

R-99-30

Översiktsstudie av Dalarnas 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 Dalarnas 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 Dalarnas 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:

- Fjällområdet.
- Siljansringen.
- Vissa områden i länets södra del, bl a Malingsbo–Kloten.

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 södra delar generellt sett har goda förutsättningar för djupförvarets transporter. Detta beror på att väg- och järnvägsnätet är väl utbyggt. Väg- och järnvägsnätet är tämligen glest i övriga delar av länet.

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 Dalarnas 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 m² för länet, kommuner och tätorter har hämtats från Nationalencyklopedin och via internet (främst Invest in Sweden - www.isa.se).

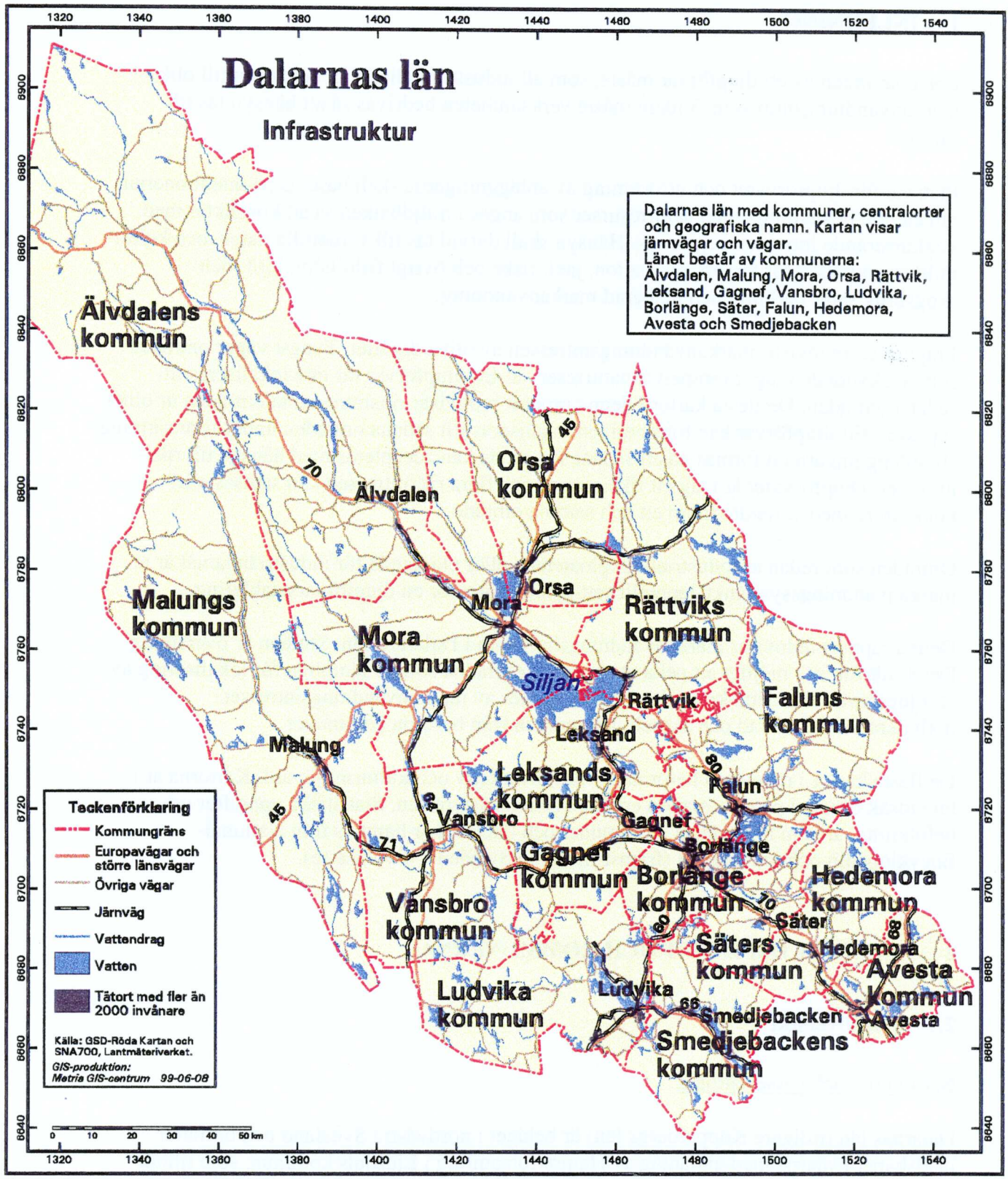
2 ALLMÄNT OM LÄNET OCH KOMMUNERNA

2.1 Länsöversikt

Befolkning och sysselsättning

Dalarnas län (tidigare Kopparbergs län) är beläget i nordvästra Svealand och omfattar landskapet Dalarna med undantag av Hamra församling i Ljusdals kommun, som tillhör Gävleborgs län, samt några mindre och glest befolkade områden vilka ingår i Jämtlands, Gävleborgs, Västmanlands, Örebro respektive Värmlands län. Länet inrättades 1647 och markarealen uppgår till ca 28 400 m².

Länet består av 15 kommuner, se Figur 1. Deras befolkning, yta samt större tätorter redovisas i Tabell 1.



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

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

Kommun	Befolkning, 31/12 1998	Area, km ²	Större tätorter
Avesta	22 897	615	Avesta, Horndal, Fors
Borlänge	47 838	584	Borlänge, Ornäs, Torsång
Falun	54 576	2 054	Falun, Bjursås, Grycksbo
Gagnef	10 271	776	Gagnef, Mockfjärd, Dala-Floda
Hedemora	16 249	839	Hedemora, Långshyttan, Vikmanshyttan
Leksand	15 479	1 224	Leksand, Insjön, Siljansnäs
Ludvika	27 129	1 501	Ludvika, Grängesberg, Fredriksberg
Malung	10 972	4 106	Malung, Sälen, Sörsjön
Mora	20 398	2 827	Mora, Sollerön, Färnäs
Orsa	7 150	1 743	Orsa, Skattungbyn
Rättvik	11 044	2 181	Rättvik, Vikarbyn, Furudal
Smedjebacken	12 135	953	Smedjebacken, Söderbärke, Vad
Säter	11 352	574	Säter, Mora, Enbacka
Vansbro	7 476	1 551	Vansbro, Nås, Dala-Järna, Äppelbo
Älvdalen	7 932	6 914	Älvdalen, Särna, Idre

Falun är länets residensstad och drygt 78 % av invånarna bodde 1990 i länets 107 tätorter, av vilka de största var Borlänge, Falun, Avesta och Ludvika. Befolkningstätheten i Dalarnas län, 10 invånare/km², ligger under riksgenomsnittet men varierar betydligt inom länet. Tätast befolkade är länets sydöstra delar, medan skogs- och fjällområdena i väster och norr är synnerligen glesbefolkade. Under större delen av 1960-talet och 1980-talet minskade folkmängden. Från och med 1987 vände utvecklingen, och i början av 1992 hade länet sin hittills största folkmängd. Folkökningen under perioden 1987–91 var främst en följd av årliga flyttningsoverskott, d v s inflyttningen till länet var större än utflyttningen. År 1998 bodde 283 000 personer i länet.

Jordbruket i Dalarna uppvisar stora kontraster från ett slättjordbruk i söder via ett skogslandskap med små insprängda tegar i mellanbygderna till ett fjälljordbruk vid randen av kalfjället i norr. Åkerarealen upptar endast några procent av landytan. Trots detta har Dalarnas län en relativt omfattande jordbruksproduktion och även en betydande mjölkproduktion. Andelen småbruk av de ca 2 800 jordbruksföretagen (1996) ligger betydligt över riksgenomsnittet. Skog täcker nära 70 % av landarealen, och tillsammans med jordbruket gav skogsbruket sysselsättning åt ca 5 % av de yrkesverksamma i början av 1990-talet.

Länets näringsliv har sedan länge haft sin bas i områdets skogs- och malmtillgångar. Beroendet av dessa har dock under de senaste årtiondena medfört stora problem, och nedläggningar och driftsinskränkningar har drabbat många företag, speciellt inom gruv- och stålindustrin men även inom skogs- och trävaruindustrin. Viktigaste industribranscher, sett från sysselsättningssynpunkt, är numera järn- och stålindustrin samt verkstadsindustrin. Företagen inom dessa branscher är främst lokaliserade till länets sydöstra del, och i många fall har de utvecklats i anslutning till malmförekomster. Här ligger också ett flertal gamla bruksorter, där gruvdrift och järnmanufaktur tidigare hade stor omfattning och betydelse. Numera finns dock ingen järnmalmgruva i drift, och den enda kvarvarande gruvbrytningen i länet finns i Garpenberg i Hedemora kommun.

Sett från sysselsättningsynpunkt är tjänstenäringarna numera avsevärt mycket viktigare än de varu- och kraftproducerande. Stor betydelse för sysselsättningen har också turismen, främst i Siljansbygden och i fjällområdena (Sälen och Idre). I länet bedrivs även högskoleutbildning i form av Högskolan Dalarna i Borlänge och Falun. Sysselsättningen inom olika näringsgrenar framgår av Tabell 2. Arbetslösheten i länet, inkluderande människor vilka var sysselsatta i arbetsmarknadsåtgärder, uppgick i mars 1998 till 12 %, vilket var något högre än medelvärdet för riket (10 %).

Tabell 2. Dalarnas län. Sysselsättning inom olika näringsgrenar.

Näringsgren	Förvärvsarbetande dagbefolkning (%) år 1991
Jord- och skogsbruk	5
Industri	30
Offentlig sektor	38
Övrig service	27
Totalt	100

Naturförhållanden

Från natursynpunkt hör den övervägande delen av Dalarnas län till norrlandsterrängens område. Terrängen är dock varierande. Inom länet finner man inslag av såväl bergslagsterräng i öster (växlande mellan tämligen höga bergåsar och djupa och trånga dalar), mer storkuperad terräng i de centrala delarna, flacka områden i väster samt den sydligaste delen av fjällkedjan i nordväst.

Ungefär tre fjärdedelar av länet utgörs av skogsmark mot endast ca 7 % odlad mark. I skogarna dominerar tall och gran. I de västra och norra delarna finns vidsträckta, i allmänhet näringsfattiga myrmarker. Floran är en utpräglad blandning av nordliga och sydliga arter. Rikast är den i sydöst, kring Dalälven, och runt Siljan. Även djurlivet utmärks av mötet mellan nordliga och sydliga arter. I länet finns sammanlagt ca 35 arter däggdjur, över 150 arter häckande fåglar, 4 arter kräldjur och 5 arter groddjur.

Sveriges näst längsta flod, Dalälven (520 km), har sina källområden i nordvästra Dalarna, vid gränstrakterna mot Norge. Älven rinner via Siljan, Färnebo-, Hedesunda- och Untrafjärden ut i Östersjön och är på ett flertal ställen reglerad för vattenkraftsändamål. Dalälven står för nästan en tiondel av landets vattenkraftproduktion. Miljöfarlig verksamhet, t ex bergsbruk, har bedrivits utmed Dalälven sedan medeltiden, och den är numera den största enskilda svenska förorenaren av Östersjön.

Siljansringen utgör ett område av speciellt intresse. Det utgörs av ett lågt liggande terrängavsnitt med en krans av perifert ordnade sjöar; Siljan, Orsasjön, Skattungen, Oresjön samt ett antal mindre sjöar och sänkor. Formationen har skapats av ett meteoritnedslag.

2.2 Kommunöversikter

Avesta kommun ligger i länets sydöstra hörn. Det mellansvenska låglandet, som skjuter in i sydöstra Dalarna, präglar landskapet i kommunens södra del. Skogsbygden, med höjder runt 200 m ö h, utgör ett övergångsområde till den storkuperade, höglänta terräng som kännetecknar övriga Dalarna. Badelundaåsen bildar en mäktig sammanhängande, välvd rygg över sedimentslätten. Skog täcker 70 % av kommunens yta. Vackra tallskogar finns på åsarna, och ekbestånd påträffas bl a vid Dalälven. En intressant geologisk lokal är Döda fallen halvannan kilometer öster om Avestas centrum, vilka torrlades då Dalälven fann ett nytt genombrott. På ömse sidor om älven samt norr därom förekommer odling av bl a korn och havre. Befolkningmängden i kommunen har under lång tid minskat. Kommunen har en lång och skiftande industrihistoria, som inleddes vid medeltidens slut. De största företagen i kommunen idag är Avesta Sheffield AB (stålbruk) och Stora Fors AB (kartongtillverkning).

Borlänge kommun är belägen i centrala delen av länet. I syd och sydväst återfinns den kuperade, skogbevuxna Bergslagsregionen och kring Dalälven i nordöst det öppna slättområdet Tunaslätten. Genom kommunen löper Badelundaåsen i nordväst-sydöstlig riktning. Dalälven, som nu är helt reglerad, har skurit sig ned i sedimenten. I samband med kraftiga regn och ökat vattenflöde kan de älvnära partierna fortfarande översvämmas och pålagras med sediment. Befolkningmängden i kommunen har ökat markant under den senaste tioårsperioden. Dock uppvisar de allra senaste åren en svag minskning. En mycket stor del av invånarna (ca 90 %) bor i de sex tätorterna, av vilka centralorten Borlänge är den dominerande med omkring 85 % av kommunens befolkning. Borlänge är sedan länge en betydande industrikommun. Industridominansen har dock minskat successivt under de senaste årtiondena, och näringslivet har blivit alltmer mångsidigt. Bland de största företagen i kommunen kan nämnas SSAB Tunnpå AB och Stora Enso Kvarnsveden AB.

Falu kommun ligger i östra delen av länet. I kommunens östra och norra del finns stora skogklädda moränområden omväxlande med större myrmarker. I kommunens västra delar är terrängen mer bruten med inslag av bl a branta bergssidor vilka ofta har en rik flora. I kommunens nordöstra del löper Ryssjöåsen, som en halv kilometer söder om Ryssjö bildar den märkliga Smöretkullen. På Svärdsjöåsen, en biås till Badelundaåsen, finns ett märkligt tallbestånd, Prostparken. Bland annat vid sjöarna Runn och Varpan finns öppna, uppodlade sedimentområden med lövträdsinslag, t ex på Isalanäset. Befolkningmängden i kommunen har ökat markant under den senaste tioårs perioden. Dock uppvisar de allra senaste åren en svag minskning. Av kommunens invånare bor ca 2/3 i centralorten. I fråga om antalet sysselsatta har näringslivet sin tyngdpunkt inom förvaltnings- och servicesektorerna. Bland företagen märks Scania CV AB (delar till lastbilar och bussar) och Ericsson Cables AB.

Gagnefs kommun ligger i centrala delen av länet. I kommunen flyter Öster- och Västerdalälvarna samman till Dalälven. Badelundaåsen löper parallellt med Österdalälven, som ibland tvärrar över denna. Vackra, delvis aktiva raviner finns på ett flertal platser. Vid den förenade älven återfinns sådana vid Arvslindan och Sifferbo. Vid Österdalälven finns raviner mitt för Gagnefs kyrkby och vid Västerdalälven är de belägna mitt för Nysäl och vid Lindbyns kraftverk. Västerdalälven har ofta kraftiga översvämningar vid vårsmältning och höstregn. Detta ger påtagliga effekter i landskapet. Älven omges av moränklädda, ofta skogbevuxna höjder. Befolkningen i kommunen är fördelad mellan åtta tätorter med omgivande landsbygd. I slutet av 1980-talet och början av 90-talet ökade kommunens befolkning, men sedan 1994 har den minskat något. Näringslivet karakteriseras av

småskalighet. Drygt 700 företag, de flesta enmansföretag, finns registrerade i kommunen. Bland de största företagen i kommunen finns Hörnells Elektrooptik AB och Moelven Dalaträ AB.

Hedemora kommun ligger i länets sydöstra del. Genom kommunen löper Dalälven från Myckelby vid sjön Amungen i väster, via Husby och vidare genom sjön Hovran vid centralorten Hedemora. Runt älven ligger kommunens största sammanhängande jordbruksområden. Kommunen genomlöps i sydöstlig–nordvästlig riktning av den mäktiga rullstensåsen Badelundaåsen. Berggrunden i denna bergslagskommun är rik på malm-mineral, som tidigare brutits och bearbetats vid en del hyttor och bruk, t ex Silverhyttan, Långshyttan och Stjärnsunds bruk. Vid Garpenberg har brytning av urkalksten skett. Ca 3/4 av befolkningen bor i tätorterna, de flesta i Hedemora, Långshyttan och Vikmanshyttan. Efter en befolkningsökning i början av 1990-talet har befolkningmängden från mitten av 1990-talet årligen minskat. Näringslivet av i dag är mångskiftande. Industrin representeras av ett flertal branscher och företag med tyngdpunkt inom gruvindustri, stål och verkstad. Dessutom utgör jord- och skogsbruket fortfarande en betydelsefull näringsgren. Bland företagen inom kommunen kan nämnas Boliden Mineral AB och Erasteel Kloster AB.

Leksands kommun är centralt belägen i länet. De högre delarna av kommunen är täckta av skogbevuxen morän. I kommunens lägre liggande delar, t ex längs Österdalälvens dalgång runt Siljansnäs och i området kring Österviken i Siljan, har finkorniga kalkhaltiga sediment avsatts. Dessa områden utgör i dag det viktigaste odlingslandskapet. Inom kommunen löper den mäktiga rullstensåsen Badelundaåsen, som huvudsakligen följs av Österdalälven. Inom kommunen har ett stort antal växter och djur sina yttersta utbredningsområden. Den värmeälskande hasselbusken har här sina nordligaste växtplatser och den nordliga fjälltoltan sina sydligaste. Under den senaste tioårs perioden har befolkningmängden ökat i stort sett årligen. Drygt 70 % av befolkningen bor i tätorter och 1/3 i tätorten Leksand. Kommunen har ett stort antal företag, varav de flesta är småindustri och fåmansbolag. Dominerande företag i kommunen är Clas Ohlson AB (postorderförsäljning) och Bergkvist-Insjön (skog- och träindustri).

Ludvika kommun ligger i länets södra del. De högre delarna av kommunen är täckta av skogbevuxen morän. De lägre östra delarna består till stor del av finkorniga uppodlade sediment. I kommunens västra del finns stora myrmarksområden. Ludvika är centralort i det som kallas Bergslagen. Tidigare fanns gruvor och hyttor vid alla upptänkliga vattendrag. Bruks traditionerna i kommunen härstammar från Gustav Vasas tid. Tidigare var Grängsbergs Gruvor kända över en stor del av världen. På gruvområdet finns idag ett stort lokmuseum. Idag är Ludvika centrum för kraftöverföring, vilket kan sägas vara ett kvarstående resultat av arbetet med att förse gruvorna med elektrisk kraft. Författaren Dan Andersson (1888-1920) har anknytning till bygden. Befolkningmängden i kommunen har minskat under hela 1990-talet. Ca 90 % av befolkningen bor i tätorter och drygt 50 % i tätorten Ludvika. Bland företagen inom kommunen märks ABB (kraftöverföring, transformatorer m m) samt Spendrups Bryggeri AB.

Malungs kommun ligger i länets västra del. Genom kommunen rinner Västerdalälven vilken är en av Sveriges skyddade älvar. Västerdalälvens dalgång saknar större sjöar och då dess sidor är ganska branta stiger älven kraftigt under vårfloden och orsakar ofta översvämningar. Längst i söder och sydväst ligger Malungs finnmark, vilket är ett kuperat skogsområde. Från Yttermalung och norrut finns det i Västerdalälvens dalgång mindre lantbruk där dalgången är något bredare än i övrigt. Längst i norr ligger Sveriges sydligaste

fjäll, Sälenfjällen. Huvuddelen av befolkningen bor i Västerdalälvens dalgång. Kommunens befolkningsmängd har minskat under i stort sett hela 1990-talet. Ca 90 % bor i tätorter och 60 % i centralorten. Skinnberedning och tillverkning av skinnkläder har gamla anor och dominerade näringslivet fram till början av 1980-talet. Numera är de viktigaste näringarna verkstadsindustri och turism. Bland företagen inom kommunen kan nämnas Rosengrens Produktions AB (kassaskåp, bankfack) och Jofa AB (sportutrustning).

Mora kommun är en skogskommun vilken är centralt belägen i länet. Landskapet i kommunen präglas av barrblandskogar och tallskogar på magra moränjordar med ett allt större myrinslag i de högre partierna. Kommunens västra delar består av sandsten vilket ger ett flackare landskap, medan granitområdena närmast väster om Siljan ger storskaliga former med bl a Gesundaberget som karakteristisk profil. Runt Orsasjön och Siljan finns öppen odlingsbygd, där sedimentära bergarter i den s k Siljansringen givit upphov till kalkrika jordar vilket präglar den lokala växtligheten. Väster om Orsasjön ligger Morafältet, vilket utgör ett av vårt lands mest betydande isälvsdeltan. Naturreservatet vid Anjosvarden utgör tillsammans med Våmhuskölen och Stopån i Orsa ett omfattande väglöst vildmarksområde. Efter en befolkningsökning i början av 1990-talet har befolkningsmängden från mitten av 1990-talet årligen minskat. Ca 90 % av befolkningen bor i tätorter, och 55 % i tätorten Mora. Tillverkningsindustrin och turismen dominerar näringslivet i kommunen. Bland företagen märks FM Mattsson AB (VVS-armatur) och AB Wibe (stegar m m).

Orsa kommun är belägen i länets norra del. Mellan Orsasjön och Skattungen finns ett område med sedimentära bergarter som ingår i den s k Siljansringen och som lokalt ger upphov till en mer näringskrävande artrik flora. Skogsmarken i den moränklädda bergkullterrängen i kommunens norra del domineras av mager tallskog. Inslaget av myrar är stort. Koppången i kommunens centrala del ingår i ett vidsträckt myrkomplex med stort botaniskt intresse. Efter en befolkningsökning i början av 1990-talet har befolkningsmängden från mitten av 1990-talet årligen minskat. Ca 75 % av befolkningen bor i någon av kommunens två tätorter och nästan 70 % i tätorten Orsa. Huvuddelen av landsbygdsbefolkningen bor i trakterna av Orsasjön. Näringslivet domineras av små och medelstora skogs- och verkstadsföretag samt av turistnäringen. Bland företagen märks Korsnäs AB och AB Kandre (toalettsitsar).

Rättviks kommun ligger i länets nordöstra del. Kommunen är en kuperad skogskommun som i söder vetter mot Siljan. Stora områden av kommunen täcks av barrskogsklädd morän. I sydväst finns yngre sedimentära bergarter tillhörande den s k Siljansringen, bl a revkalksten, som lokalt gynnat en näringskrävande och artrik flora. Bland annat runt centralorten finns inslag av kalkrika sedimentjordar vilka har givit upphov till goda odlingsmarker. Inom kommunen finns ett antal gamla välbevarade fäbodrar. Befolkningsmängden ökade under de första åren på 1990-talet varefter den årligen minskat. Ca 80 % bor i tätorter och 40 % i centralorten. Kommunen är belägen i en klassisk jord- och skogsbruksbygd. Dessutom är numera även turismen en betydande näring. Bland industrigrenarna dominerar träbearbetande branscher. Bland kommunens större företag kan nämnas Hedlunds Trävaru AB (trähustillverkning och sågverk) och Siljans Knäcke AB.

Smedjebackens kommun ligger i länets södra del. I kommunens södra del är landskapet kuperat. I detta område återfinns isälvsavlagringen Malingsboåsen, det höglänta naturvårdsområdet Malingsbo-Kloten samt ett rikt inslag av sprickdalsjöar och myrmark. Kring sjöarna Norra och Södra Barken finns flera öppna och uppodlade områden med finkorniga sediment. I kommunen finns Flogbergets gruva, vilken är en av Sveriges få besöksgruvor.

Under 1990-talet har invånarantalet årligen minskat. Ca 60 % av befolkningen bor i tätorter och 50 % bor i centralorten. Eftersom kommunen är en Bergslagskommun finns här gamla brukstraditioner. Det har t ex funnits ett femtiotal järnhyttor inom kommunen. Dagens näringsliv domineras av tillverkningsindustrin varav Fundia Special Bar AB (tillverkning av armeringsjärn och profiler) och Morgårdshammar AB (valsverk) kan nämnas.

Säters kommun ligger i länets centrala del. De norra och södra delarna av kommunen består av kuperade skogsområden vilka uppvisar en rikedom av mindre sjöar. Kommunens mellersta del domineras av Dalälvens dalgång som omges av uppodlade områden med finkorniga sediment. Vid tätorten Säter löper rullstensåsen Badelundaåsen i nordvästlig-sydöstlig riktning. Åsen är till stor del täckt av sediment och utgör öppen odlingsmark. Under 1970- och 80-talen ökade kommunens befolkning, men efter 1991 har en årlig befolkningsminskning skett. Ca 70 % av befolkningen bor i tätorter och ca 50 % i centralorten Säter. På 1500- och 1600-talen var kommunen ett viktigt gruv- och bruksområde. Kommunens nuvarande näringsliv utmärks av småföretagande och ett brett näringsliv med gamla traditioner. Bland företagen inom kommunen kan nämnas AB Kablego Dalarna och Vikar Bröd i Dalarna AB.

Vansbro kommun ligger länets sydvästra del. Kommunen är en kuperad skogskommun som genomflyts av Västerdalälven. Berggrunden täcks av skogbevuxen morän med stort inslag av myrar. Isälvsavlagringar finns framför allt vid Äppelbo med rullstensåsen Äppelboåsen och deltabildningarna Haftahedarna samt utefter Vanån. Kommunens jordbruksmark finns på de större sammanhängande sedimentområdena utmed Västerdalälven. Befolkningen har, med undantag för några få år i början av 1980-talet, minskat konstant sedan 1960. Ca 60 % av befolkningen bor i tätorter och drygt 30 % i centralorten Vansbro. Sedan början av 1900-talet har näringslivet dominerats av skogs- och jordbruk samt träindustri. Under de senaste decennierna har det dock genomgått en viss breddning. För närvarande återfinns företag inom bl a trä-, metall-, plast-, elektronik-, livsmedel- och servicebranschen. Största delen av företagen inom kommunen är fåmansföretag. Bland de fåtaliga större företagen märks Plåtmekano i Vansbro AB (plåtdetaljer) och Procordia Food AB (pizzor, pajer, piroger).

Älvdalens kommun ligger i länets nordvästra del och sträcker sig utmed Österdalälven från fjällen i nordväst till myr- och skogsmarkerna i de mellersta och sydöstra delarna. I Österdalälvens dalgång förekommer isälvsavlagringar, t ex rullstensåsen Älvdalsåsen vid tätorten Älvdalen. Längst i nordväst finns spår efter inlandsisens avsmältning i form av moränryggar, moränkullar och smältvattensrännor. Med undantag av några enstaka år på 1970- och 80-talen samt de första åren på 1990-talet har invånarantalet minskat varje år. Störst var minskningen under 1960-talet. Åren 1985–95 minskade befolkningen med endast 20 personer. Ca 70 % av befolkningen bor i tätorter och ca 25% i centralorten Älvdalen. Näringslivet i kommunen har traditionellt dominerats av jord- och skogsbruk, men i våra dagar har turistnäringen blivit alltmer betydelsefull. Det största företaget inom kommunen är Pressmaster Tool AB (skalverktyg).

2.3 Kommunikationer

Genom Dalarnas län löper ett flertal riksvägar, se Figur 1. Från Norge i nordväst går riksväg 70 diagonalt genom länet via Älvdalen, Mora, Rättvik, Leksand, Borlänge, Säter, Hedemora, Avesta och vidare in i Västmanland. På den andra diagonalen korsas länet av riksväg 45, från Värmlands län i sydväst via Malung, Mora och Orsa vidare in i Gävleborgs län. Riksvägarna 60 (Falun – Borlänge – Ludvika – Örebro län), 64 (Mora – Vansbro – Värmlands län), 66 (Ludvika – Smedjebacken – Västmanlands län), 68 (Gävleborgs län – Avesta – Västmanlands län) och 80 (Rättvik – Falun – Gävleborgs län) knyter samman orter i länet med omgivande regioner. Riksväg 71 sträcker sig tvärs genom länet i väst-östlig riktning, från Malung via Vansbro till Djurås (nordväst om Borlänge).

Tre av järnvägens stamnättsbanor har trafik i länet: Bergslagsbanan (Gävle – Frövi/Kil), Dalabanan (Uppsala – Mora) samt Godsstråket genom Bergslagen (Storvik – Mjölby). Bergslagsbanan går diagonalt genom länet från Gävleborgs län via Falun, Borlänge och Ludvika och vidare in i Örebro län. Dalabanan sträcker sig längs den andra diagonalen från Avesta/Krylbo via Borlänge, Leksand, Rättvik till Mora. Godsstråket genom Bergslagen löper i nord-sydlig riktning och korsar länets östra del genom Avesta. I Borlänge finns en av Sveriges största rangerbangårdar. Inlandsbanan löper i nord-sydlig riktning i länet, från gränsen till Gävleborgs län, vid Noppikoski till Mora med ett stickspår till Furudal vid Orsa. I länet finns även länsjärnvägar i anslutning till bl a Mora, Vansbro och Malung. Dessa används främst för godstrafik.

I Dalarnas län finns flygplatser i Borlänge (Dala Airport), Mora och Idre.

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 enskilda 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

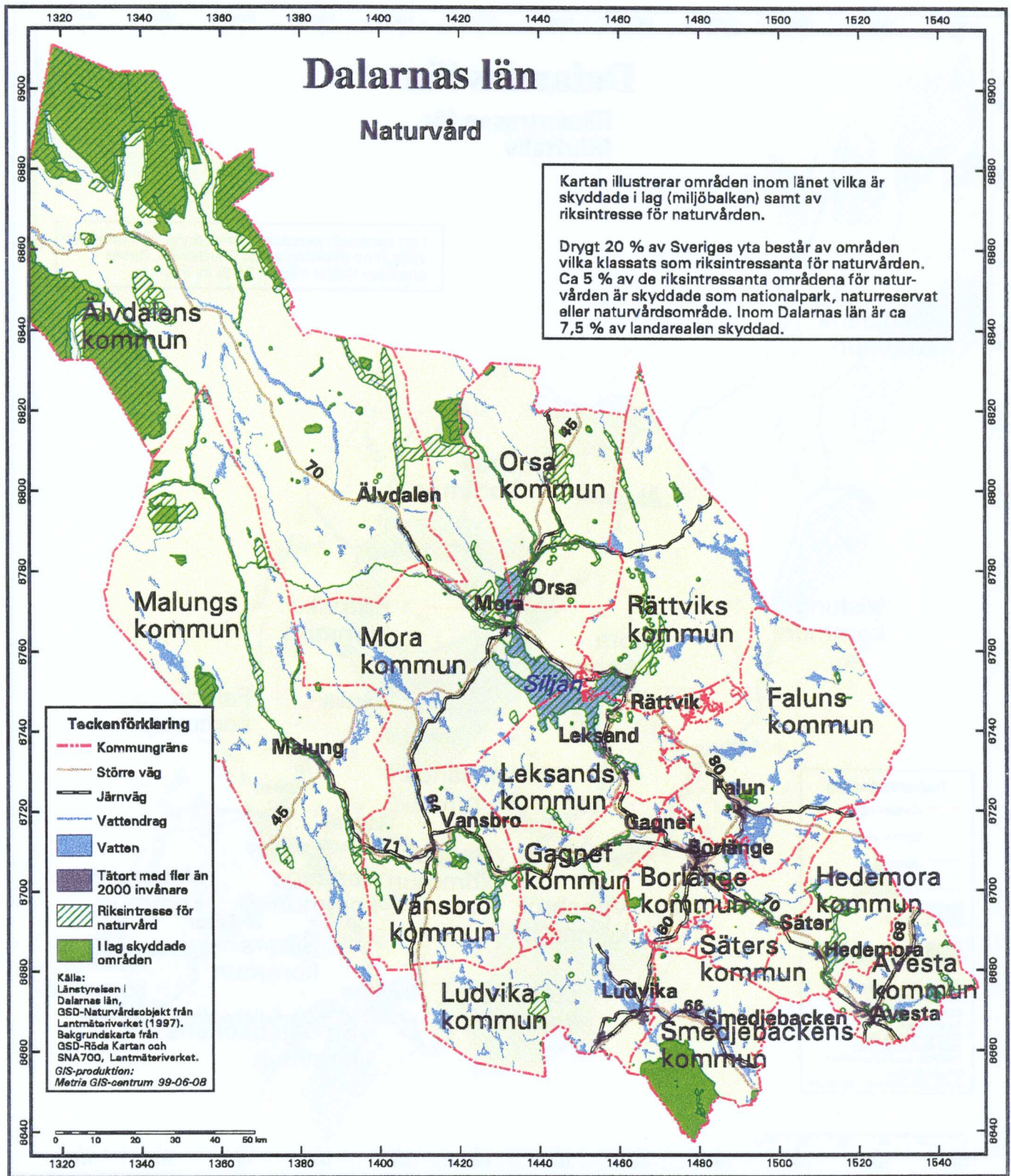
Särskilt värdefulla områden ur naturvårdssynpunkt kan bevaras genom olika typer av skydd med stöd av miljöbalken. Exempel på sådana områden är nationalparker, naturreservat, naturvårdsområden och djurskyddsområden. I Dalarnas län utgör andelen skyddad natur ca 8 % av landarealen, se Figur 2. Dessa områden återfinns främst i fjällområdet och vid Malingsbo–Kloten.

I norra delen av länet finns Töfsingdalens nationalpark. I länet, mot gränsen till Gävleborgs och Västmanlands län, ligger den nyinrättade nationalparken Färnebofjärden. Denna nationalpark finns dock ej i den databas som använts för Figur 2. Totalarealen för länets naturreservat uppgick 1997 till ca 209 000 hektar.

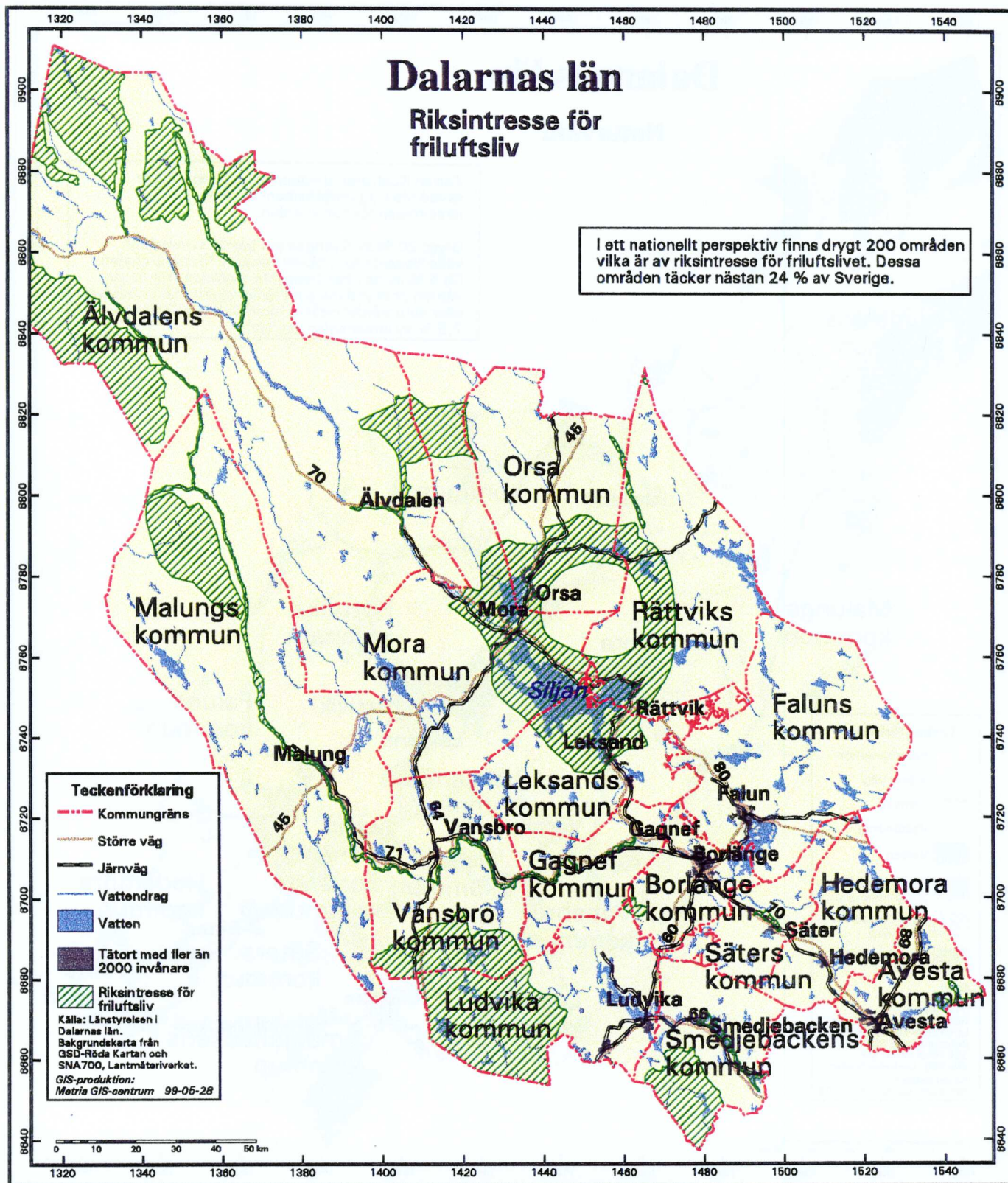
Inom länet finns även ett flertal områden som är föreslagna eller utpekade till EUs nätverk Natura 2000 enligt såväl habitatsdirektivet som fågeldirektivet.

3.3 Friluftsliv

Dalarnas 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 kring Siljan, i fjällen samt i anslutning till större vattendrag.



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



Figur 3. Områden av riksintresse för friluftslivet.

3.4 Kulturmiljöer

Inom Dalarnas län finns ett stort antal värdefulla kulturmiljöer och kulturminnen. Ett flertal har avsatts som riksintressen för kulturmiljövården, se Figur 4. Det finns 130 olika riksintresseområden som speglar såväl det typiska som det unika i landskapets olika delar. Bland riksintressena finns byar och landskap liksom stads- och bruksmiljöer.

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 Dalarnas län finns områden som berörs av miljöbalkens fjärde kapitel. Dessa är:

- Siljan och Orsasjön med öar och strandområden samt området utmed Oreälven, sjön Skattungen och Oresjön med området söder därom över Gulleråsen och Boda till Rättvik, området utmed Dalälven från Avesta mot Skutskär, området Malingsbo-Kloten samt fjälltrakterna (miljöbalken 4:2)
- Fjällområdet (miljöbalken 4:5)
- Österdalälven, Västerdalälven och Voxnan (miljöbalken 4:6)

Inom områden som omfattas av miljöbalken 4:2 skall turism och friluftsliv beaktas vid miljöingrepp. Inom fjällområdena som omfattas av miljöbalken 4:5 får bebyggelse och anläggningar komma till stånd endast om det behövs för rennäringen, den bofasta befolkningen, den vetenskapliga forskningen eller rör det rörliga friluftslivet. Andra åtgärder inom områdena får vidtas endast om det kan ske utan att områdenas karaktär påverkas. Ungefärlig utsträckning av de områden i Dalarnas län vilka omfattas av miljöbalken 4:2 och 4:5 framgår av Figur 5.

Miljöbalken 4:6 innebär skydd mot vattenkraftutbyggnad i vissa vattenområden. Utbyggnadsförbudet gäller även bi- och källflöden. I Dalarnas län är följande vattenområden skyddade: Österdalälven uppströms Trängslet, Västerdalälven uppströms Hummelforsen, Västerdalälven nedströms Skiffsforsen samt avrinningsområdet runt den del av Voxnan som löper längs med gränsen mellan Dalarnas län och Gävleborgs län.

Generellt kan konstateras att miljöbalken förhindrar en lokalisering av ett djupförvar till områden i länet som berörs av avsnitt 4:5. En lokalisering till områden som berörs av miljöbalken 4:2 kan vara möjlig, förutsatt att turism och friluftsentresserna 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 Dalarna 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 den nordvästra delen.

Övrigt

I länets nordvästligaste del finns renskötselområden. Åretruntmarkerna är lokaliserade till fjällområdet medan vinterbetesmarkerna sträcker sig en bit in i landet. Renskötsel är beroende av orörd natur och skall därför beaktas i samband med en lokalisering av ett djupförvar. Vissa delar av renskötselområdena utgör även riksintresse för rennäringen.

Exempel på markanvändningsintressen som ej beaktats i denna studie men som påverkar lokaliseringsmöjligheterna 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 och 4:5).



Figur 6. Våtmarksområden.

3.7 Industriområden

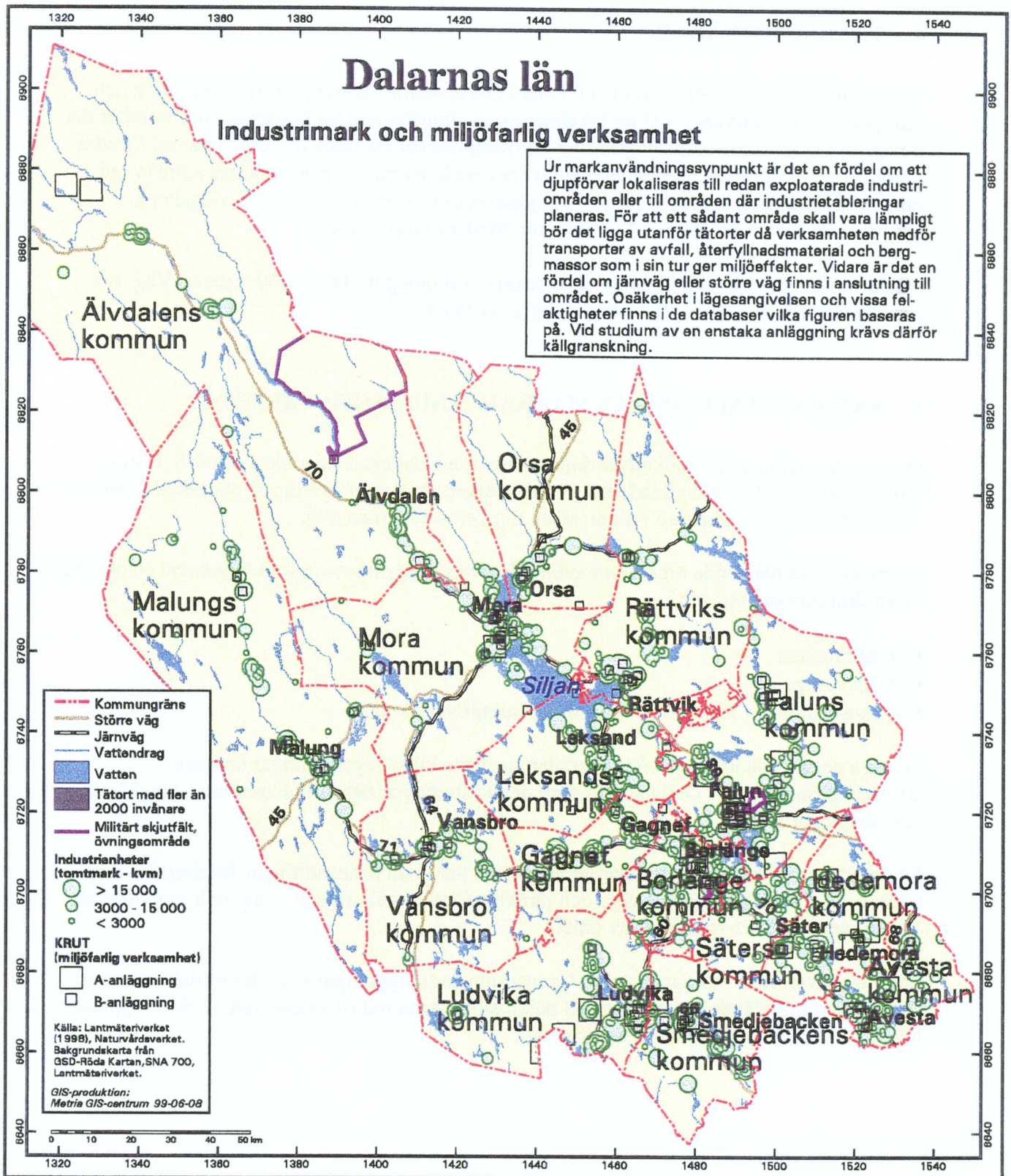
Ur markanvändningssynpunkt är det en fördel om ett djupförvars ovanjordsanläggning lokaliseras till redan exploaterade industriområden eller till områden där industri-etableringar planeras. För att ett sådant område skall vara lämpligt för ett djupförvars ovanjordsanläggning bör det ligga utanför tätorter 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 iakttas beträffande detaljerade lägen på anläggningar. Vid studium av en enstaka anläggning krävs därför källgranskning.



Figur 7. Industrimark och miljöfarlig verksamhet i Dalarnas 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 Dalarnas 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 Dalarnas län är väg- och järnvägsnätet relativt väl utbyggt i länets södra delar. Väg- och järnvägsnätet är tämligen glest i övriga delar av länet.

5 SAMMANSTÄLLNING AV MARKANVÄNDNINGSSINTRESSEN

En sammanställning av markanvändningssintressen i Dalarnas 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.

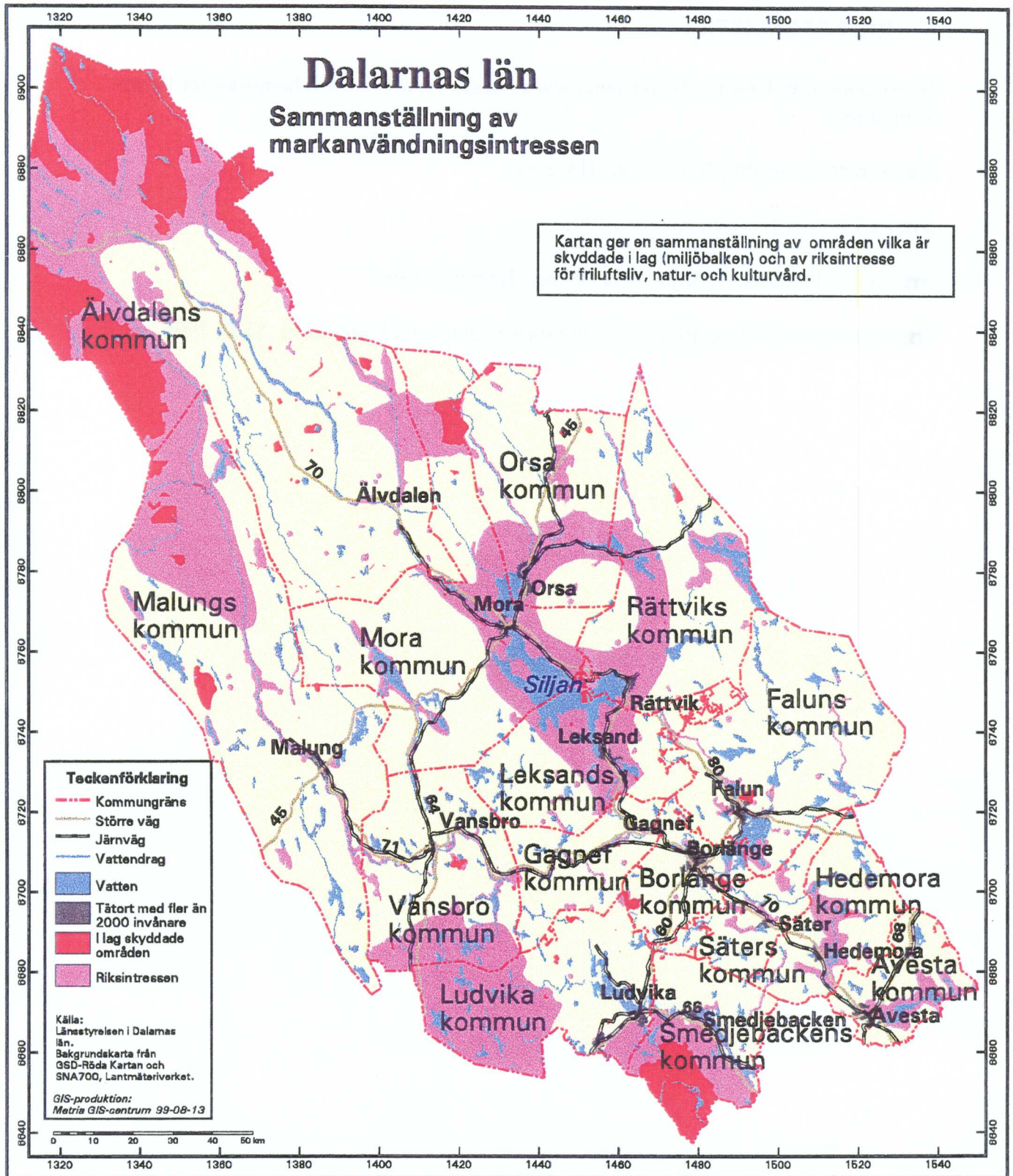
Större sammanhängande områden med markanvändningssintressen som begränsar etablering av ett djupförvar finns vid:

- Fjällområdet.
- Siljansringen.
- Vissa områden i länets södra del, bl a Malingsbo–Kloten.

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 södra delar generellt sett har goda förutsättningar för djupförvarets transporter. Detta beror på att väg- och järnvägsnätet är väl utbyggt. Väg- och järnvägsnätet är tämligen glest i övriga delar av länet.

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 Dalarnas 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.