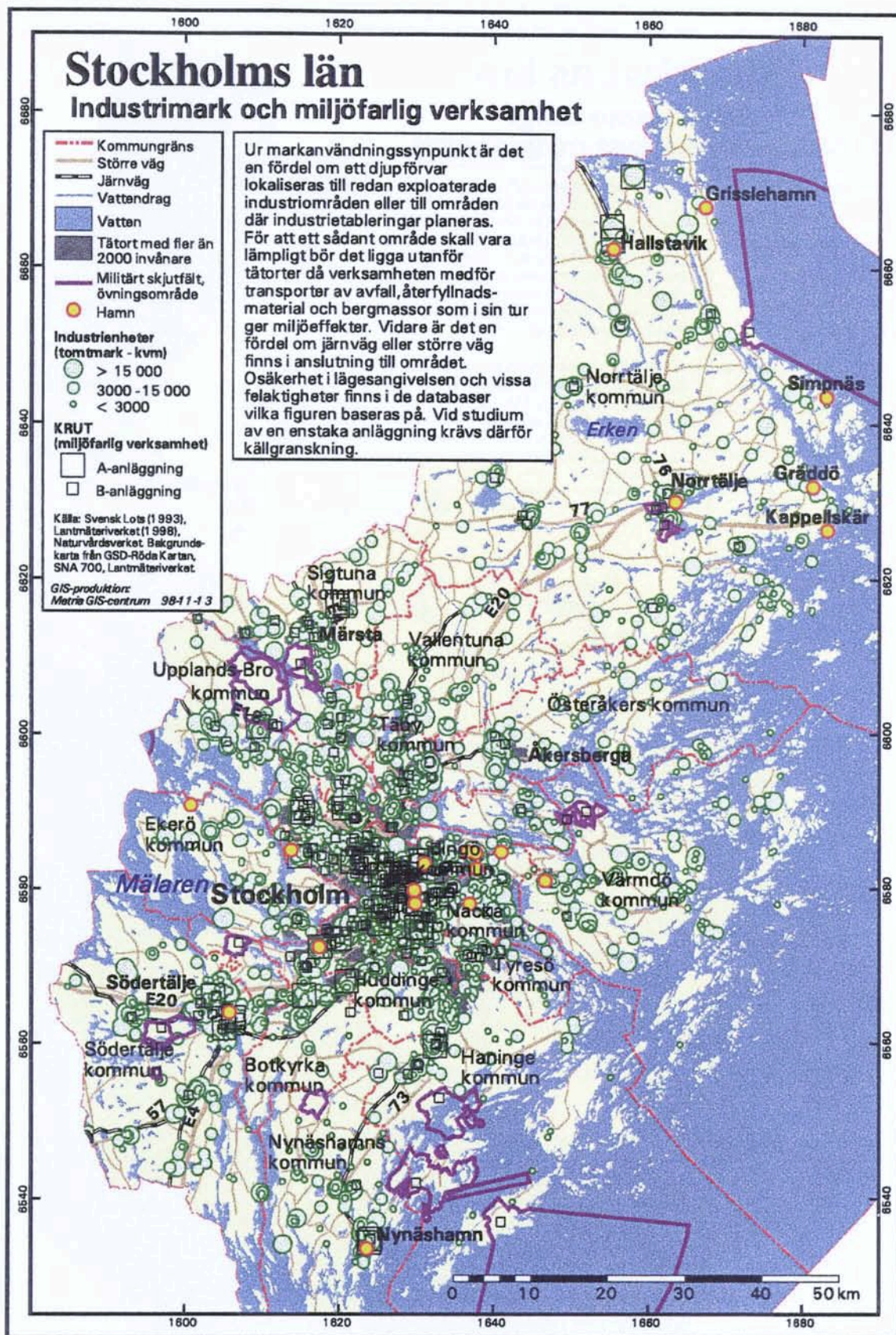
En annan källa som har utnyttjats är Naturvårdsverkets sk KRUT-databas (KRUT = Kalkningsprojekt, Recipienter, UTsläpp). Denna databas syftar till att sammanställa och bevara miljöinformation med uppgifter om miljöfarlig verksamhet. Från denna databas redovisas i Figur 6 anläggningar vilka kan betraktas 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 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 iakttagas beträffande detaljerade lägen på anläggningar. Vid studium av en enstaka anläggning krävs därför källgranskning.



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



Figur 6. Industrimark och miljöfarlig verksamhet i Stockholms län.
Källa: Naturvårdsverket (KRUT) och Lantmäteriverket (fastighetsdata).

4 TRANSPORTVÄGAR

Det använda bränslet mellanlagras i CLAB, Oskarshamns kommun, inför inkapsling och transport till djupförvaret. Vid en lokalisering av djupförvaret till Stockholms 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 Södertälje (i Saltsjön och i Mälaren), Stockholm (flera hamnar både i Saltsjön och i Mälaren), Nynäshamn, Gustafsberg, Stora Höggarn, Lidingö, Bergs oljehamn, Kapellskär, Norrtälje, Grisslehamn, Hallstavik, Gräddö och Simpnäs. Till flera av kajavsnitten i Södertälje och Stockholm finns industrispår. Även Hallstavik och Nynäshamn har järnväg till hamnarna.

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.

5 SAMMANSTÄLLNING AV MARKANVÄNDNINGSSINTRESSEN

En sammanställning av markanvändningssintressen i Stockholms län visas i Figur 7. Områden som är direkt skyddade i lag (naturvårdslagen) mot exploatering är markerade med röd färg i figuren. Områden med riksintressen markeras med lila färg.

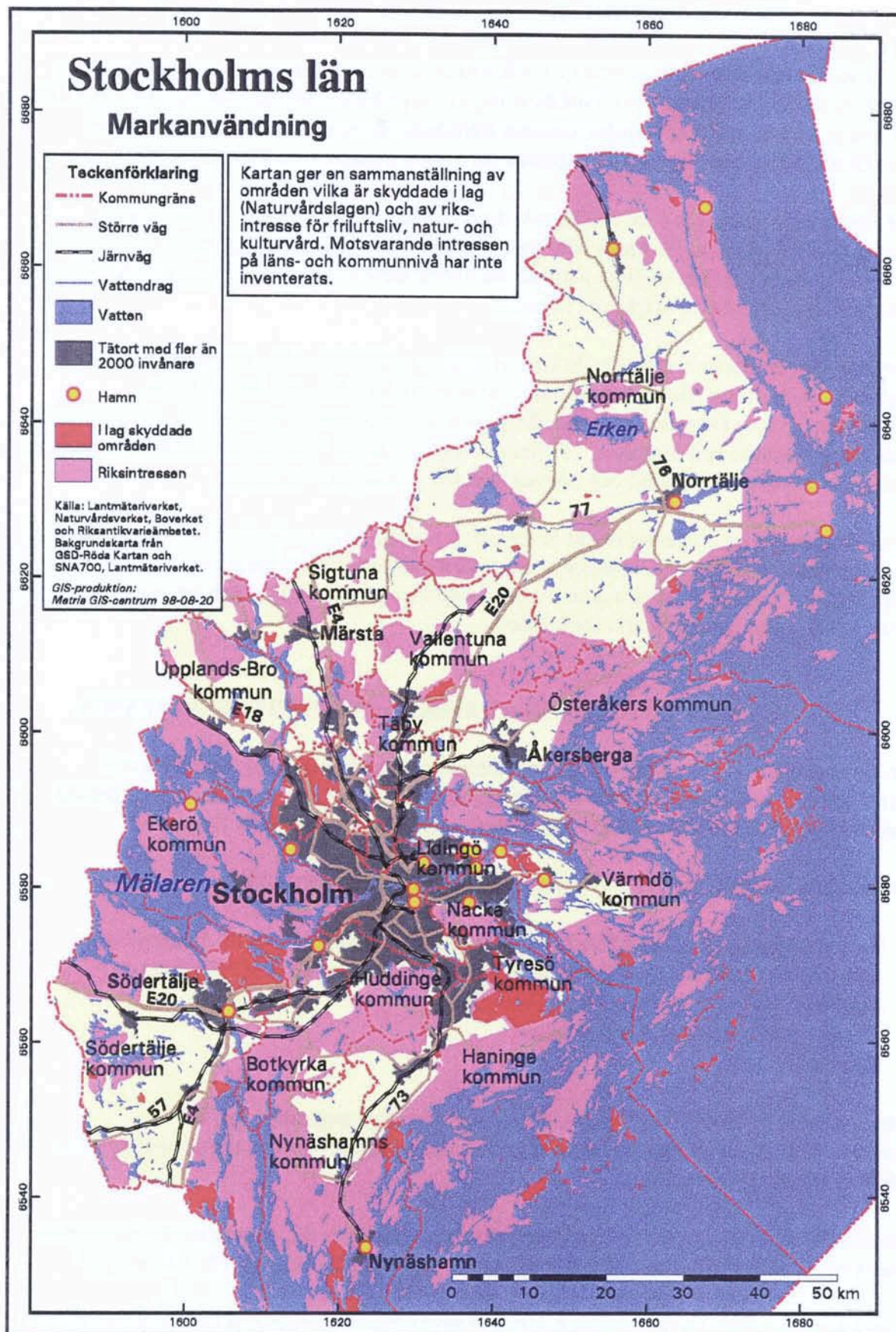
De områden som främst bör undvikas ur markanvändningssynpunkt är:

- Kustområdena och skärgårdarna. Enligt naturresurslagen tillåts inte en kärnteknisk verksamhet såsom ett djupförvar inom detta område, förutom vid Nynäshamns oljeraffinaderi och Hallstaviks pappersbruk.
- Mälaren med öar och strandområden.
- Storstockholm.

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 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 7. Sammanställning av markanvändningsintressen inom Stockholms län.

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

Karta: Odlingsbygd i Stockholms län, Länsstyrelsen i Stockholms län 1993.

Nationalencyklopedin, Bra Böcker, Höganäs.

Odlingsbygd i Stockholms län - Natur och Kulturmiljöer (del 1), Länsstyrelsen i Stockholms län, 1993.

Odlingsbygd i Stockholms län - Äng och Hagar (del 2), Länsstyrelsen i Stockholms län, 1993.

Svensk Lots del II. Sjöfartsverket, 1993.

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

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

Sveriges Nationalatlas: Kulturminnen och kulturminnesvård. Bra Böcker, Höganäs, 1991.

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