



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

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



Rapport

R74:1987

**Planering för
landsbyggdsområden,**

**Naturresurser och
alternativvärderingar**

**Inga-Maj Eriksson
Karina Liljeroos**

Byggeforskningsrådet

R74:1987

PLANERING FÖR LANDSBYGDSOMRADEN

Naturresurser och alternativvärderingar

Inga-Maj Eriksson
Karina Liljeroos

Denna rapport hänför sig till forskningsanslag 850477-8
från Statens råd för byggnadsforskning till inst för
kulturteknik, KTH, Stockholm.

REFERAT

Landsbygds- och naturresursfrågor är särskilt viktiga för glesbygdskommuner. I den nya lagstiftningen om fysisk planering och om naturresurshushållning riktas intresset mot översiktlig planering. Detta kräver nya metoder och arbetssätt.

Syftet med det nu redovisade projektet var att pröva hur markanvändningsfrågor - andra än de för bebyggelse - kan anteras vid översiktlig fysisk planering. Tonvikten ligger på naturresursanknutna intressen och värdering av alternativ.

Två kommuner har varit engagerade i projektarbetet: Hällefors och Borlänge kommuner. Resultaten visar att flera olika sektorsintressen kan hanteras i översiktlig fysisk planering. De olika alternativa inriktningarna, möjligheterna och effekterna med avseende på kommunens utveckling kan framhävas.

Både samverkansfördelar och systemeffekter inom den kommunala planeringen ger möjligheter och alternativ och ökar det kommunala intresset för markanvändning och utvecklingsfrågor med anknytning till dessa. Studien innehåller dels ett metodavsnitt och dels ett tillämpat avsnitt.

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

R74:1987

ISBN 91-540-4764-1

Statens råd för byggnadsforskning, Stockholm

Svenskt Tryck Stockholm 1987

Förord

Projektet om sektorövergripande fysisk planering med särskild inriktning mot naturresurser har genomförts inom institutionen för kulturteknik, KTH, och är ett av flera pågående och planerade projekt inom ämnesområdet landsbygdsplanering där även institutionerna för fastighetsteknik och fastighetsekonomi arbetar.

Rapporten är uppdelad i en mindre teoretisk del (I) och en större tillämpad del (II). Undertecknad har författat del I och delen som gäller Borlänge kommun, medan del II utarbetats gemensamt av projektgruppen. I projektgruppen har ingått: Inga-Maj Eriksson (tekn lic), Karina Liljeroos (civilingenjör) och Peter Ljugné (arkitekt).

Referensgruppen har bestått av:

- Erik Blomqvist, Bergs kommun
- Gerhard Larsson, inst för fastighetsteknik, KTH
- Olle Karlsson, planerheten, länsstyrelsen i Örebro län
- Karin Schibbye, Statens planverk
- Peter Söderbaum, inst för ekonomi och statistik, SLU

Värdefulla synpunkter m m har erhållits från de studerade kommunerna, vid seminarier samt av Gert Knutsson, inst för kulturteknik.

Inga-Maj Eriksson
projektledare

Ordlista

Alternativvärderingar	Bedömningar och jämförelser av alternativ, t ex alternativa projekt, lokaliseringar, inriktningar.
Bergvärme	En form av naturvärme. Ett slutet system där fryspunktnedsättande vätska cirkulerar i slang i berggrunden. Ett borrhål behöver vara 100-150 m djupt och är tillräckligt för uppvärmning av ett småhus. Berget bör vara värmeledande, ytnära och ej för sprickigt.
Cykelstråk	Cykelled på befintlig väg, cykelbana eller avskild cykelväg.
Energiskog	Odling av snabbväxande trädslag (poppel, sälg o likn) för produktion av biobränsle.
Fysisk plan	Plan för marks användning för olika ändamål eller för hushållning med mark- och vattenresurser. (TNC)
Grundvattenvärme	En form av naturvärme som innebär att temperaturen på upptaget grundvatten sänks i värmepump för att sedan avledas eller återinfiltreras. En årsmedeltemperatur av 5-6 °C hos grundvattnet medger en temperatursänkning med 3-4 °C.
Jordbruksmark	Mark hävdad som åker, äng eller betesmark.
Kommunöversikt	(Ej lagreglerad) Karta med tillhörande riktlinjer för kommunens bebyggelseutveckling; redovisar behov av planläggning samt ger ledning för prövning av ansökan om byggmadslov m m utanför område reglerat i detaljplan. Kommunöversikten redovisar till skillnad från generalplan inte markens avsedda användning för olika ändamål. (TNC) Kommunöversikter och generalplaner upprättas ej längre när Plan o bygglagen trätt i kraft.
Lokala effekter	Effekter på lokal, kommunal, utveckling t ex till skillnad från regional och nationell.
Mark	I samband med markanvändningsplanering avses i regel såväl mark som vattenområden.
Naturvärme	Se definition av ytjordvärme, bergvärme etc.
Rastplats	Vägrastplats eller rastplats för cyklister, kanotister m fl.
Reala effekter	Effekter som i netto ger en förbättring för samhället (Sverige). Välfärden ökar. Den totala produktions- eller konsumtionsvolymen ökar. (enl Vägverket) Skilj från fördelningseffekter.
Rekreation	Friluftsliv, närrekreation och turism.
Samhällsekonomisk effektbedömning	Till skillnad från kommunalekonomisk/företagsek. I princip beaktas alla reala effekter, direkta

och indirekta, inom Sverige.

Sektorintegrerad planering	Planering där företrädare för olika sektorsintressen arbetar tillsammans, för varandra.
Sektorövergripande planering	Planering där olika sektorsintressen samordnas genom en särskild planeringsprocess.
Vattenbruk	Odling av fisk, musslor m m i vattendrag och havsområden.
Ytjordvärme	En form av naturvärme där värme utvinns från de översta jordlagren genom att slangar med fryspunktsnedsättande vätska läggs 1-2 m ned i marken. Vätskan cirkulerar sedan genom slangar och värmepump. Bäst är mark med lättchaktad jord med högt vatteninnehåll. Relativt stora ytor krävs, 400-600 m ² för uppvärmning av ett småhus.
Ytvattenvärme	En form av naturvärme. En effekt av 3-5W/m ² vattenyta kan maximalt tas ut i insjöar. I ett <u>öppet system</u> pumpas vattnet upp och avger värme i <u>värmepumpen</u> . Det kylda vattnet återförs sedan till sjön. Sjön måste vara så djup att den temperaturskiktas. Ett <u>slutet system</u> innebär att slangar med frysnedsättande vätska läggs i eller på sjöns bottensediment. Då måste sjön vara grund och ha tidig isläggning.
Översiktlig plan	Fysisk plan med låg detaljeringsgrad och långt tidsperspektiv. (TNC)
Översiktsplan (PBL)	Kommuntäckande markanvändningsplan enligt Plan- och bygglagen.

Innehåll

SAMMANFATTNING

DEL I	Översiktlig planering mot lokala mål	6
1	BAKGRUND	7
1.1	Lagstiftning och praxis	7
1.2	Metodutveckling inom området	10
1.3	Val av metod	15
2	PROBLEMET	17
3	SYFTE	22
4	METOD OCH ARBETSSÄTT.	23
5	RESULTAT OCH SLUTSATSER	31
5.1	Sektorövergripande fysisk planering	31
5.2	Hantering av olika intressen och effekter	33
5.3	Utvecklingsmål.	35
5.4	Policy i översiktsplan.	36
5.5	Bättre sektorsplanering	37
5.6	Utveckling av planeringsmetodik	37
DEL II	Planeringsexempel i två kommuner	39
1	HÄLLEFORS KOMMUN	40
1.1	Förutsättningar.	40
1.1.1	Näringsar	40
1.1.2	Befolkning och service	41
1.1.3	Infrastruktur.	42
1.1.4	Naturförhållanden.	44
1.1.5	Naturresurser.	49
1.1.6	Utvecklingstrender	64
1.2	Utvecklingsvägar och mål	64
1.3	Studerade markanvändningar	71
1.4	Sektorsintressen - möjligheter och effekter.	71
1.4.1	Vattenbruk	71
1.4.2	Grusförsörjning.	82
1.4.3	Vägförbindelser.	89
1.4.4	Naturvärme	101
1.4.5	Skogsbruk.	109
1.4.6	Jordbruksmark, alternativ användning	112
1.4.7	Turism och rekreation.	118
1.5	Samordnad hantering av sektorsintressen.	130
1.5.1	Inledning	130
1.5.2	Lokadalen	134
1.5.3	Bredsjö - Hjulsjö	142
1.5.4	Svartälven - Sävsjön.	150
2	ENERGISKOG I BORLÄNGE KOMMUN.	158
2.1	Behov, styrmedel, genomförande.	158
2.2	Exempel på möjliga områden för energiskogproduktion	159
2.3	Analys av effekter	162
2.4	Hantering i översiktlig fysisk planering.	164

LITTERATURREFERENSER

Sammanfattning

Den nya lagstiftningen om fysisk planering och om naturresurshushållning har riktat intresset mot utveckling av metoder och arbetssätt för översiktlig planering som involverar många intressen, landsbygdsutveckling och naturresurser. Landsbygds- och naturresursfrågor är särskilt viktiga för glesbygdskommuner.

Att sammanföra sektorsintressen i alternativa helhetsförslag, bedöma konsekvenser och formulera policy kan bli en omfattande process. Förenklande arbetssätt behövs samtidigt som den problemlösande uppgiften för planeringen bör utvecklas.

Syftet med projektet är att pröva hur andra markanvändningar än bebyggelse kan hanteras vid översiktlig fysisk planering. Tonvikten i studien skall ligga på naturresursanknutna intressen och värdering av alternativ.

I huvudstudien, för Hällefors kommun, har följande intressen behandlats:

- vattenbruk
- naturvärme
- vägförbindelser
- grusförsörjning
- alternativ användning av jordbruksmark
- (skogsbruk)
- rekreation och turism

För Borlänge kommun har energiskogsodling studerats som en tänkbar markanvändning.

Den metod som tillämpats för att hantera flera sektorsintressen och för alternativvärdering innefattar:

- identifiering av alternativa utvecklingsinriktningar
- precisering av övergripande utvecklingsmål
- identifiering av "strategiska" planeringsområden
- identifiering och analys av möjligheter och samverkansfrågor
- analys av effekter med avseende på lokala utvecklingsmål.

Projektarbetet har skett i samarbete med studerade kommuner. Från Hällefors kommun har stadsarkitekten, Peter Ljugné ingått i projektgruppen. Huvuddelarna av arbetet har utförts av författarna, Inga-Maj Eriksson och Karina Liljeroos. Projektet redovisas i två delar, en teoretisk del (I) och en tillämpad del (II).

En relativt stor del av rapportens del II behandlar förutsättningar, behov, problem och framtid eftersom många bedömningar går tillbaka på detta. Genomgången av nya möjliga markanvändningsformer kan förhoppningsvis inspirera till fortsatta initiativ beträffande utnyttjande av lokala resurser.

Samtliga behandlade intressen beskrivs först sektorsvis för kommunen som helhet med analys av tänkbara effekter (avsnitt 1.4, del II). Slutligen redovisas, i avsnitt 1.5, del II, sammanställning av sektorövergripande analys av effekter av alternativa inriktningar för tre strategiska områden i Hällefors kommun. Samordningsfrågor mellan intressen, prioriteringar och riktlinjer tas upp i avsnitt 1,5 del I och 1.4 del II.

Resultatet av projektet visar att flera olika intressen kan hanteras i översiktlig fysisk planering så att alternativa inriktningar, möjligheter och effekter med avseende på kommunens utveckling framhävs. Kvaliteten i planering och planeringsresultat är dock beroende av underlaget i form av sektorsutredningar eller intresse- och möjlighetsanalyser, förankring bland allmänhet och direkta intressenter eller projekt (satsningar) samt intresse hos kommunen av att identifiera och analysera utvecklingsvägar, alternativ och samverkansmöjligheter. Det i projektet prövade arbetssättet har skapat ökat intresse från kommunens sida för vissa av de behandlade intressena även om motsvarande styrmedel som för bebyggelseplanering inte finns.

Hantering av många intressen och flera alternativa inriktningar och kombinationer kan förenklas. Informationsmängden vad gäller effekter och effektvariabler kan reduceras. Det geografiska planeringsområdet (ett eller flera) kan begränsas.

Skillnader mellan sektorsplaner och sektorövergripande planer analyseras i rapporten. Vissa delar i planeringsprocessen framstår som särskilt viktiga om planeringsarbetet skall bli utvecklingsinriktat:

- identifiering av utvecklingsvägar
- identifiering och analys av lokala resurser och möjligheter i ett regionalt eller större perspektiv
- analys av samverkansmöjligheter och av vad olika åtgärder kan ge (effekter).

En väsentlig uppgift för översiktlig planering måste vara att ta till vara, peka på, systemeffekter och samverkansfördelar samt att förebygga konflikter. Samordning mellan och inom geografiska områden och mellan olika sektorer/intressen, kan innebära att en mängd stora och små åtgärder t ex inom turismsatsning, vägbyggande m m måste beaktas. Förenklingar kan dock göras vid redovisning.

Vi har i studien försökt visa vilken betydelse som bevarande- och förändringsåtgärder inom jordbruk, rekreation/turism m m har för miljömål, sysselsättning och service. Den typ av sammanställning av effekter som vi redovisar i matrisform är tänkt att kunna presenteras som en del av beskrivningen till en översiktsplan.

Beträffande nyttan med precisering av övergripande utvecklingsmål har vi funnit att det kan vara tillräckligt om effekter uttrycks i termer som knyter an till allmänt kända utvecklingsfrågor samt befintlig eller diskuterad policy för markanvändning.

Policy i översiktsplan kan ange i vilken omfattning nya eller ändrade former för mark- och vattenanknutna aktiviteter kan och bör utvecklas. Vilka regler och förutsättningar, effekter och samverkansmöjligheter som en exploatör, markägare eller motsvarande bör tänka på. Vi redovisar inget färdigt förslag till policy för de studerade kommunerna.

DEL I

Översiktlig planering mot lokala mål

1 Bakgrund

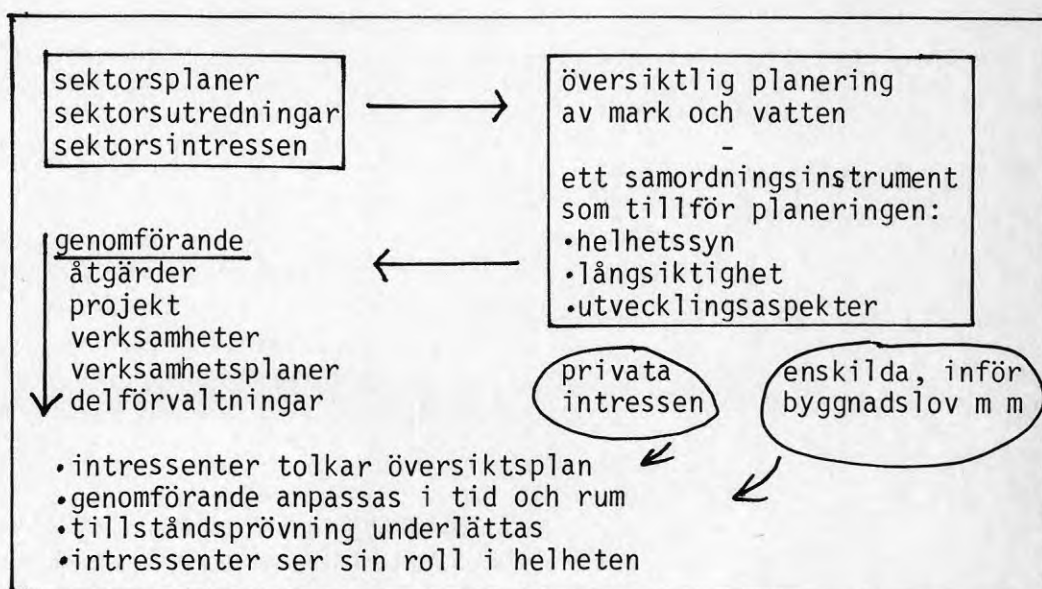
1.1 Lagstiftning och praxis

Kommunal översiktsplanering

Arbetet med kommunöversikter och markdispositionsplaner har under 70-talet inneburit ett ökat intresse för att diskutera riktlinjer och avvägningar mellan olika markanvändningsintressen för kommuner som helhet. Den översiktliga planeringens utveckling beskrivs i en rapport från planverket av E Rudberg (1985). Kommunerna har även engagerats mer i regionala miljöproblem, exempelvis gäller det de kommunala ställningstagandena till lövslybekämpning i skogsbruket samt den statsbidragsbaserade kalkningen mot vattenförsurningen. En sviktande sysselsättning har bl a ökat det kommunala intresset för de egna naturresurserna och kvaliteter för turism. I många kommuner bedrivs någon form av utvecklingsarbete och/eller framtidsstudier för att skapa och utveckla verksamheter som ger önskad framtid.

Sektorsplaner

Sektorsvisa planer och program, statliga, kommunala eller från näringslivet, kan gälla skogsbruk, naturvård, vägförbindelser, vattenkraft, grusförsörjning, turism m m. Någon praxis för arbetet med sektorövergripande eller integrerad planering har dock inte etablerats i Sverige.



Figur 1.1.1 Samspelet mellan sektorsplanering och översiktlig fysisk planering kan utvecklas.

I statliga sektorsplaner beaktas sällan lokala effekter. R Thord (1984) pekar på sådana brister. I en rapport från Dalarnas forskningsråd, Tydén T. (1985) anges att: Från vägmyndigheternas och kommunens sida är det önskvärt med en bättre uppbyggd översiktsplanering i kommunerna. Den kan då i större utsträckning användas som underlag för prioritering vid vägplanering. En sådan plan skulle göra kommunerna mer jämspelta med vägverket.

Under vissa tidsskeden har företrädare för näringsliv och myndigheter haft stort inflytande på den fysiska planeringen i kommunerna. Ett behov av näringslivets medverkan i lokal samhällsutveckling finns och stämmer även med kommunernas ökade engagemang i näringslivs- och utvecklingsfrågor. Samordning av och angivande av riktlinjer eller policy för utveckling av olika verksamheter med anknytning till mark och vatten måste vara en uppgift för den översiktliga planeringen. Intentionerna i förslaget till plan- och bygglag (PBL) går i den riktningen.

PBL

översiktsplan

Översiktsplanerna skall innebära en samordning av utnyttjandet av mark och vatten för olika ändamål med avseende på bevarande, utveckling och förändring. Den nya lagen innebär att mer ansvar för den fysiska planeringen läggs på kommunerna. En kommuntäckande översiktsplan skall ge underlag för detaljerade planer och beslut samt prövning av lov, samråds- och tillståndsärenden. Översiktsplanen har i sig ingen rättsverkan men skall beaktas av myndigheter som beslutar enligt speciallagstiftning (naturvårdslag, miljöskyddslag, vattenlag, väglag m m).

NRL

Vid utarbetande av översiktsplan (enl PBL) skall även naturresurslagens (NRL) bestämmelser om hushållning med mark och vatten beaktas både med tanke på exploatering och bevarande.

NRL är en paraplylag som verkar genom andra lagar, sektorslagar. NRL innebär att intressen av olika slag skall beaktas de allmänna hushållningsbestämmelserna och övriga bl a geografiskt knutna krav beträffande bevarande och exploatering. Jord- och skogsbruk styrs dock i princip inte av NRL. NRL betonar de ekologiska, sociala och samhällsekonomiska principerna för hushållning med mark och vatten.

jord- och skogsbruk

I jord- och skogsbrukets lagar har miljöhänsyn fått en starkare ställning under senare år. I väglagen kommer kraven på miljöhänsyn att stärkas. I kommunöversikter har det blivit vanligt att skydda väg/trafikintresset genom zoner med restriktiva riktlinjer mot bebyggelse vid planerade och befintliga vägar. Till skillnad från den fysiska riksplaneringen omfattar den generella hänsynen enligt NRL även lokala naturvårdsobjekt. Naturvårdslagens förordnanden är inte alltid möjliga eller lämpliga, och restriktioner som kan genomföras genom PBL med avseende på naturvård är små.

naturvård

täkter

Översyn av naturvårdslagstifningen pågår. Den innehåller för närvarande även hushållnings- och planeringsaspekter för täktverksamhet.

I skogsbygder innebär skogsvårdslagen att skogsbruksintressen har ett övertag över jordbruks- och naturvårdsintressen m m genom krav på rationell skogsodling så fort marken inte hävdas som jordbruksmark. Energiskogsodling klassas som skogsbruk vilket innebär att lantbruksnämnden måste godkänna ändrad markanvändning om jordbruksmark skall tas i anspråk.

energiskog

vattenbruk

naturvärme

kulturhistoriska intressen

Vattenbruk skyddas som intresse genom NRL varigenom även avvägningar skall ske mot naturvårds- och rekreationsintressen. Vattenbruk prövas enligt flera andra lagar. Naturvärme som resurs och markanvändning skyddas i NRL men prövas enligt flera lagar. Rekreation (friluftsliv m m) skyddas enligt principerna i NRL, NVL (naturvårdslagen) och PBL. Kulturhistoriska intressen kan, utöver fornlämningar, gälla landskap och bybildningar m m, och då skyddas med hjälp av NVL, NRL och PBL.

En besvärande oklarhet gäller i vilken grad skogsbruk och jordbruk kan styras i översiktsplan enligt PBL med stöd av NRL. En styrning med krav på anpassning till andra intressen är tänkbar inom ramen för pågående markanvändning och om jordbruk eller skogsbruk inte avsevärt försvåras. En viktig fråga är således när den huvudsakliga markanvändningen i ett område blir rekreation i stället för jordbruk eller skogsbruk. Så snart det allemansrättsliga utnyttjandet överskrids kan kompensationskrav aktualiseras av markägaren. En viss procent intrång får tålas enligt PBL.

rekreation

I del II 1.4.1-1.4.7 redovisas för respektive intresse; styrmedel, lagar och tankar kring hur olika intressen kan hanteras i översiktlig fysisk planering.

Översiktsplanen beskriver bl a vilka allmänna intressen som finns i olika områden och hur starka dessa är. Den skall ge medborgare, fastighetsägare, myndigheter och andra ett så bra underlag som möjligt för egna åtgärder. Planeringen kan, enligt PBL proposition 1985/86:1, ses som en handlingsberedskap för att styra utvecklingen i den ena eller den andra riktningen inom vilken konsekvenser av handlingsalternativ kan analyseras och värderas. Kommunerna har stor frihet att efter egna behov ge översiktsplanen innehåll och form. Bestämmelserna i PBL medger att innehållet anpassas till olika syften med planen. Också detaljeringsgraden kan varieras för att svara mot skilda uppgifter i olika områden. Översiktsplan kan, om kommunen vill det, göras till ett betydligt mer offensivt instrument än traditionella översiktsplaner.

Sammantaget skall planering i enlighet med PBL och NRL främja en lämplig samhällsutveckling i vilken ingår:

- en långsiktig försörjning och hushållning med landets naturresurser
- en god energihushållning
- en bevarad god natur- och kulturmiljö
- en allsidig bebyggelseplanering/att tillgodose samhällsbygandets markbehov.

integrerat sysätt

I och med den ovan beskrivna nya lagstiftningen införs krav på ett integrerat, vidgat synsätt för den långsiktiga, översiktliga, fysiska planeringen. Även sociala och (kommunal-) ekonomiska hänsyn skall i högre grad komma in i planeringen.

Enligt planverkets chef, Lennart Holm, (1986), finns tre uppgifter för den nya plan- och bygglagen: Den innebär en skyldighet för kommunerna att basera sina beslut om markanvändning och byggande på en fortlöpande långsiktig planering. En planering som förväntas bygga på framtidsbedömningar, konsekvensbedömningar, miljöhänsyn av olika slag, beaktande av mångskiftande intressen och som skall ligga inom ramen för kommunernas ekonomiska möjligheter. Den skall ligga till grund för efterföljande bindande planer och förordnanden om markanvändningen. Den skall också ge markägare och övriga medborgare aktuell och tydlig information om rättigheter och skyldigheter i markanvändningen (tidigare uppgift för kommunöversikterna), (kommentar av författaren).

Att översiktsplanerna görs obligatoriska beror på att det självständiga kommunala ansvaret för detaljplaneringen kräver att kommunen redovisar sin inställning till övergripande nationella intressen samt till mellankommunala frågor. Översiktsplaner skall finnas från 1990.

1.2 Metodutveckling inom området

Sektorövergripande planering

Översiktsplan enl.
PBL

Det är något oklart vilka former av mark- och vattenutnyttjande som lämpligen bör beskrivas och regleras mer eller mindre detaljerat enligt den nya plan- och bygglagen och i en översiktsplaneringen. Planverket avser att ge ut råd för kommunernas arbete. Dessa råd skall baseras på praktiska erfarenheter. Förhoppningsvis tas även internationella erfarenheter till vara. Se exempelvis Planering i Kanada, Eriksson I-M (1986). I praktiken kommer innehållet i översiktsplanerna att vara beroende av lokala förhållanden. Vilka hänsynskrav som kan ställas kommer att visa sig. Utarbetande av översiktsplan har prövats i åtta försökskommuner under 1983-85. Erfarenheter har vunnits främst vad gäller arbetssätt och innehåll. Planverket och Byggforskningen

har även redovisat erfarenheter från reviderade kommunöversikter och från kommuner som speciellt uppmärksammat skogs- respektive vattenfrågor. Forskare kommenterar försöksverksamheten i en särskild rapport, Floderus Å (1986). I Danmark och Norge har en övergripande planeringsmetodik utvecklats i samband med introduktion av amt- respektive fylkesplaneringen. I Sverige har framtagningen av kommunernas "gemensamma planeringsförutsättningar", GPF, ibland bidragit till en mer sektorövergripande planering.

sektorsplanering

Sektorsutredningar eller planer utgör ofta underlag för övergripande planering. Sektorsplanering bedrivs på olika nivåer för naturvård, vägar, turism m m. Efter att kommunöversikterna etablerats har det även tagits fram vattenöversikter, trafiköversikter, grusförsörjningsplaner och kanske flera sektorsvisa översiktsplaner. Sektorövergripande planering innebär att olika sektorsintressen samordnas. Sektorsintegrerad planering innebär att företrädare för respektive sektorer arbetar tillsammans. Fysisk översiktsplanering kan jämföras med metodik inom regional planering. Praktiska erfarenheter finns bl a i Danmark och Norge där man bedriver en heltäckande regionplanering. En företrädare för regionplanering i Norge har redovisat en historisk överblick i ämnet (Lorange, E 1977). I Sverige har Erik Wiren skrivit läroböcker i ämnet. B Berglund, 1982, och Khakee A, 1984, har även granskat modeller som prövats utomlands. Även matematiska institutionen vid KTH arbetar med utveckling av liknande planeringsmodeller. Flera av dessa inklusive den för Stockholmsregionen utvecklade planeringsmodellen är inriktade främst på tätortstillväxt med bebyggelse, kommunikationer, energi m m som variabler i omfattning och lokalisering. Diskussion om målkonflikter förekommer i dessa studier. Relationen stad - land eller tätort - landsbygd har uppmärksamats inom ett pågående forskningsprojekt vid institutionen för regional planering, KTH, och rör utvecklingsorienterade planeringsfrågor.

regionplanering

strukturöverväganden

Strukturöverväganden beträffande befolkning, service, transporter m m är en självklar utgångspunkt med tanke på bebyggelseutvecklingen. Vaggeryds kommun visar att strukturfrågorna i översiktsplaneringen berört olika sektorsintressen och engagemang har härigenom kunnat skapas för planeringsfrågor. Genom att dela upp planeringsprocessen till att omfatta små geografiska områden blev frågorna konkreta och gripbara. Små planeringsområden anser man i kommunen ökar förståelsen för de olika delarnas egenart. Den historiska förankringen, och kunskap om vilka kvaliteter som gör att vissa områden lever och blomstrar, ger möjlighet att närma sig folkviljan i planeringen. Man säger också att modellen ger utrymme för de s k mjuka sektorerna, enskilda människors livsvillkor och värderingar.

Energiförbrukningen för resor kan vare en stor del av hushållens totala energiförbrukning. Att påverka denna förbrukning är bl a en fråga om förändrat samspel mellan orter och mellan tätort och glesbygd på lång sikt.

- levande landsbygd Levande landsbygd och den spridda bebyggelsen försöker många kommuner främja samtidigt som restriktioner mot spridd bebyggelse behövs, främst av kommunalekonomiska skäl. Landsbygdsplanering har i regel kommit i skymundan i områden där tätortsexpansion och urbanisering dominerar utvecklingen. Svenska försök med differentierad utveckling baserad på lokala resurser kan hänföras hit. Lantbruksuniversitetets ALA-grupp är verksamma inom området. Metodik för landsbygdsplanering med tanke på utvecklingsländernas behov har utvecklats av FAO. Föregångare finns såväl inom Europa som Amerika.
- jordbruksmark Jordbruksmark skyddas i plan vanligen genom att bebyggelse ej tillåts hindra pågående markanvändning. Beträffande skogen kommer dess mångsidiga användning in i bilden. Osby kommun har särskilt berört skogsbruket. De riktlinjer som förekommer är ofta knutna till 21§ skogsvårdslagen, t ex att verka för att skogsbruket skapar ett omväxlande och rikt skogslandskap, att kalhyggen bör begränsas, att plantering undviks på öppen mark etc. Vidare anges att skogsbruket skall beaktas vid prövning av byggnadslov och att bebyggelse ej får hindra skogsbruket. Förbud mot lövslybekämpning och eventuella undantag anges också.
- skogsbruk
- Metodutveckling bedrivs i Sverige och utomlands också inom mer specifika områden. Såväl praktiska försök som mer teoretiskt och modellinriktat arbete förekommer liksom datorbaserade modeller eller metoder. Markanvändning Norr var ett intressant projekt som hade sektorövergripande och naturresursinriktat angreppssätt. Den datorbaserade metodiken fungerade dock inte.
- naturresurser Naturresursplanering på kommunal nivå utvecklas såväl övergripande som för olika typer av naturresurser. En modell för vattenplanering har utarbetats av vattenplaneringsutredningen (SOU 1980:39,40). Modellen har använts i några kommuner. Tema Vatten i Linköping har i samarbete med Åtvidabergs kommun utarbetat en kommunomfattande mark/vattenanvändningsplan, Jansson T, (1985) och Castesson et al, (1983). Grusförsörjningsplaner är en vedertagen form av sektorsplanering. Energihushållningsplaner har under de senaste åren utförts av kommunerna men någon anvisad modell finns inte. Behovet av en sektorövergripande infallsvinkel är tydlig i det fallet. För jordbruksmark finns en etablerad policy från 70-talet som nu håller på att luckras upp. Marken som resurs för mångsidig användning har framhållits från många håll sedan 70-talet. I andra länder är ofta vattenproblem och jorderosion utgångspunkten för naturresursplanering som ibland kan bli mer omfattande.

basdata

För att ta fram planeringsunderlag i form av mer eller mindre bearbetade uppgifter om mark och vatten och övriga förhållanden pågår ständig metodutveckling. Allmän kartografi, datorhantering av grafisk information, fjärranalys och miljödata är exempel på utvecklingsområden. Som exempel kan nämnas möjligheterna att utnyttja det detaljerade informationsmaterial som tas fram av skogsvårdsstyrelserna, översiktlig skogsinventering, ÖSI. Exempel på andra basdata som uppmärksammas mer de senaste åren är: uppgifter om skredriskområden, översvämningssområden samt förorenade områden.

Naturresurser och översiktsplanering

sysselsättning
näringsliv

Sysselsättning och näringslivsutveckling har särskilt tagits upp av glesbygdskommunerna. Man har försökt finna former för att ta till vara de resurser som finns och som kan anpassas till glesbygdens behov. Att skapa nya arbetstillfällen är här en förutsättning för att vidmakthålla bebyggelsestrukturen. Planen från Bergs kommun inriktas t ex mot hur utnyttjandet av mark och vatten kopplas till det lokala utvecklingsarbetet.

energisystem
hushållning

Energisystem och energiaspekter på bebyggelsens struktur och markens användning tas upp allt oftare i översiktliga fysiska planer. Målen för den nationella energipolitiken sammanfaller oftast med kommunala mål. Erfarenheterna visar att den översiktliga fysiska planeringen bör kunna utvecklas till ett hjälpmedel för att underlätta omställningen till bl a ny värmeförsörjningsteknik eller för att undvika lösningar som försämrar bebyggelsemiljön och skadar eller utplånar naturresurser (planverket). Flera möjliga energisystem kan säkras. Riktlinjer kan ta upp krav på lokalklimat, bebyggelse-täthet (sparar mark), underlätta energisnåla resande (kollektivtrafik), markanknutna energikällor (naturvärme, sjövärme), spillvärmekällor, nya ledningssträckor samt energiskogsodling.

Torv behandlas särskilt i Gisslaveds kommun. Pågående och eventuella framtida täkter redovisas, utan ställningstagande, mest för att markera konflikter. Man anger att utnyttjande av torvområdena för andra ändamål tills vidare skall begränsas. Bebyggelse bör ej förekomma närmare än 300 m.

vatten

Vattenresurser tas upp oftast i form av skydd för vattenförsörjningen eller av vattendrag från naturvårdssynpunkt. Vattenkraftutbyggnad skulle också kunna behandlas. Vatten som resurs för rekreation och vattenbruk behandlas särskilt av kustkommuner.

mineral, grus

Mineraltillgångar redovisas av Skellefteå kommun i form av befintliga och planerade gruvor. Miljöpåverkan och konflikter med fiske tas upp som en följd av gruvdrift. Flera kommuner vill verka för långsiktig hushållning med mineral

och för en mer öppen redovisning av prospekteringsresultat. Grustillgångar diskuteras i många av de av planverket genomgångna kommunöversikterna. Skydd mot bebyggelse, skydd mot grusexploatering, skydd för naturvård förekommer i områden med grustillgångar. Gradering har skett av grusfyndigheter både från bevarande- och exploateringssynpunkt. Grusförsörjningsplaner finns i flera kommuner. Inventeringsmaterialet har förnyats under de senaste åren. Exempel på riktlinjer är: område där grustäkt ges företräde framför andra markanvändningar, område där grustäkt kommer i andra hand, område där naturvårdsskäl innebär att grustäkt bör undvikas. Områden med förutsättningar för bergtäkt och områden med speciella marmortillgångar behandlas också.

Mål, alternativ och effekter

konkreta mål

Målformuleringar behandlas något av Wiren och av utländska forskare inom ämnesområdet regional planering. Erfarenheter finns i viss mån från myndigheter och organisationer, vilka dock inte i sina metoder brukar använda särskilt precisa formuleringar. Inom trafikplanering har en särskild målmatris utvecklats som hjälpmedel (NVF, 1980). För Stockholms kommun har målsättningar om arealer friytor och parkområden uttryckts i m² per invånare. Ur en dansk regionplan kan nämnas att gräns för bebyggelsetäthet anges till maximalt 8 bostäder/ha. I samma plan anges också att "råstofförekomster må ej bindas till annan användning", vilket är speciellt viktigt för områden med grövre fraktioner av sand/grus och med vissa leror. Där sådana områden måste utnyttjas för annat skall först materialet tas ut. Planen anger även att cykelvägssystemet skall säkras arealer för sammanhängande system både längs vägar och i rekreationsområden.

Att ta fram flera intressanta alternativ är ett viktigt arbete. Metoder för alternativgenerering diskuteras dock inte i studien.

effektbedömning

Metoder för effektbedömning och alternativvärdering har utvecklats inom olika tillämpningsområden både vad avser metoder för identifiering, beskrivning, värdering som sammanvägning av effekter. Miljökonsekvensbeskrivningar kan betraktas som ett delområde där utvecklingen letts av USA och Kanada.

alternativbedömning

Metoder för alternativvärdering i fysisk planering har i Sverige studerats inom såväl naturvetenskapliga som ekonomiska discipliner. De flesta metoder som är i bruk och utvecklas succesivt bygger på principer som utvecklats främst härrörande från Storbritannien. Måluppfyllelseanalys och positionsanalys har i Sverige prövats för enstaka projekt.

kvantifiering
precisering

När det gäller att beskriva och kvantifiera effekter kan man skilja främst mellan metoder som vill hänföra värdering av effekter till människors betalningsvilja, sådana som beskriver och värderar effekter i ord och bild samt sådana som använder poängsättning och/eller målrelaterade beskrivningar (målen avser då syftet med själva åtgärden).

Effektbedömningar kan vara samhällsekonomiska eller företags- (kommunal-)ekonomiska. Förslag till beslutsscheman för generell användning har tagits fram av riksrevisionsverket, Ahlstrand I, 1986.

De flesta av dessa metoder tillämpas för exploaterings- eller investeringsprojektstaka projekt eller väl avgränsad markanvändningsfråga och är inte anpassade till översiktlig eller integrerad planering.

1.3 Val av metod

Valet av metod i studien grundas på de krav som kan tänkas ställas i en övergripande planeringssituation i en landsbygdsbetonad kommun där olika sektorsintressen ska hanteras för att få fram och beskriva alternativa utvecklingar (planförslag) för utnyttjande av mark och vatten.

Metodiken förutsätter att:

- beslutsfattande lämnas till den politiska och demokratiska processen
- att befolkning och företrädare för olika intressen aktiveras i ett tidigt skede eller kontinuerligt.

Metodiken skall:

- underlätta prioritering och avvägning mellan och inom respektive sektorsintressen
- framhäva landsbygdsfrågor, möjligheter
- framhäva naturresurser
- framhäva helhetsalternativ
- framhäva betydelsefulla effektvariabler, spec lokala effekter
- framhäva sambandet mellan olika sektorsintressen
- framhäva långsiktiga markhushållningsfrågor t ex återanvändning av mark, modifiering och förändring av befintlig markanvändning inom areella näringar.

Tanken med studien handlar till största delen om att övergripande mål är viktiga för helhetsperspektivet och framtidsperspektivet i planeringen. Beskrivning och värdering av alternativa kombinationer av förändrings- och bevarandeåtgärder antas bli enklare och tydligare om alternativ och effekter beskrivs så att koppling till aktuella övergripande mål och utvecklingsfrågor blir tydlig.

En hel del tankegångar i metodiken kan återfinnas inom utvecklingsplanering och regionplanering, metoder med konfliktanalys och möjlighetsanalys, samt metodik för analys av utveckling och markanvändning inom projektet markanvändning norr, Abrahamsson, K.V. m fl (1983). Inom t ex positionsanalysen, Söderbaum, P. (1986), diskuteras även utnyttjande av samma dimensioner vid beskrivning av effekter som vid målformulering.

Den metod för alternativvärdering som prövats i projektet innehåller likheter i olika avseenden med andra "metoder"; principerna för strukturering, effektbeskrivning, alternativgenerering, målprecisering och helhetssyn. Den mest näraliggande metoden som tillämpats på annat håll har jag funnit i Kanada i Huron county, Ontario. Som inledande inspirationskälla för projektet vill jag nämna metoder som utvecklas för sektionsövergripande landsbygds- och områdes/regionplanering i Östeuropa som jag fick insikt om när jag 1985 besökte DDR, Kindt (1985), Belousow (1980, 1983). Senare har U Alexanderssons redovisning av erfarenheter från "generativ planering" påverkat mitt synsätt liksom Dykeman F (1986) m fl kanadensiska planerare.

Krav på enkelhet och öppen hantering, redovisning och jämförelse av alternativa förslag gav, när projektet formulerades, ett intresse för att komma ifrån värderande beskrivningar av effekter genom att låta beskrivningar göras i måltermer. På så sätt sker en koppling till implicita värderingar som är förankrade sedan tidigare.

Kopplingen till utvecklingsmål är inte jämförbar med måluppfyllelseanalys. Något av de övergripande målen kan exempelvis handla om energihushållning, vilket innebär att även förändringsalternativ rörande jordbruk, vägförbindelser, rekreation m m skall beskrivas så att eventuell betydelse med avseende på bestämda energimål framgår. Formen för beskrivning av effekter är närmast verbal men innehåller kvantifieringar som är relevanta med tanke på övergripande mål. Grafisk redovisning har prövats.

Det arbetssätt som prövats för beskrivning av alternativ kan hänföras till mellanformer vad avser aggregering/disaggregering, jfr Söderbaum (1986).

2 Problemet

Huvudproblemet som studeras i projektet är hur mark- och vattenutnyttjande på landsbygd bättre ska kunna hanteras i kommuntäckande sektorövergripande fysisk planering samt hur utnyttjandet kan kopplas till behov och utvecklingsmål. Ett grundproblem för planering och beslutsfattande är att ange tydliga mål vilket är svårare i översiktlig, långsiktig planering än i detalplanering. Nedan beskrivs den problem-bild som varit grunden för avgränsning av projektet.

Meningsfull planering

behov

stymöjligheter

Att planera handlar om att utifrån basdata, behovs- och måldiskussioner skissera möjligheter och alternativ samt utforma och beskriva planer, riktlinjer och förslag till åtgärder. Genom planering måste man kunna åstadkomma förändringar eller bevarande för att bli förebyggande och förutse konflikter eller problem. Åtgärder kan vara såväl fysiska som av mer juridisk, policy-betonad karaktär och mer eller mindre kopplade till stymöjligheter och genomförandemedel. Landsbygdsplanering är meningsfull om det finns behov av åtgärder för att lösa problem för de boende, de som nyttjar marken eller andra intressenter och om problem och möjligheter är relaterade till mark och vatten eller naturresurser. Kommunens egna stymöjligheter är inte det enda avgörande eftersom andra intressenter och beslutsfattare starkt påverkar utvecklingen. För att påverka och aktivera intressenter krävs kunskap om möjligheter och motiv till förslag och medvetenhet om effekter. Planering kan av planerare och politiker uppfattas som krav utifrån alternativt som något som behövs i det egna arbetet (verksamhetsplanering). För att en generativ markanvändningsplanering skall vara meningsfull måste möjligheter som anges i planeringsprocessen tas till vara i form av verksamheter, projekt, marknadsföring och utvecklingspolitik. Särskilt i glesbygdsområden behöver de mänskliga resurserna (befolkningen) förstärkas för att en positiv landsbygdsutveckling ska vara möjlig.

Planeringsmetodik och arbetssätt

Någon praxis finns inte i Sverige för arbete med sektorövergripande eller integrerad planering. Metoder och arbetssätt utvecklas ständigt och behöver anpassas till de speciella förhållanden och problem som finns i respektive kommun. Även traditionell, tätortsinriktad, fysisk planering kräver

nya krav landsbygdsplanering	samordning av olika intressen. För landsbygdsplanering kommer dock "nya" intressen med i bilden. Då översiktlig markanvändningsplanering tidigare mest handlat om bebyggelse, anläggningar och restriktioner för olika typer av verksamheter finns en betydande osäkerhet och stort behov av råd. Kommunerna står inför nya uppgifter som innebär vidgade perspektiv och långsiktig landsbygdsplanering (se Bakgrund). Av planverkets analys av försöken med översiktsplaner framgår att osäkerheten gäller bl a vattenfrågorna och ett vidare grepp på miljöfrågorna.
möjligheter naturresurser	Erfarenheterna av att hantera mark och vatten som en resurs med möjligheter och att utveckla olika former av mark- och vattenutnyttjande på landsbygd är begränsade. Kommuner, sektorsmyndigheter och större intressenter såsom skogsbolag är inte vana vid att analysera eller undersöka utvecklingsbehov för landsbygdsanknutna markanvändningar och bedöma utvecklingspotentialer. En större helhetssyn behövs i planering för landsbygd och tätort och för infrastrukturen.
flexibel planering	Vi behöver komma ifrån tanken på statiska planer och öva oss i att hantera olika delar, intressen, samband och beroenden i syfte att förbättra och lösa problem. Vi är även ovana vid att arbeta i varierande detaljeringsnivåer samtidigt och i samspel med olika intressenter.
sektorsintressen i planeringsunderlag	Planeringsunderlag behöver anpassas för samordning mellan sektorsintressen eller olika former av utnyttjande av mark och vatten t ex så att effekter som är intressanta lokalt, för kommunen, kan utläsas ur sektorsplaner. Impulser och erfarenheter från försöksarbete och planering i andra länder behöver tas till vara. Det behövs förebilder. Men framförallt behöver olika parter uppleva att landsbygdsplanering medverkar till en positiv utveckling.
engagera alternativ	Planeringsarbete bör kunna drivas på ett sätt som möjliggör och skapar engagemang från lekmän, allmänhet och intressenter. För att kunna påverka planering och beslut i en meningsfull samverkan mellan planerande organ och olika intressenter behöver flera alternativa utvecklingsmöjligheter och lokaliseringar av verksamheter - avgränsningar - kunna diskuteras och jämföras även i översiktliga kommunomfattande planer.
FoU behov	Holm (1986) pekar på FoU behov bl a när det gäller: Inomkommunala lokaliseringsstrategier för hantering av allokeringsfrågor och infrastrukturens uppbyggnad i flerkärniga kommuner. Den "ekologiska grundsynen" måste få praktisk översättning till analys och handlingsprogram. Som grund bör finnas teori om samband mellan planering och faktisk utveckling som ger utrymme för de stora behov av variationer som betingas av kommunernas storlek, tillväxt eller stagnation, och av de politiska ambitionerna.

Möjligheter och framtidsutvecklingar

Alternativa utvecklingar och handlingsalternativ behöver skisseras för att sätta förslag och plan för landsbygdsområden i ett tidsperspektiv och ett större sammanhang.

I handlingsalternativen måste framgå om konkurrerande eller kompletterande intressen finns. Lokaliseringsaspekter och åtgärdstyper kan skilja sig från vad som redovisas i sektorsplaner. Det måste framgå vilka faktorer som ska beaktas i framtida beslut där planen ska ge vägledning.

Planbeskrivningen kan tjäna som "bruksanvisning" till planen och diskutera konsekvenserna av alternativa beslut som kan ligga inom ramarna för planens riktlinjer. (Plan och bygg 4-85)

Målformuleringar och alternativvärderingar

mål
policy
konsekvenser
samband
konflikter
samordning

Policy och målsättningar förväntas redovisas i kommuntäckande översiktsplaner liksom konsekvenser av olika alternativ. Planeraren bör se vilka åtgärder som ger önskade effekter samt förutse effekter av viss utveckling så att oönskade effekter kan förebyggas. Frågan är dock hur mycket som kan ingå i plan och beskrivning respektive i underlag. Hur mycket av alternativtänkande, osäkerheter, motiveringar, diskuterade möjligheter och gjorda avvägningar bör redovisas? Hur kan samband, konflikter och samordningsfrågor bli tydligare? Konflikter mellan olika mål t ex sysselsättning och miljö behöver hanteras öppet. Målformuleringar förekommer ofta i olika planeringssammanhang. Men de utnyttjas sällan för att öppet värdera alternativ i översiktliga planer. Preciserade lokala utvecklingsmål är värdefulla att ha i flera sammanhang exempelvis vid kommunal remissbehandling av statliga sektorsplaner, vid lokalisering av miljöstörande verksamheter, vid bedömning av satsningar på utvecklingsprojekt m m.

enkel helhetsbild

I övergripande markanvändningsplanering behöver alternativa möjligheter och grunder för val och prioriteringar anges tydligt. För att helhetsbilden av förslag skall framstå får inte effekterna redovisas på ett svåröverskådligt sätt. Det krävs i översiktlig planering en koncentration till de viktiga/avgörande effekterna. Medan man på projektnivå och i sektorsplaner kan behöva vara mer fullständig eller detaljerad.

lokala intressen
reella effekter

Det som är intressant för kommunalpolitiker, allmänhet och övriga i den egna kommunen är främst de lokala effekterna även om ett ansvar måste finnas för regionala och nationella effekter. Lokala effekter t ex sysselsättningseffekter handlar ibland mycket om omfördelning och är alltså ingen reell samhällsekonomisk effekt. Lokala effekter bör beskrivas så att intentioner, beroendeförhållanden, bieffekter, konflikter, ekonomiska aspekter m m förtydligas. Samband mellan intressen och mellan effekter kan vara svåra att beskriva enkelt, exempelvis inverkan på grundvatten vid framtida värmeutvinning ur grundvatten.

bryta ned mål
förankra

Att bryta ned och precisera övergripande utvecklingsmål kan vara svårt men angeläget. Att formulera mål för en kommuns utveckling kräver förankring i bygderna, bland kommuninvånarna. En hel del målkonflikter kan undvikas eller klargöras om målen formuleras omsorgsfullt.

Redovisningsteknik

helhetsbilder
riktlinjer
delområden

Självklart innebär det problem att redovisa en komplex översiktsplan/planering. Den riktar sig till olika grupper av användare eller mottagare. Den innehåller riktlinjer dels som är inriktade på tillståndsgivning och är av intresse främst för prövningsmyndigheten, fastighetsägare och sakägare, dels riktlinjer av programkaraktär vilka anger policy av något slag vilka kan rikta sig till allmänheten, sektorsorgan eller näringslivet. Denna typ av riktlinjer kan spegla kommunens inställning till utvecklingen i olika avseenden. Båda dessa typer av riktlinjer kan vara mer eller mindre geografiskt knutna eller generella. Där flera intressen konkurrerar eller samordning behövs måste planen kanske fördjupas. Riktlinjer som behandlar tätortsstrukturen och slår fast tätorternas funktion samt infrastruktur i övrigt påverkar självfallet landsbygdsutvecklingen.

Eftersom planeringen ska vara fortlöpande kan även redovisningen ske fortlöpande eller stegvis. Osäkerheten i redovisningen ökar dock om handlingsfrihet skall bibehållas eller hänvisning görs till senare utredning. Kartredovisningar kan behövas i olika skalor för olika geografiska områden. Uppdelning kan göras vad avser infrastruktur, användning av mark och vatten samt riktlinjer.

Beskrivningen av planen bör enligt planverket skiljas från riktlinjerna. Beskrivningen bör innehålla motiv till planen, avvägningar, beskrivning av effekter, alternativ. Plan och

beskrivning ska ange långsiktiga politiska mål rörande mark- och vattenhushållning, fysisk miljö och bebyggelseutformning samt en strategi för successiva förändringar i syfte att nå de långsiktiga målen.

Det svåraste och mest outvecklade i redovisning av översiktsplan gäller helhetsbilder och att visa sammanhang och samband. När det gäller naturresurser är det speciella problem med att åskadliggöra vissa intressen. Sjöar, platser och marktyper känner de flesta igen på en underlagskarta men grundvattenintressen och annat som inte syns på markytan, som flödar i ett vittförgrenat system kan vara svårt att få en bild av.

3 Syfte

Syftet med projektet är att pröva hur andra markanvändningar än bebyggelse kan hanteras vid översiktlig fysisk planering och därvid få svar på följande frågor:

- Vilka naturresurser och mark-vatten relaterade intressen kan och bör behandlas i ett sektorövergripande sammanhang?
- Hur kan alternativ och möjligheter hanteras?
- Kan effekter för kommunens utveckling lyftas fram och göras tydligare?

Arbetsmetodiken skall verka för en aktiv utvecklingsplanering, hushållning med naturresurser samt involvera flera intressen och få dessa att samverka.

Förhoppningen är att effekter av alternativ i översiktlig fysisk planering kan beskrivas enkelt och lättolkat samt att ökad målinriktning kan göra planeringen effektivare och mer behovsanpassad. Beskrivning av effekter i måltermer skulle ersätta diffusa värdeskalor som dåligt - bra, poäng m m.

I den slutliga planen kan man tänka sig att policy för olika mark- och vattenanknutna verksamheter och intressen innehåller information och vägledning till intressenter på ett liknande sätt som för bebyggelse.

Arbets sättet som prövas i projektet kan innebära en rad fördelar för planeringsprocessen:

- Konkreta måldiskussioner skapar engagemang och visioner om framtiden.
- Precisering av övergripande mål för en kommunens utveckling kan bidra till ökad förståelse mellan olika intressenter.
- Tillgång till väl preciserade mål och analyser av effekter gör det enklare att ta ställning vid remisser, förfrågningar och samråd med sektorsmyndigheter eller privata intressenter.
- En informativ översiktsplan kan stimulera nya verksamheter och former för utnyttjande av mark och vatten.
- Investeringsmedel kan sannolikt utnyttjas effektivare om samorningen mellan sektorsintressen, mellan myndigheter m fl kan öka.

4 Metod o arbetssätt

Arbetssätt

Projektet har bedrivits fristående från kommunernas förvaltning. Projektgruppen har dock haft många kontakter med företrädare för Hällefors kommun, såväl ledande politiker som tjänstemän. Stadsarkitekten och konsulten Peter Ljugné har ingått i projektgruppen. Under arbetets gång har projektet presenterats för kommunstyrelsen och dess arbetsutskott. I Borlänge kommun har kontakterna varit mer begränsade. Delen om energiskog i Borlänge kommun har diskuterats med tjänstemän inom mark- respektive plankontor och politiker har fått tillfälle att ta del av redovisade koncept.

Egna inventeringar av förhållanden har gjorts i syfte att lära känna främst Hällefors kommun eller för att komplettera uppgifter vad gäller sektorsintressen.

I den nedan beskrivna metoden förutsätts att sektorsutredningar eller sektorsplaner till stor del finns. Eftersom vi inte ville studera endast sektorsintressen med färdiga planer var vi tvugna att sammanställa egna förenklade "sektorsutredningar". Beträffande vattenbruk har vi utnyttjat uppgifter från pågående arbete med vattenbruksplan.

Underlagsmaterial för kommunstudierna har inhämtats genom kommunöversikter, allmänna kartor och kommunernas tjänstemän. Beträffande planering för energiskogsodling har kontakter tagits med pågående odlingsprojekt och Per Edén vid Scandia-konsult. I Hällefors har vi hämtat uppgifter även från utvecklingsbolaget, näringsidkare, LRFs lokalavdelning, fiskevårdsförening, skogsbolag samt genom regionala myndigheter som; lantbruksnämnd, vägförvaltning samt planerhet, naturvårdsenhet och regionalekonomisk enhet inom länsstyrelsen.

Tillgången till underlagsmaterial har naturligtvis påverkat hur ingående vi kunnat behandla respektive intresse. Intressen som behandlas mindre ingående har inte värderats som mindre tunga eller intressanta men ger ett begränsat planeringsunderlag.

Inom projektet har två seminarier hållits vid institutionen för kulturteknik, KTH. Vid sidan av projektet gjorde jag (I-M Eriksson) en studieresa till Kanada, vilken kan ses som en födjuning. Se Eriksson, I-M (1986). Diskussioner med referensgruppen har förts vid flera tillfällen. Många viktiga synpunkter har kommit fram genom referensgruppen och vid seminarierna.

Metod

Arbetet omfattar till största delen konkreta, aktuella, planeringsfrågor med anknytning till mark och vatten i Hällefors och Borlänge kommuner. I Hällefors prövas ett sektorövergripande arbetssätt och i Borlänge prövas hantering av ett sektorsintresse i översiktlig planering. Studien är inriktad på landsbygdsdelarna och behandlar:

- vattenbruk
- jordbruk
- grusförsörjning
- vägförbindelser
- naturvärme
- skogsbruk
- energiskog
- turism och rekreation

Förutom arbetet med planeringsfrågorna i de båda kommunerna ingår även litteraturstudier, samt kontakter och diskussioner med andra personer och institutioner verksamma inom ämnesområdet.

Hypoteserna kan sägas vara:

1. Om de övergripande målen är kända och tillräckligt väl preciserade och förankrade hos medborgare och intressenter - då vet man (kommunen) vad man vill vilket bör förenkla analys och problemlösningar samt alternativval, prioriteringar och enstaka beslut.
2. Att flera intressen kan hanteras vid effektbeskrivning och alternativval i sektorövergripande markanvändningsplanering samt att policy/riktlinjer kan anges för olika intressen eller verksamheter med liknande typ av information till intressenter och beslutsfattare som ges beträffande bebyggelse.

Projektet har inte kunnat läggas upp så att den första hypotesen till fullo kan prövas. Exempelvis kunde medborgardeltagande av tidsskäl inte ingå. Färdigformulerade riktlinjer har inte utarbetats.

Den metod som skisseras i projektet kan delas upp i sex steg:

- Analys av kommunens förutsättningar, problem, förändrings- och bevarandebehov samt framtidsutveckling.
- Val av några typer av mark- och vattenintressen med olika former av naturresursutnyttjande.
- Precisering av befintliga övergripande mål för kommunen i så kvantitativa eller operativa termer som möjligt

- Analys av sektorsintressen och möjligheter. Flera objekt/förslag samt alternativa lokaliseringar, avgränsningar eller varianter än vad som behövs primärt tas fram.
- Analys av effekter av förslag för respektive sektorsintresse. För varje förändrings- eller bevarandeförslag beskrivs vilken typ av effekter som har stor betydelse med tanke på kommunens utvecklingsmål.
- Val av strategiska områden eller geografiska fördjupningsområden där flera intressen finns som kan samverka eller motverka varandra.
- Analys av samverkansmöjligheter och konflikter samt behov av speciella åtgärder för att förverkliga förslagen till utnyttjande av mark, naturresurser m m för området.
- Identifiering olika kombinationer av förändrings- och bevarandeförslag, minst två a tre varianter för varje område.
- Beskrivning av effekter av alternativ för respektive delområde med avseende på de övergripande utvecklingsmålen.

De beskrivningar av alternativa inriktningar och dess effekter för områdena och kommunen som helhet bör kunna redovisas i planförslag. Samma typ av effektbeskrivning bör kunna finnas med i beskrivning av slutlig plan.

Frågan om hur andra verksamheter än bebyggelse kan hanteras i översiktlig fysisk planering behandlas i samband med beskrivningen av respektive sektorsintresse, avsnitt 1.4.

Kommunens förutsättningar och problem analyseras.

Uttalade behov och problem samlas in. Tidigare utveckling analyseras vad gäller individernas situation, näringsgrenar och service m m. Former och styrka hos befintlig markanvändning och infrastruktur. Vilka framtida utvecklingsvägar är troliga eller önskvärda? Vad skulle ett nollalternativ innebära? Länsstyrelsens regionalekonomiska enhet kan ge en överblick så att kommunen kan sättas in i ett regionalt och nationellt sammanhang.

Kända och potentiella naturresurser går igenom med tanke på läge, omfattning, kvalitet, förnybarhet, alternativa varor/resurser och befintliga och tänkbara användningsområden. Rätten till mark och vatten inkl undermarken samt indelning, ägostruktur är förhållanden som kan ha betydelse även i översiktlig planering. Sambandet mellan infrastruktur och naturresursernas utnyttjande är viktigt.

Eftersom övergripande fysisk planering är långsiktig måste tidsperspektivet komma med. I en långsiktig planering bör vissa markanvändningar betraktas som tillfälliga exempelvis täkter och avfallsupplag. Det kan finnas anledning att ta upp efterföljande markanvändning, se Eriksson, I-M (1982, 1984). Checklistor kan vara ett hjälpmedel vid insamling, komplettering och uppdatering eller revidering av uppgifter om förhållanden.

Befintlig markanvändning ifrågasätts och alternativt utnyttjande av mark och vatten i framtiden diskuteras. Frågan bör ställas om utnyttjandet kan eller bör:

- omdanas, utvecklas
- anpassas, modifieras
- intensifieras
- differentieras
- avvecklas

med tanke på den egna kommunens och hela samhällets behov, eventuella komparativa fördelar m m. I glesbygd bör t ex produktion av livsmedel inte bygga på snabba transporter utan klara lagring eller förädlas/konserveras på orten.

Precisering av mål görs utifrån kommunens övergripande mål vilka får antas ha utarbetats efter breda diskussioner bland politiker och allmänhet. De vanligaste målsättningarna brukar kunna inordnas under: arbete/ekonomi, service samt miljö. Mer uppdelat kan målen gälla energi, hushållning, vattenkvalité, landsbygdsutveckling, utveckling av turism m m. Mål kan formuleras i termer som: öka, minska, inom viss tid, andel, omfattning, areal, antal, vem, vilka, geografiska områden, vissa kostnader, viss lönsamhet, viss fördelning, i relation till annat, tillgänglighet, avstånd, per invånare.

De mål som kommer till uttryck i översiktsplanen kan ha olika styrka och tidsperspektiv för skilda delar av kommunen (enl prop PBL 85/86:1). I propositionen anges att utöver riktlinjer för bebyggelse kan de kommunala ambitionerna beaktas när det gäller markpolitik, energihushållning, varuförsörjning och trafikförsörjning och få genomslagskraft i planen.

Precisering av mål för kommunens, bygdens och tätortens framtid behövs av flera skäl. En måldiskussion

- behövs för riktlinjer och policy i översiktsplan
- medverkar till en behovsstyrd, generativ planering
- stimulerar till engagemang och framtidsdiskussion
- ger underlag för att beskriva och påtala effekter av åtgärder (som beslutas av andra)
- ger underlag för diskussion och samverkan mellan kommun och olika intressenter.

De konflikter som finns mellan mål kan till viss del redas ut om de preciseras. I övrigt kan målkonflikter förtydligas

och bli föremål för politiskt ställningstagande i planeringsprocessen.

Om en kommun har bland de övergripande målen: att ta vara på lokala resurser samt skapa sysselsättning, kan detta preciseras till att avse målsättningar om att utnyttja vattenresurserna för vattenbruk. Målkonflikter kan sedan komma fram när effekter av den verksamheten beskrivs med avseende på andra mål t ex för rekreation och vattenkvalitet. Alla kommunens utvecklingsmål behöver inte komma till uttryck i form av riktlinjer eller policy i översiktsplan.

Alla kommunens utvecklingsmål behöver inte komma till uttryck i form av riktlinjer eller policy i översiktsplan. En del tas upp i andra sammanhang eller uttrycks indirekt.

Hur noggrant bör då målen uttryckas? Jo så att effekter av alternativ i den fysiska planeringen kan relateras till dem t ex för riktlinje om utveckling av energiskogsodling på jordbruksmark i vissa delar av kommunen, kan beskrivas i vilken grad detta bidrar till uppfyllelse av sysselsättningsmål och miljömål.

Som exempel kan det övergripande målet för en kommun vara att öka befolkningen med ett visst antal personer inom tio år. För att detta skall kunna uppnås konstateras att delmål kan identifieras t ex att antalet utbildningsplatser och arbetstillfällen inom viss branch måste öka, infrastrukturen förbättras, servicen förbättras på vissa platser samt att en god miljö och kulturaktiviteter är viktig att bevara för en hög och attraktiv levnadsstandard. Dessa mål kan sedan preciseras ytterligare.

Aktuella mark- och vattenintressen sorteras ut. I en rullande planering behöver inte alla förekommande intressen behandlas samtidigt, däremot måste för en integrerad plan förnyade avvägningar mellan intressen och samordningsbeslut tas så snart en typ av markanvändning utreds eller förändringar diskuteras.

Nya former av mark/vatten användningar kan behöva tas upp eftersom det behövs vägledning i det fall dessa skall introduceras, exempelvis vattenbruk, torvtäkt, energiskogsbruk, lövskogsbruk, naturvärme etc. Vägbyggande innebär numera sällan helt nya sträckningar och påverkar därför inte markanvändningen i stort, om inte en radikal standardförbättring sker. Inverkan på fysiska förhållanden mer i detalj kan innebära att en sträcka inklusive omland kan behöva studeras i detalj eller att mark reserveras och en zoon markeras.

Innehåll i sektorsplaner eller -utredningar kan vara underlag för sektorsövergripande fysisk planering. Sektorsutredningar antas utgå från ett intresse även om hänsyn tas till andra. Det är viktigt att sektorsutredningar innehåller många alternativ, fler än vad som kan komma till stånd och även belyser alternativt markutnyttjande. Alternativsökning kan leda till bättre slutgiltigt val, vilket kan komma fram först då samordning med eller avgränsning mot andra intressen diskuteras. Behov av alternativ gäller naturligtvis också alternativa utformningar, varianter eller delalternativ, vilket mer tillhör detaljplanering. Alternativ behöver inte vara varandra uteslutande. Beskrivningen av alternativ och möjligheter kan vara ett underlag för prioritering från lämplighetssynpunkt eller efter lönsamhet.

Effektbeskrivningar förutsätts finnas i sektorsutredningen men kan behöva kompletteras. För planering som bara behöver välja mellan alternativ inom en sektor räcker det med att beskriva de effekter som skiljer alternativen åt. Då effektbeskrivningarna skall fungera som undelag för beskrivning av helhetsalternativ och sektorövergripande avvägningar är det bra om effekterna för de olika sektorerna beskrivs på ett likartat sätt.

Figur 4.1 visar ett schema som kan användas för en generell beskrivning för respektive sektor av effekter av olika mark- och vattenintressen. Där särskiljs effekter för olika parter. Dessutom markeras huruvida effekter är relevanta med avseende på övergripande mål. Såväl positiva som negativa effekter beskrivs i denna lista verbalt utan uppdelning på kostnad och nytta men däremot uppdelat på engångskostnader (engångseffekter) och återkommande, årliga, effekter. Kvantitativa termer eftersträvas såsom antal arbetstillfällen per producerad enhet, areal, storlek m m. För effekter som landskapsbild är det svårt att ange om den är positiv eller negativ. Då anges endast att en förändring si eller så sker.

I kommunal översiktsplanering kan det vara rimligt att sortera ut de effektvariabler (faktorer) som betyder mest för bygden, orten.

I samhällsekonomiska effektanalyser skall fördelningseffekter inte ingå, t ex lokal effekt på serviceutbud. Sådana effekter måste lokala intressenter vara uppmärksamma på.

Om ett projekt finansieras med ordinarie statliga medel betyder den lokala sysselsättningseffekten knappast något från nationellt perspektiv, dvs om projektet hamnar i den ena eller den andra kommunen. Från lokal synpunkt är såväl reella som fördelningseffekter av betydelse. Då finansieringen sker genom särskilda "nya pengar" för ett visst projekt är den kommunalekonomiska effekten, av exempelvis ökad turism, en reell effekt.

Det är sannolikt inte nödvändigt och kanske inte lämpligt att i översiktlig fysisk planering göra sammanvägningar av effekter av föreslagna åtgärder, förändringar eller bevaranden. För att möjliggöra politiska avvägningar behöver effekter redovisas på ett tydligt sätt och med hänvisningar till utförligare underlag. Effekter som låter sig kvantifieras bör naturligtvis uttryckas i kvantitativa termer och övriga så konkret som möjligt.

Wiren E, 1982, säger att som ett alternativ eller komplement till en utvecklad "cost-benefit" kalkylering i samhällsekonomiska termer kan man utveckla en policy orienterad simuleringsteknik, med vars hjälp det går att jämföra alternativa policies och pröva graden av känslighet för vissa variabler. Databehandlingsteknik nämns, vilket inte beräknas ingå i studien.

Samverkansmöjligheter och konflikter analyseras med utgångspunkt från många alternativa eller kompletterande förslag och varianter i sektorsplaner. Där konflikter råder måste förslagen ändras/anpassas eller ett intresse tillåtas dominera om det stämmer med de övergripande utvecklingsmålen. Förslag som gäller olika sektorer, områden och kanske flera kommuner kan ge systemeffekter och måste ses i ett sammanhang. Om en åtgärd eller verksamhet inte kombineras med en annan kan nyttan bli väsentligt lägre.

Alternativa kombinationer/planförslag kan sammanställas så att dessa samordningseffekter optimeras. De kan också sammanställas till renodlade inriktningar för att visa extrema effekter. Utgångspunkten är vilka förändringar som skulle inträffa vid ett nollalternativ samt aktuella trender och satsningar från olika intressenter.

Målrelaterade effektbeskrivningar kan tillämpas såväl för sektorsutredningar som vid övergripande eller integrerad planering. Effekter behöver beskrivas så att allmänhet och beslutsfattare ska kunna välja de/det alternativ som påverkar i önskad riktning. I sektorövergripande planförslag är det viktigt att en helhetsbild ges av alternativ och effekter för hela kommunen eller delområden.

Jämfört med måluppfyllelseanalys avses alltså inte målet för varje åtgärd utan övergripande men någorlunda preciserade mål. Vad innebär exempelvis en satsning på vattenbruk i A, B, C sjöar i kombination med turismsatsning om kommunens målsättning är att hindra igenväxning i B-sjö och utveckla nya verksamheter bl a på basis av de egna naturresurserna.

För redovisning av alternativ och effekter prövas enkla och översiktliga metoder som kan tillämpas även i slutlig redovisning av översiktsplan med beskrivning.

Effekter för exploatör	Beskrivning	Relevans med avseende på lokala utvecklingsmål arbete service miljö
Engångs	<ul style="list-style-type: none"> - etablering - investeringar - kostnader för genomförande utredningar undersökningar 	
Återkommande	<ul style="list-style-type: none"> - underhåll - drift, skötsel - produktion 	
Effekter för övriga	<ol style="list-style-type: none"> 1. Berörda <ul style="list-style-type: none"> - boende - besökare/turister - näringsliv - andra verksamheter 2. Fysiska effekter <ul style="list-style-type: none"> - naturresurser - markanvändning 	
Alternativt utnyttjande av mark och vattenområden		

Figur 4.1 Schema för effektbeskrivning

5 Resultat o slutsatser

5.1 Sektorövergripande fysisk planering

många intressen

Vår studie tyder på att en övergripande fysisk planering som involverar olika intressen rörande mark och vatten samt infrastruktur kan hanteras så att alternativa inriktningar, möjligheter samt effekter med avseende på kommunens utveckling framhävs. Kvaliteten i planering och resultat är dock beroende av underlaget i form av sektorsutredningar eller intresse- och möjlighetsanalyser, förankringen bland allmänhet och direkta intressenter eller projekt samt intresse hos kommunen av att identifiera och analysera utvecklingsvägar, alternativ och samverkansmöjligheter. Det av oss prövade arbetssättet och det framtagna materialet för hantering av vissa landsbygdsfrågor har skapat ett ökat intresse från kommunerna genom att de blivit uppmärksammade på möjligheter och förhållanden.

lämplig metod

Den samordnade hanteringen av sektorsintressen i översiktlig fysisk planering kan lämpligen ske genom att:

1. Utvecklingsinriktningar för hela kommunen identifieras.
2. "Strategiska områden" identifieras.
3. Samverkansmöjligheter och konflikter identifieras och diskuteras.
4. Utvecklingsinriktningar (alternativ) identifieras för strategiska områden, innehållande kombinationer av olika förändrings- och bevarandeåtgärder. Beskrivning i form av kartor m m.
5. Effekter av de alternativa inriktningarna koncentreras till beskrivning i termer som är av betydelse för kommunens (och regionens) utveckling i olika avseenden, eventuellt för olika delar av kommunen. Effekter kan avse olika tidsperspektiv, beroendeförhållanden internt och externt, självtillit och sårbarhet. Det skall framgå t ex om och vilken betydelse förändringar inom jordbruk och turism har för energihushållningsmål och sysselsättningsmål.
6. Efter val av alternativ inriktning formuleras policy för områden där förändrings- eller bevarandeåtgärder förutses eller önskas. Policy kan ange vilka intressen rörande mark och vatten som har företräde, skall underordnas, samverka, främjas etc.



Figur 5.1.1 Viktiga moment vid samordning av flera intressen. Pilarna anger koppling till eller påverkan på.

förenkling

Arbetsättet som prövats i projektet visar att hantering av många intressen och flera alternativ kan förenklas i översiktlig planering. Informationsmängden vad gäller effekter och effektvariabler kan reduceras. Det geografiska planeringsområdet kan begränsas. Övrig metodutveckling i Sverige, under de senaste åren, har inte prövat dessa principer.

Samordningsfrågor mellan olika intressen behöver endast behandlas för de kommundelar där sammanfallande eller konkurrerande intressen är ett problem. En helhetssyn på markanvändningsfrågorna erhålls genom att alternativa utvecklingsvägar identifieras för delområden på ett liknande sätt som för hela kommunen.

Bedömning av alternativ förenklas genom koncentration till effekter som är stora och som skiljer mellan alternativen. Effekter kan beskrivas i termer som är lätta för beslutsfattare och allmänhet att relatera till uttalade eller outtalade övergripande mål. För hela kommunen kan alternativa utvecklingsvägar skisseras för att studera inverkan på infrastruktur och beroendeförhållanden gentemot omvärlden.

principer för alternativvärdering

Studien innehåller ingen rekommendation om hur enskilda effekter skall bedömas, det ligger utanför studien. Grunder för bedömning av effekter bör naturligtvis kunna återfinnas i underlag för plan. Däremot görs försök att visa principer för att beskriva/uttrycka effekter på ett ändamålsenligt sätt. Redovisningen av + och -, positiva och negativa effekter som exemplifieras innebär inte någon värdering eftersom positivt respektive negativt anges med avseende på de övergripande utvecklingsmålen. Principen om att reducera informationsmängden kan ses som ett alternativ till hantering av uppgifter om förhållanden, alternativ och effekter i dator, vilket är mer resurskrävande.

långsiktig policy

I översiktlig planering kan långsiktiga markanvändningsrekommendationer frigöra sig från vissa kortsiktiga hinder såsom markägoförhållanden och rätten till vatten. I sektorsutredningar finns däremot en tendens till motsvarande

lösningar. I exempelvis en plan för att få igång energiskogsodling eller vattenbruk ligger det närmast till hands att i första hand få i gång detta i områden där kommunen har rätten till mark eller vatten oavsett andra lämplighetskriterier. När det gäller täktillstånd som prövas av länsstyrelsen har kommunen möjlighet att komma med synpunkter. I det fallet kan man spara tid och få bättre resultat om kommunen i samband med översiktsplanering, där samråd med länsstyrelsen ingår, har klargjort en policy beträffande befintliga och nya täkter.

helhetssyn

För att kunna hantera en sektorövergripande planering måste olika geografiska områden behandlas i olika skeden. En kommun kan inte alltid behandlas som en enhet och den måste sättas in i ett större sammanhang. När flera sektorsintressen betraktas samtidigt framstår alltid vissa delområden i en kommun som mer problematiska eller intressanta än andra. Det måste vara den sektorövergripande planeringens främsta uppgift att identifiera sådana områden vilka kan kallas strategiska. Studien i Hällefors kommun visade att det är viktigt att omväxlande se sektorsintressenas fördelning för kommunen som helhet och att fördjupa analys och samordningsdiskussioner för vissa delområden. Man kan även tänka sig att i en rullande planering dessa fördjupningsområden kan aktualiseras vid olika tillfällen och återkommande.

strategiska områden

framtidsvisioner

Nytan av framtidsvisioner kan diskuteras. I studien igår inte "scenarion". Endast dagens trender och viljeinriktningen hos kommunen har bidragit till de redovisade tänkbara utvecklingsinriktningarna. Diskussion av framtidsutvecklingar har underlättat identifieringen av möjligheter, strategiska områden och samordningsfrågor.

Hypotesen att det prövade arbetssättet kan bidra till önskad lokal utveckling kan naturligtvis inte bekräftas. Utan tvekan är dock följande planeringsmoment viktiga bitar i ett aktivt utvecklingsarbete:

- identifiering av utvecklingsvägar
- identifiering och analys av lokala resurser och möjligheter i ett regionalt eller större perspektiv
- analys av samverkansmöjligheter och av vad olika åtgärder kan ge (effekter).

5.2 Hantering av olika intressen och effekter

olika hantering

Bland de studerade intressena finns såväl exploaterande som bevarande intressen representerade. Naturvård som sektor ingår ej. Arbetet har visat att det kan finnas anledning att behandla de studerade intressena i översiktlig fysisk planering, men knappast på ett likartat sätt. Kommunerna har självfallet inte samma genomförandemedel som för bebyggelseplanering.

Naturvärme, exempelvis, är starkt kopplat till behovet av anläggningar, vanligen för bebyggelse, och kräver relativt små ytor. De konkurrensförhållanden och konflikter som finns förknippade med naturvärme gör ändå att det kan vara meningsfullt att ta upp utnyttjandemöjligheterna i översiktlig planering. Flera naturresurser har en koppling till bebyggelse- och infrastrukturfrågor. Bebyggelse- och boendefrågor kan skönjas i studien men har i princip inte behandlats.

valet av kommun

Resultatet av projektet beror till en del av vilken kommun som valdes för huvudstudien. Att tränga in i planeringsfrågorna ordentligt i två kommuner hade blivit alltför krävande. Borlänge kommun valdes som komplement till Hällefors eftersom vi gärna ville få med exemplet med energiskogsodling. Borlänge kommun är mer jordbruksbetonad och tätortsinriktad jämfört med Hällefors. I tillväxtkommuner kan dock påverkan från tätorterna vara större i landsbygdsområdena med ett kraftigare tryck på utnyttjandet av natur och naturresurser.

helhet
samverkan

I studien har det framstått som viktigt att i sektorövergripande planering och kommunal översiktsplanering få en helhetsbild av problem och lösningar, att se samband mellan olika intressen och åtgärder samt att få dessa att samverka i en viss riktning.

Det är inte självklart att endast stora markanvändningsintressen skall behandlas i översiktlig planering. I projektet har exempelvis vägrastplatser tagits upp därför att finansieringsmöjligheterna finns men är begränsade och nyttan anses i hög grad vara beroende av möjligheten till samverkan med andra aktiviteter. Antalet lämpliga platser är begränsade. Samordning i tiden är viktig gentemot vägbyggnadsåtgärder. Samordning vad gäller läge och utformning är viktig gentemot turism- och rekreationsintressen. Små åtgärder inom ett område kan i redovisningen lämpligen sammanföras under en "rubrik".

kombinations-
möjligheter

Beroendet mellan olika sektorsintressen är komplext och låter sig inte beskrivas kortfattat. När samordningsfrågor diskuterats har vi försökt lyfta fram kombinationsmöjligheter, exempelvis jordbruk och turism, vilka bör tas till vara. Konflikter som bör lösas eller observeras gäller t ex vägbyggnad - naturvård samt vattenbruk - rekreation. En övergripande studie av t ex naturresurser och infrastruktur kan visa på tidigare ej uppmärksammade möjligheter exempelvis där grus- eller mineraltillgång ligger i anslutning till järnväg.

jfr
sektorsplanering

Effektbedömning och utformning av viss markanvändning kan och bör bli olika i sektorsplanering jämfört med övergripande planering, ty i övergripande plan kan man välja ett alternativ eller en variant som ger lägre negativa effekter. Högre investeringskostnader kompenseras då av samverkans effekter.

effekter

problem kvarstår

Att beskriva effekter av alternativ och bedöma effekternas storlek och betydelse har naturligtvis inneburit problem, särskilt vad avser sysselsättningseffekter. I studien har vi försökt visa vilken betydelse som bevarande- eller förändringsåtgärder inom jordbruk, rekreation/turism, vägåtgärder etc har för energihushållningsmål, sysselsättningsmål och liknande. Idealt skulle samband mellan åtgärder och effekter kunna hämtas från sektorsutredningar. I ett övergripande planeringssskede är det särskilt svårt att få fram hur utvecklingen inom olika markanvändningar och intressen bidrar till en typ av effekt t ex sysselsättning eller turism. Sannolikt finns tröskeleffekter. Det kan också vara svårt att avgöra om en effekt är reell eller endast är en omfördelning. Därför kan det vara lämpligt att bestämma sig för om effekter gäller lokala förhållanden eller samhället som helhet (Sverige). I studien valde vi att låta de sektorsvisa effektanalyserna omfatta effekter för hela samhället medan de sektorövergripande beskrivningarna fokuseras på markanvändare, boende och lokala förhållanden. Stora betydelsefulla effekter för övriga samhället och regionala intressen får då i kommunal översiktsplanering tas upp som kommentarer i samband med beslutsfattande och vid samråd med t ex länsstyrelsen.

Frågan om alternativvärderingar och effektbeskrivningar kan göras så enkla och tydliga i översiktsplanering att de blir användbara vid prioritering och beslut som rör flera sektorsintressen och flera delområden kan inte besvaras. Så långt sträcker sig inte studien. I avsnitt 1.4 del B redovisas försök till sammanställning i matrisform, tänkt att kunna presenteras som en del av beskrivningen till en slutlig plan.

5.3 Utvecklingsmål

Diskussion om utvecklingsmål och precisering av sådana måste förutsättas ske i samband med översiktlig planering eftersom den färdiga planen skall redovisa policy som bygger på mål. Det kan tyckas vara ett föregripande av planeringsresultaten att relatera alternativvärderingen till övergripande mål. Men oavsett om preciserade mål finns uttalade eller inte så relaterar beslutsfattarna effekterna av olika alternativ till politiska eller allmänna mål. Således kan det vara tillräckligt om effekter uttrycks i termer som knyter an till allmänt kända utvecklingsfrågor och befintlig eller diskuterad policy.

Målpreciseringar intresserar politiker. Men måldiskussioner är tidskrävande och i fallet Hällefors har politikerna varit mycket upptagna med de akuta problemen. Under projektarbetet har dock en framtidsgrupp börjat arbeta inom det dominerande politiska partiet. Att precisera mål är också en träningsfråga. Hjälps från tjänstemän behövs definitivt.

5.4 Policy i översiktsplan

ger information	<p>Policy kan ange i vilken omfattning nya eller ändrade former för mark- och vattenanknutna aktiviteter kan och bör utvecklas, vilka regler och förutsättningar, effekter och samverkansmöjligheter som en exploatör, markägare eller motsvarande bör tänka på. I Hällefors kommun är det tydligt hur strukturen i mark- och vattenutnyttjande styrs av naturförutsättningarna. Många intressen sammanfaller t ex i dalgångarna.</p>
prioriteringar	<p>Prioriteringar kan uttryckas i policy, exempelvis: att vattenbruk i första hand bör utvecklas i sjöarna B och C medan naturligt fiske och sportfiske samt friluftsliv bör ha företräde i sjöarna A och D. Landbaserade anläggningar bör lokaliseras med hänsyn till behov av energi, tillgång till vatten av god kvalitet/kvantitet samt tillsyn. Fiskodling och förädling i liten skala kan med fördel lokaliseras inom turiststråk t ex i anslutning till rastplats vid väg XX och YYY.</p>
jordbruksmark	<p>Vad gäller jordbruksmark är det otillräckligt att redovisa och grunda bevarandesyn på lantbruksnämndens tregradiga klassning samt eventuell naturvärdeklassning. Till hjälp för brukare, markägare och andra bör önskvärd markanvändning anges för såväl hävdad som igenväxt eller nedlagd jordbruksmark. Lämpliga former för användning, driftinriktning och grödor kan anges, grundat på såväl jordmån som kulturhistoriska och naturvårdande intressen som ekonomi. Jfr avsnitt 2 energiskogsodling. Särskilt i glesbygd måste prioriteringar göras för bevarande och utnyttjande av jordbruksmark eftersom hotet är starkt mot den för landskapsbilden och historien så värdefulla markanvändningen. Det kan vara viktigt att ge människor information om möjligheterna för jordbruk i samband med information om lämpliga områden för byggande och boende. Detta för att undvika misslyckade satsningar på t ex deltidjordbruk.</p>
täkter	<p>Riktlinjer för områden med befintliga eller framtida grustäkter bör finnas så att de som är verksamma i branchen kan se sin roll i ett sammanhang och för att informera andra intressenter om förhållanden och framtid beträffande grusexploatering. Härigenom kan genomförande av intentionerna underlättas och samverkan öka. Speciellt lämpliga lägen kan anges för nya täkter kombinerat med restriktioner. Krav på behandling eller utnyttjande av gamla täkter, gruvhål, varphögar och liknande bör kunna ställas. Inom störningszoner för framtida täktområden kan ny bebyggelse hindras, alternativt tillåtas under förutsättning att materialet först tas ut. Se avsnitt 1.4 del II.</p>
infrastruktur	<p>Unika kommunikations- eller lokaliseringsmöjligheter kan anges t ex att banvall eller bro bör bibehållas med tanke på cykelled eller för exploatering av vattentillgång.</p>

5.5 Bättre sektorsplanering

uppdelat

Alternativ till sektorövergripande planering är att se till att alla eller flera intressen och aspekter beaktas i sektorsplaner/ütredningar. En sådan trend finns exempelvis i grusförsörjningsplaner, vattenbruksplaner och vägplanering. I förlängningen kräver detta ökad medverkan från olika intressenter. I statlig planering krävs komplettering med kommunens beskrivning av lokala effekter. Man närmar sig då övergången till en integrerad planering vilket fullt ut kan ersätta sektorövergripande planering. I integrerad planering arbetar olika intressenter tillsammans. En utveckling i den riktningen är inte osannolik i ett läge där kommunernas roll stärks och statliga myndigheters roll försvagas.

integrerat

underlag för
översiktsplan

För att underlätta alternativjämförelse i övergripande planeringsskede krävs ett bra underlag gärna i form av sektorsplaner för bevarande eller exploaterande. Dessa bör helst innehålla:

- många alternativ och varianter
- analys och bedömning av effekter m a p ekonomi, miljö och sociala förhållanden
- analys av genomförandeproblem, hinder, speciella lönsamhetskrav o likn
- effektbeskrivningar i kvantitativa termer eller i termer som knyter an till utvecklingsmål eller aktuella frågor/problem.

Även om det är önskvärt kan dock inte sektorsutredningar finnas aktuella samtidigt för alla intressen.

5.6 Utveckling av planeringsmetodik

organisation

roller

Formerna för sektorövergripande eller sektorsintegrerad planering måste troligen variera från kommun till kommun. Mer erfarenhet behövs av det praktiska/organisatoriska arbetet där olika intressenter involveras. En viktig fråga är också hur sektorsmyndigheternas roll kan förändras gentemot kommunerna. Kanske kan de bli mer "serviceorienterade". Samspelet mellan regionala och lokala synsätt och planeringsnivåer behöver utvecklas. Vilka krav kan kommunerna ställa på statliga myndigheter?

- integrering En utveckling mot mer integrerat arbetssätt i översiktlig planering kan innebära en effektivisering jämfört med en kombination av sektorsplanering och sektorövergripande planering. Integrerad planering skall helst involvera såväl offentliga som privata intressenter och allmänhet.
- genomförande De nya formerna för utvecklingsinriktad landsbygdsplanering visar behovet av att knyta även den översiktliga planeringen till "genomförandefrågor", t ex i form av projekt. Det visar också att en interaktion mellan olika planeringsnivåer behövs liksom en fördelning av arbetet i tid och rum. Hur man handskas med tätortsfrågor och landsbygdsfrågor i ett sammanhang kräver förebilder och är viktigt för lösningen av problem.
- Mer specifikt behövs förebilder, checklistor och träning när det gäller:
- naturresursernas och naturförhållandenas roll vid utveckling av nya verksamheter,
 - analys av möjligheter,
 - beskrivning av alternativ för hel kommun och delområden,
 - "genomförande",
 - krav på underlag för beslut om nya eller modifierade former för utnyttjande av mark och vatten.
- näringsliv
bebyggelse Naturresurser och naturförutsättningar behöver kopplas samman med näringslivsplanering, bebyggelseplanering m m för att fler möjliga utvecklingar och förändringsalternativ skall kunna identifieras. Näringslivsplanering och teknisk utveckling är ofta alltför tätortsanknutet. Vattenvård och vattenbruk är exempel på intressen som knyter samman landsbygds- och tätortsfrågor med teknisk utveckling. Detta exemplifieras i Hällefors kommun.
- projekt Utvecklingen i glesbygdsbetonade kommuner är beroende av lokala utvecklingsprojekt, lokala eldsjälar, enskilda företag m m och om en offensiv översiktsplan skall nå och inspirera dessa krävs sannolikt att de involveras på flera sätt. Utvecklingen av alternativt utnyttjande av naturresurser behöver, enligt erfarenheter från Hällefors, ske kopplat till utbildning och teknisk utveckling för hantering, förädling m m där också högutbildade eller t ex f d industrianställda kan utnyttjas. En viktig aspekt kan också vara i vilken mån nya verksamheter passar kvinnlig arbetskraft.
- Vi tror att det här prövade arbetssättet är enkelt att tillämpa i samband med översiktlig markanvändningsplanering där medborgardeltagande, samråd etc självfallet ingår.

DEL II

Planeringsexempel i två kommuner

1 Hällefors kommun

1.1 Förutsättningar

1.1.1 Näringar

skogen
järnet
turismen
m m

Hällefors kännetecknas liksom många andra Bergslagskommuner av nedgång i de näringar som av tradition styrt kommunens utveckling. I skogen tar maskinerna över arbetet och inom järnhanteringen pågår en centralisering och strukturrationalisering. Gruvdriften har i stort sett upphört. Jordbruket är av marginell betydelse. Vattenbruk har introducerats. Kuranläggning samt kurs- och konferensanläggningar utvecklas liksom turismen, särskilt utlandsturismen.

Kommunens nuvarande struktur har fortfarande starka bindningar till det av tradition utvecklade näringarna i kommunen. Skillnaderna mellan nu och då är att de två dominerande näringarna, järnet och skogen blivit mer ensidiga gentemot omgivande kulturlandskap. Skogen har utformats till en areell näring och stålframställningen har centraliserats till en ort - Hällefors (ca 5000 inv). Denna utvecklingsgång kan ses som en allmän samhällstendens men förändringshastigheten beror också på den starka ställning bolaget har haft i kommunen. STORA Skog utgör härvidlag den dominerande markägaren i kommunen.

Den andra tätorten, Grythyttan (ca 1000 inv), har genom åren haft ett (från bolagshantering) relativt självständigt näringsliv knutet till omgivande landsbygd med bl a skifferverket. Grythyttan har sin speciella karaktär och kan utvecklas skilt från Hällefors samtidigt som det korta avståndet (6 km) mellan gör att mycket service och arbetsmarknad bör ses i ett sammanhang.

Genom gruvhanteringen och järnhanteringsens tillbakagång har de små orterna i kommunen drabbats, i nordväst; Sävsjön-Sävenfors och Silvergruvan, i östra delen; Bredsjö, Grängen och Grängshyttan, i sydväst; Kävlingeborn, Älvestorp och Rockesholm samt även Sikfors. I dessa orter har en tillbakagång skett i och med att gruvan eller hyttan lades ner. Centraliseringen av sågverksnäringen har på liknande sätt påverkat orten Hammarn mellan Hällefors och Grythyttan. I de små samhällena Hjuvsjö och Saxhyttan som ligger i jordbruksbygder är tillbakagången ej så tydlig.

Arbetslivet i kommunen är till övervägande delen knutet till tillverkningsindustrin som sysselsätter i stort sett hälften av den yrkesverksamma befolkningen, eller 2164 personer, enl

Fob-80. På SKF-Steel arbetar merparten av dessa, ca 1500 personer. Här tillverkas göt, stång, tråd, band m m. STORA Skog, tidigare Billerud AB, sysselsätter genom sågverket i Hällefors 45 personer och genom skogsbruket 135 personer. Övrig tillverkningsindustri såsom Ferrox AB och Saxhyttans industrier är till stor del underleverantörer till SKF-Steel. Inom dessa näringar arbetar till största delen män.

En stor arbetskälla är den offentliga förvaltningen. För närvarande arbetar 1033 personer eller 23% av den yrkesverksamma befolkningen i offentlig tjänst. Kommersiell service, varuhandel och samfärdsel utgör 15% av arbetslivet. Jord- och skogsbruk utgör 14% (7% vardera).

Skillnaden mellan in- och utpendlingen är 171 personer vilket betyder att 4% av antalet arbetstillfällen finns utanför kommunen. Utpendlingen sker främst till Filipstad och Nora.

Enligt Turismen i Örebro län har turismen såväl utlands- som inlands de senaste åren ökat och bidragit till 200 nya arbetstillfällen per år för länet. Ökningen väntas kunna fortsätta. I Hällefors kommun gav turismen, 1985, 180 årsarbeten (fler anställda) och 90 000 gästnätter inklusive kurser och konferenser. Omsättningen inom hotell och restaurang var 54 Mkr.

1.1.2 Befolkning och service

Kommunen befinner sig för närvarande i en svår situation. De tre stora problemen är bristen på arbetstillfällen, befolkningsutvecklingen och en dålig infrastruktur. Brukets framtid är den överskuggande frågan. Idag hotas 400 jobb direkt, på SKF-Steel, som nyligen blivit hälftenägt av det finska företaget Ovako. Företaget avser att lägga ner götframställningen, och om underleverantörer inräknas stiger siffran till ca 550 arbetstillfällen. Framtidsproblemen speglas också av den gradviss befolkningsminskningen som ägt rum under den senaste 20-års perioden. Om inte något drastiskt sker kommer befolkningskurvan troligtvis att sjunka ännu brantare jämfört med den senaste 15-årsperioden (1970-1985) då kommunen tappat ca 140 personer/år till 9839 vid slutet av 1985.

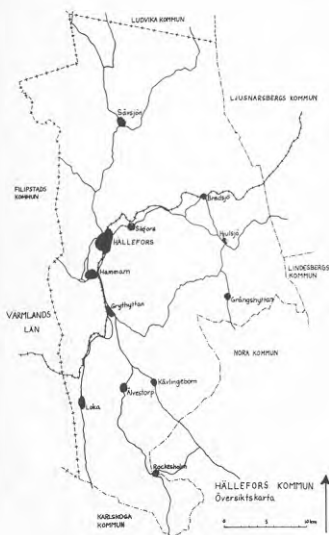
Bilden är inte specifik för Hällefors utan delas av flera andra orter i Bergslagen och Mellansverige (Örebro län tappar befolkning till förmån för storstadsregionerna). I den allmänna debatten talas nu återigen om flyttlasspolitik. Befolkningsminskningen som till största delen sker genom att yngre flyttar då annat arbete ej finns på orten gör att ålderssammansättningen förskjuts uppåt i åldrarna. Dilemmat

för den offentliga förvaltningen blir därmed att skattekraften minskas samtidigt som kravet på offentlig service bli a inom äldreomsorg, ökar. Kommunen tvingas strama åt i budget och enbart släppa fram det absolut nödvändigaste. Befolkningsminskningen ger också effekter på skolan och inte minst det kommersiella livet.

Den huvudsakliga kommersiella och offentliga servicen är samlad till Hällefors och Grythyttan med tyngdpunkt i Hällefors. I övriga orter är servicen begränsad. I Sävsjön och Hjulsjö finns skolor. I Hjulsjö, Bredsjö och Hammarn finns butiker. Förutom i Hällefors och Grythyttan finns låg- och mellanstadieskolor i Hjulsjö och Sävsjön.

Gymnasieutbildningen är förlagd till Filipstad. En gymnasie linje finns i Hällefors med inriktning på vattenvård och vattenbruk, lokaliserad till Sävenfors fiskodling.

I Loka satsar landstinget på att iståndsätta anläggningen till en modern brunnsort med inriktning på rehabilitering och konferensverksamhet. Planer finns också på en mer turistisk satsning i Loka. Kurs- och konferensanläggning finns också i Grythyttan (knuten till Grythyttans Gästgiveri), I Sävsjön (i kommunal regi) och i Bredsjö (Bredsjögården).



Figur 1.1.2.1 Kommunens tätorter.

Hällefors
roll ändras

1.1.3 Infrastruktur

Kommunens dåliga framtidsutsikter gör att det perifera läge kommunen redan nu har förstärkts ytterligare. I och med STORAs övertagande av Billerud flyttas Billeruds tidigare revirkontor från Hällefors till Filipstad. Förändringen är kanske marginell då endast ett fåtal tjänster berörs men mot bakgrund av att Hällefors för bara en generation sedan utgjorde något av en huvudort för skogsbruket i mellansverige ger ett perspektiv på den utarmning som vidlåtits kommunen.

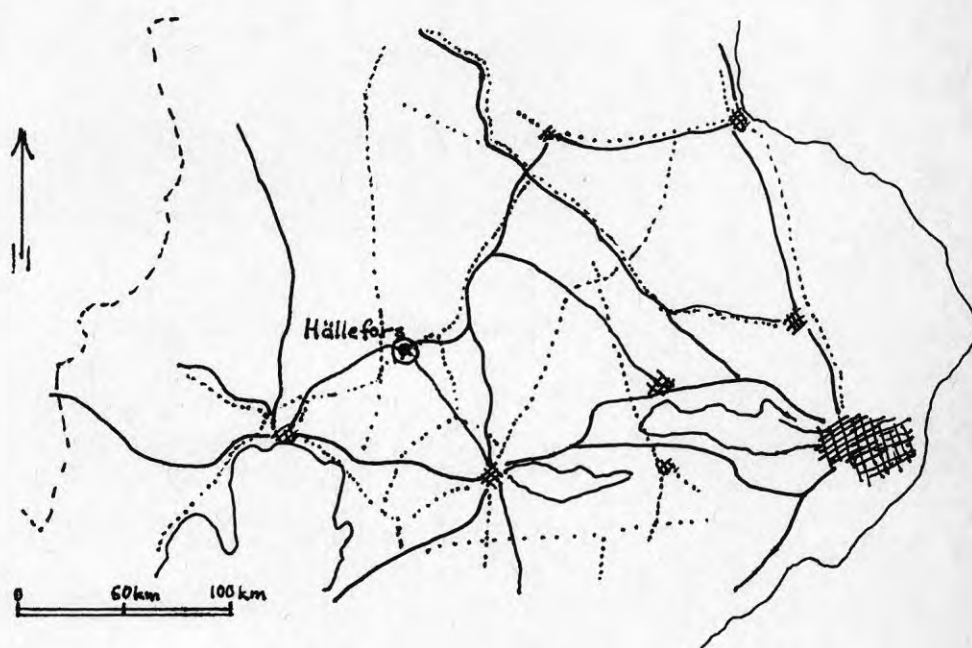
bristande
kommunikationssystem

Samtidigt som centrum förskjutits längre från Hällefors och befolkningen avtar minskar kontaktbehovet med kommunen. Det märks inte minst på telenätsutbyggnader och förbättringar av vägnätet. Satsningarna stannar oftast vid att undanröja uppenbara brister. Vägnätet har idag stora brister mot syd och österut; mot Karlskoga resp. Kopparberg. Många trafikanter från norr och öster mot Karlstad väljer ofta länsvägarna över Fredriksberg istället för riksväg 63 genom Hällefors trots att sträckan blir längre.

Kommunens perifera läge accentueras också genom att infrastrukturen byggts upp för tunga transporter på järnväg medan vägnätet åsidosatts.

Kommunens kommunikationssystem har förändrats i och med att näringsstrukturen ändrats. Järnvägen utvecklades tidigt då skogsbruket och stålhanteringen krävde ett effektivt transportmedel. Vägtransporterna hade en underordnad roll. Flera mindre järnvägar har numera lagts ner i takt med att driften upphört i de mindre hyttorterna. Det som nu återstår är en järnvägslinje för gods på sträckan Gävle-Göteborg. Linjen trafikeras av SJ. Närmaste järnvägsstationer (utanför kommunen) är Ställdalen, Nykroppa och Kopparberg. Närmaste trafikflygplats är Örebro.

Vägnätet är svagt utvecklat inom och externt kommunen. Med riksväg 63 når man Kopparberg 46 km och Filipstad 20 km. Till Nora och Örebro går väg 244 och från den östra kommundelen via Lv 767. Kollektivtrafik med buss ombesörjs av Länsbusstrafiken, expressbussen Gävle-Göteborg och kompletteringstrafik.



Figur 1.1.3.1 Huvudvägar och järnvägar



Figur 1.1.3.2 Väg 709 Hällefors - Karlskoga, Lokadalen.
Foto, Inga-Maj Eriksson, 1985.

1.1.4 Naturförhållanden

Naturförhållanden som påverkar förutsättningarna för odling, skogsbruk, rekreation och andra verksamheter i ett område är geologin, terrängförhållanden och klimat. Här beskrivs dessa förhållanden särskilt för att visa förhållandena inom Hällefors kommun jämfört med övriga delar av landet.

klimat

Med hänsyn till klimatet ingår Hällefors i Nordsveriges fjäll- och högländsområde, Bergslagsregionen. Regionen karakteriseras av stora skogsområden på sönderstyckat urberg. Sjörikedomen är stor (15% av total yta). Klimatet är utpräglat inlandsklimat med för breddgraden låg vintertemperatur (Angström 1974). Årsmedeltemperaturen är i de norra och östra delarna 4.5-5.8°C (SMHI 1930-60). Årsnederbörden var i övervägande delen av kommunen 750-800 mm/år och i södra delen, vid Rockesholm, 700-800 mm/år, vilket var mer än genomsnittet för landet.

Vegetationsperiodens längd, den tid då medeltemperaturen överstiger +3°C, är i Hällefors 180-210 dagar/år. Sverige är

indelats i odlingszoner. Norra delen av Hällefors hör till odlingszon V och kommundelarna söder om Hällefors hör till odlingszon IV.

geologi

Berggrunden består mestadels av urberg med granit i nordväst och sydväst till syd. Övriga delar domineras av leptitgnejs, leptit och Hälleflinta. Malmineraler förekommer framförallt i leptitgnejsen. Urbergarterna är sura, varför sjöarna och även marken i området är försurningskänsliga.

I ett stråk längs Svartälvens dalgång från gränsen mot Värmland till Hällefors och vidare söderut till Limningssjön består berggrunden av olika typer av sedimentära bergarter, som skiffrar, konglomerat och kvartsit. Ett par mindre områden med karbonatsten (kalkhaltig) återfinns vid Bovik och Björkskogsås. Den dominerande jordarten inom kommunen är morän. Moränen har varierande blockighet. Öster om Hällefors är den normalblockig men blockfattigare söderut och norrut. I rullstensåsarna och i närmast omgivande marker återfinns sorterat material. Grus omges av sand och mo. Ett stort antal åsar löper genom kommunen, mestadels i nord-sydlig riktning. Se figur 1.1.5.6.

terräng

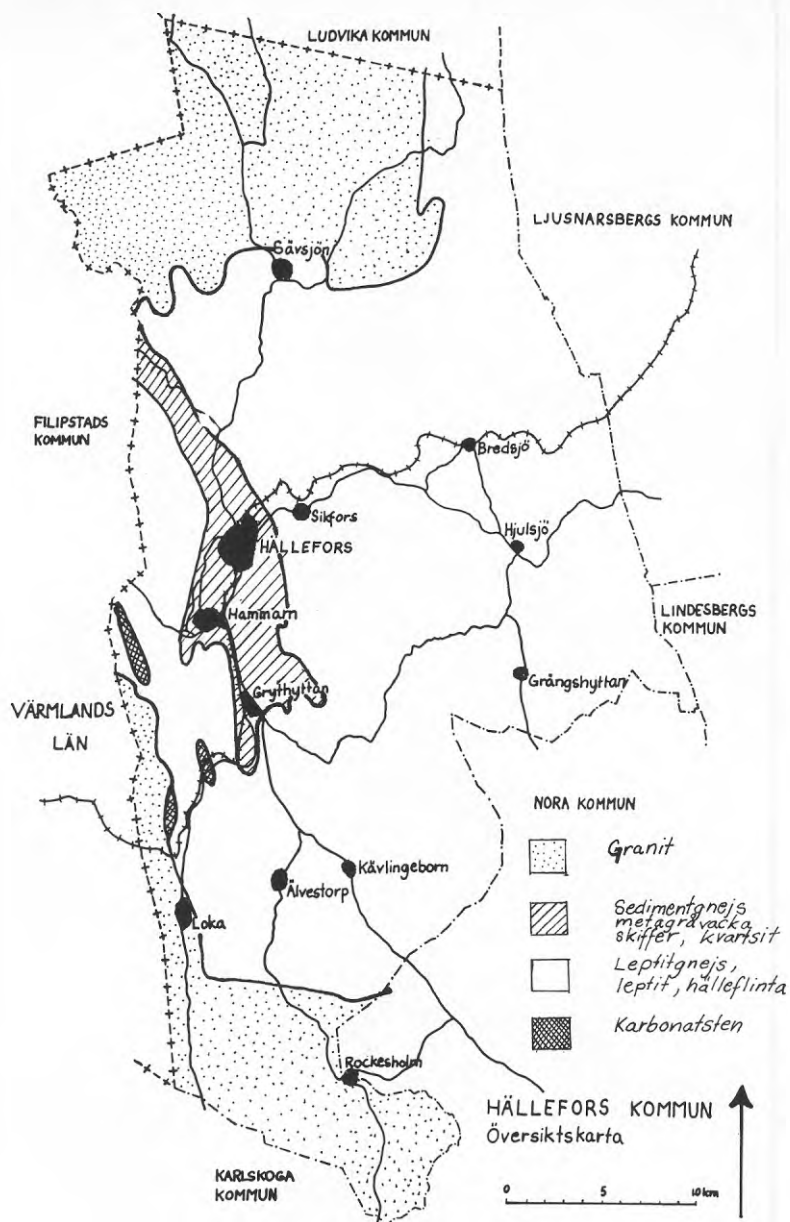
Landskapet präglas av skogsklädda höjder, som Kindlahöjden (424 m ö h), Sandsjöhöjden (387 m ö h) och Saxeknut 368 m ö h). Eftersom skogen till största delen är bolagsägd och skogsbruket drivs rationellt är kalhyggerna större än i områden där skogsägandet är mer splittrat.

I dalgångarna finns sjöar och strömmande vattendrag. Trösälvens dalgång, från Loka och till Karlskoga kommun, är en särskilt djup och smal dalgång. Jordbruksmark förekommer främst i ett stråk Bredsjö-Hjulsjö-Grängshyttan där terrängen är något flackare och väster om Torrvarpen vid Bovik och Saxhyttan. I stråken genom dalgångarna ligger ofta de bördigaste jordarna även för skogsbruk, rullstensåsarna, vattendragen, vägar och bebyggelse. Därför kräver just delar av sådana dalgångar särskild uppmärksamhet i samband med översiktlig planering. Utspritt över större delen av kommunen finns en mängd (ca 50) övergivna gruvhål mer eller mindre vattenfyllda.

vattendrag

Sjörikedomen är stor, inom kommunen finns 405 sjöar med en total areal på 15 732 ha, som motsvarar 15,6% av den totala ytan. Som jämförelse kan nämnas att 8% av Sveriges areal består av sjöyta. De västra delarna av kommunen avrinner till Gullspångsälven och de östra delarna till Arboga.

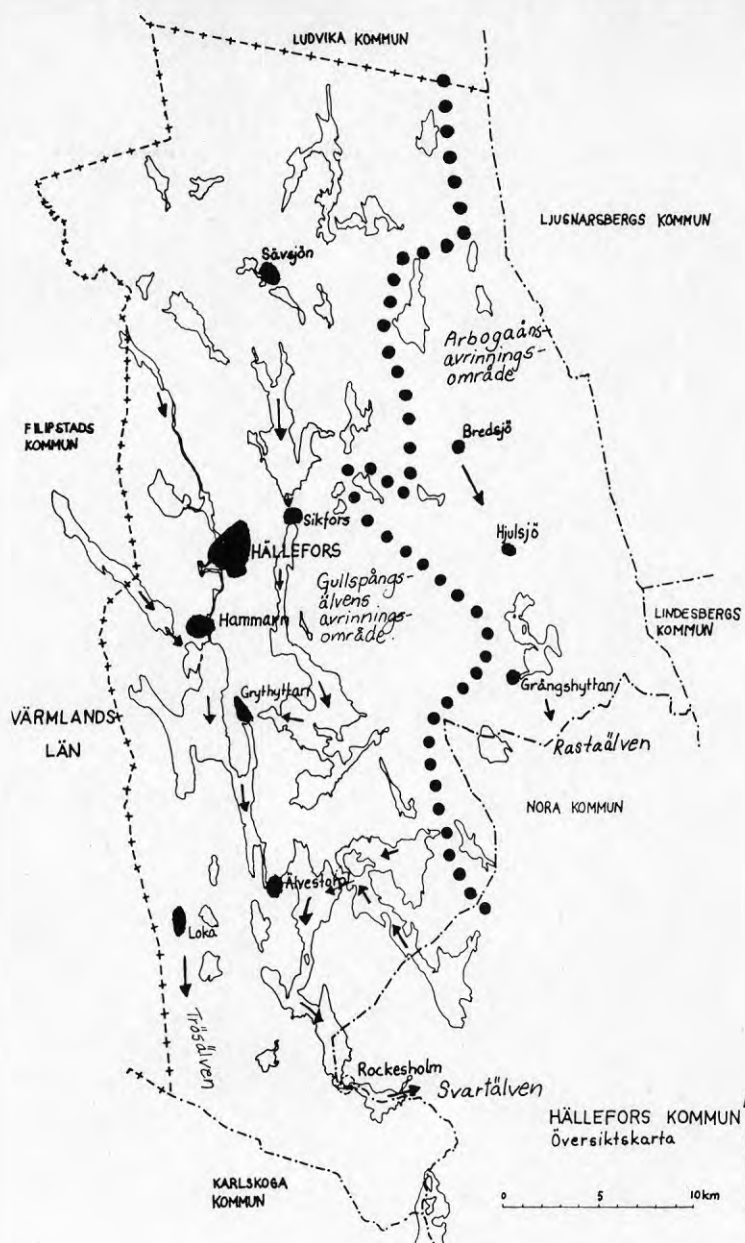
Gullspångsälvens avrinningsområde omfattar den största ytan med flest sjöar och vattendrag. Avrinningsområdet korsar flera kommungränser. Vatten från Grängesberg avrinner via Särån genom Tingsån, Mångsagen till Norrälgen, Sörälgen till Torrvarpen och från Filipstad i NR genom Örlingen och vidare Svartälven till Torrvarpen. Torrvarpen avvattnas i Halvarsnaren och vidare i Svartälven. Avrinningen i den östra delen sker



Figur 1.1.4.1 Berggrunden i Hällefors kommun.
Efter SGU berggrundskarta över Örebro län, 1:250 000, 1984

huvudsakligen från kommunens nordöstra delar till Gränsjön, genom Gränsjöbacken till Bredsjön, genom Grönälven till Hjulsjön och St Gränsjön. Från St Gränsjön rinner vattnet vidare i Rastaälven till Sängen som delvis ligger i Nora kommun.

Med något undantag är sjöarna näringsfattiga. Ett stort antal är försurade eller försurningshotade, värst drabbade är de små sjöarna överst i avrinningsystemen.



Figur 1.1.4.2 Avrinningsområden i Hällefors kommun.

Avrinningen per ytenhet är i Hällefors ca $12-16 \text{ l/s} \cdot \text{km}^2$. Som en jämförelse kan nämnas att avrinningen i östkustområdena är $4-6 \text{ l/s} \cdot \text{km}^2$ och i fjällkedjan $30-50 \text{ l/s}$.

Vattenföringarna i vattendragen framgår av tabell 1.1.4.1.

Tabell 1.1.4.1 Vattenföring i vattendragen
Gullspångsälvens avrinningsområde

	m ³ /s
Svartälven vid Örlingens utlopp	14.4
" söder om Hällefors	15.4
" vid Älvestorp	23.5
" vid Rockesholm	26.0
Sävälven vid Sävenfors	4.0
" vid Sikfors	4.8

Arbogaåns avrinningsområde

Grönälven vid Bredsjöns utlopp	0.65
Rastaälven vid Grönsjöns utlopp	4.8

Med något undantag är sjöarna näringsfattiga. Ett stort antal är försurade eller försurningshotade, värst drabbade är de små sjöarna överst i avrinningssystemen.

1.1.5 Naturresurser

Vad är en naturresurs? Det kan vara en naturtillgång som är av värde för ett visst behov, en användning. I beskrivningen nedan beaktas även potentiella naturresurser, d v s naturtillgångar som kan komma att få betydelse för något användningsområde.

Beskrivningen av naturresurser i Hällefors har delats in i sex avsnitt:

- Skogsmark, vilt
- Myrmark
- Jordbruksmark
- Vattenresurser
- Grus, mineral m m
- Särskilt värdefull natur (från naturvårdssynpunkt).

Syftet med beskrivningen är att klargöra, vilka naturresurser som finns inom kommunen, hur de används idag och vilken användning de kan tänkas få i framtiden (potentiella resurser).



Figur 1.1.5.1 Jordbruksmarken utnyttjas bl a för fårskötsel.
Foto, Inga-Maj Eriksson, 1985.

Jordbruksmark

små arealer

Jordbruksmarken utgör endast en marginell del av kommunens yta (ca 0,005%). Åkerjordarna är lerfattiga och består huvudsakligen av sand och mojordarter (Lantbruksnämnden, 1974). Enligt lantbruksregister fanns 1985: 525 ha jordbruksmark uppdelat på 45 företag.

Huvudsakligen odlas grönfoder, ensilageväxter och fodersäd. För odling av brödsäd och oljeväxter är förutsättningarna mindre goda. Åkermarkens användning fördelade sig på följande sätt 1985.

Tabell 1.1.5.1 Jordbruksmarkens användning 1985.

användning	areal (ha)	%
korn	64	12,2
havre	50	9,5
blandsäd	1	0,2
oljeväxter	13	2,5
grönfoder, enlilage växter	259	49,3
frövall, betesvall	70	13,3
matpotatis	11	2,1
övriga växtslag	20	3,8
helträda och obrukad åker	37	7,1
	537 ha	100 %

Inom kommunen fanns 1985 240 nötdjur varav 107 mjölkkor. En mjölkbillinje från Bovik, Saxhyttan, Älvestorp går till Filipstad. Antalet får och lamm har ökat de senaste åren från 108 st 1982 till 357 st 1986. Ett arbetskooperativ i Bredsjö har startat mjölkfårsuppfödning, varför antalet får väntas öka ytterligare.

Den nedlagda skogsplantskolan c a 20 ha vid Krokborn kommer att utnyttjas för en bruksplantskola för jordgubbar. Lokaliseringen i Hällefors anses geografiskt särskilt lämplig.

nedlagd
jordbruksmark

Sedan 1973 har enligt lantbruksstatistiken 5 ha åkermark och ha betesmark lagts ned. Tillsammans med åkermark i helträda och obrukad åkermark, 37 ha, ger det en outnyttjad resurs på ca 42 ha plus äng och hagmark för vilket uppgift saknas. Enligt skogsvårdslagen skall jordbruksmark som ej brukas/hävdas planteras med skog, s k 5:3 skogar. Det är lantbruksnämndens sak att avgöra om jordbruksmarken ej hävdas och skall övergå till skogsmark.

Skogsmark

stora
skogstillgångar

Övervägande delen av kommunens yta är skogsmark. Med avseende på produktion och avsättning har skogsmarken indelats i 3 klasser (Byggnadsnämnden i Hällefors kommun, 1976). Inom kommunen finns alla tre klasserna representerade. De från produktions- och avsättningssynpunkt (ur det rationella skogsbrukets synvinkel) bästa områdena återfinns framförallt i de lägre liggande delarna kring de större sjöarna, se figur 2.9 sid 104.

bolag dominerar

Skogsmarken producerar massaved och sågtimmer, råvaror till industrin. Totalt finns inom kommunen ett virkesförråd på ca 7 500 000 m³ sk. Den årliga tillväxten på STORA:s skogsinnehav (ca 80% av totala skogsmarken i kommunen) är ca 200 000 m³ sk. Avverkningen uppgår till ca 170 000 m³ sk per år och fördelar sig på ca 50% massaved och ca 50% sågtimmer. Sågtimmer förädlas delvis i STORA:s såg i Hällefors, där råvarubehovet är ca 35-40 000 m³/år. Till sågen köps även virke från annat håll. (S Kling, STORA skog).

Skogen är också en resurs för andra verksamheter än virkesproduktion. Skogsmarken utnyttjas för friluftsliv och rekreation. Förmodligen är utnyttjandet intensivare kring utmärkta leder, stigar och i direkt anslutning till fritidsbebyggelse, turist- och rekreationsanläggningar.

Tillgången på vilt är stor, bl a förekommer älg, rådjur, räv, hare och bäver. Jakten är en viktig tillgång i landsbygdsbefolkningens försörjning. De senaste åren har omkring 1500 älgar fällts årligen.

Bär och svamp plockas framförallt för husbehov, bär (blåbär och lingon) även för försäljning.

mångsidigt
utnyttjande

Med en mer mångsidig användning skulle skogsmarken kunna utnyttjas bättre, potentiella resurser finns. Möjligheter till ökat utnyttjande och förhöjning av produktionen kan utvecklas för:

- bär och svamp genom bättre tillvaratagande av dagens produktion och ev med produktionshöjande åtgärder som inplantering och gödning
- slöjdmaterial genom tillvaratagande av näver och rot vid avverkningen, liksom användning av udda trädslag för slöjd
- ökad turism/rekreation genom anläggning av fler leder, skidspår och andra anläggningar.



Figur 1.1.5.2 Älgjakten i kommunen är omfattande.
Foto, Inga-Maj Eriksson, 1985.

Myrmark

I skogsmarksområdena finns också myrmarken (mossar och kärr). Någon skarp gräns mellan myrmark och skogsmark finns inte.

värdefullt
eller inte?

Myrmarken som resurs kan ses från olika synvinklar. Från skogsbrukssynpunkt är myrmarken värdelös så länge den inte dikas för att omvandlas till skog. Ur naturvårdssynpunkt är myrmarkerna ofta mycket värdefulla (bl a som rast- och häckningslokaler för fåglar). I Hällefors är 254 ha myrmark naturreservat och ca 6 500 ha är klassat som värdefulla ur naturvårdssynpunkt enligt naturöversikten. Likaså nyttjas myrmarken för rekreation, naturstudier, bärplockning och vandring.

Myrmarken kan ses som en potentiell resurs med följande tänkbara användningar:

- Skogsbruk, efter dikning.
- Energiskogsodling. Samma områden som för skogsbruk. Lönsamheten för energiskogsodling på myrmark är dock dålig.
- Energitorvtäkt. Inom Hällefors finns inga stora myrmarker lämpade för produktion energitorv. Däremot finns relativt många halvstora myrar (ca 100 ha) lämpade för maskintorvutvinning. Någon noggrannare undersökning av torvmarker har inte gjorts (Oljeersättningsplan för Hällefors kommun, 1982).
- Strötorvtäkt för jordförbättringsändamål
- Odling av bär, exempelvis tranbär. För närvarande importerar Sverige tranbär från bl a USA.

Vatten

Vatten är en resurs med mångsidig användning och är också en förutsättning för allt liv. Sverige har goda vattentillgångar och Hällefors tillhör de områden som kvantitativt sett är särskilt välförsett med vatten. Avrinningsområden, sjöarnas och vattendragens storlek har redovisats i avsnittet om naturförhållanden.

Vatten är nu inte bara sjötor och vattenmängder utan en flödande resurs som påverkas av bl a olika former av markanvändning. Det fungerar också som transportmedel för olika ämnen.

kvalitetsproblem

Kvaliteten på vattnet varierar dels naturligt i olika typer av sjöar och dels genom påverkan från olika mänskliga verksamheter, exv avloppsutsläpp från hushåll och industri, urlakning från soptippar, näringsläckage på grund av övergödning, sur nederbörd m m. Olika typer av vattenanvändning ställer också olika krav på vattnets kvalitet. För fiskproduktion får vattnet exempelvis inte vara för surt och kvicksilverhalten får inte vara för hög, badvatten får inte innehålla för många coliforma bakterier och för dricksvatten finns en mängd kvalitetsparametrar, som skall vara uppfyllda.

Vissa problem med övergödning (eutrofiering) finns i sjön Möckeln i Karlskoga kommun, sjön fungerar som en tratt för avrinnande vatten från såväl Filipstad som från Hällefors och Nora (enligt uppgift från Ingvar Lundkvist, Länsstyrelsens naturvårdsenhet).

De flesta av kommunens sjöar är försurade eller försurningskänsliga. Ett kalkningsprogram genomförs för att de biologiska förutsättningarna för bl a fiskproduktion skall bibehållas. Kalkningsprogrammet, som genomförs i fiskevårdsföreningen regi, omfattas av återkommande punktåtgärder och kalkautomater i vattendrag.

grundvattentillgångar

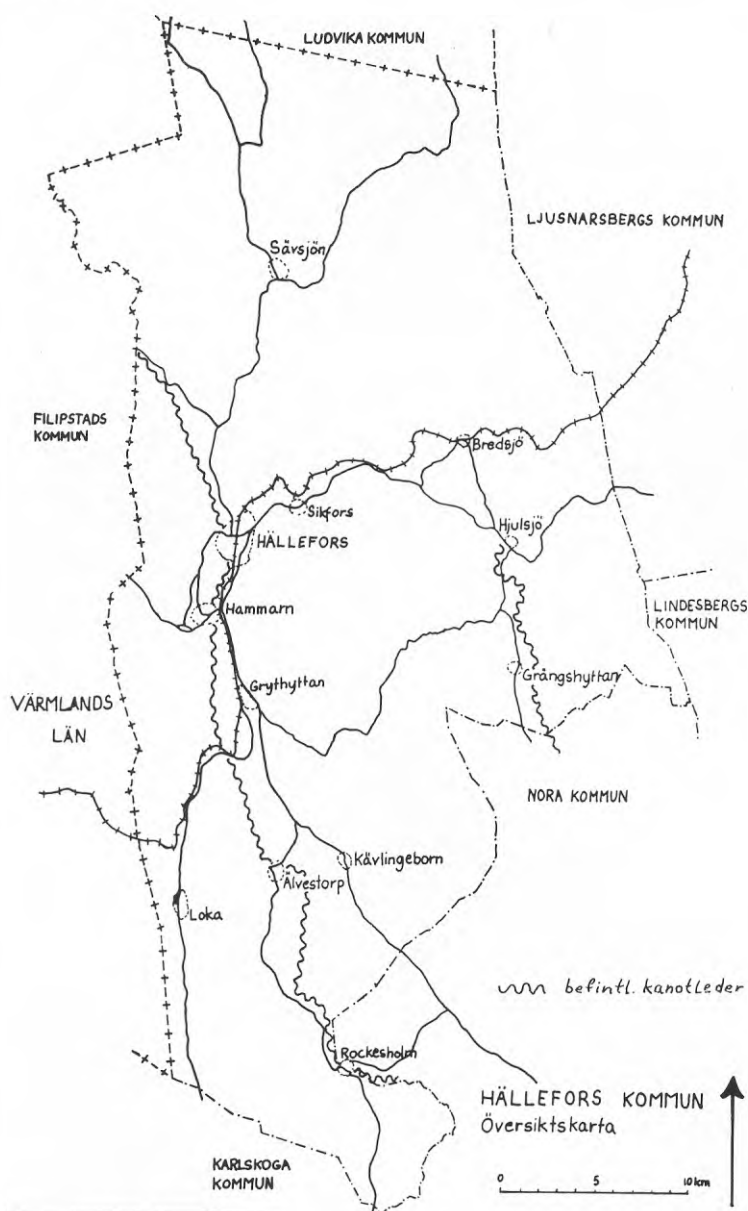
Grundvattentillgångarna, d v s det grundvatten som är utvinningsbart, finns framförallt i rullstensåsarna. Mindre mängder vatten, ofta tillräckligt för enstaka hushållsförbrukning finns också i andra typer av jordavlagringar och i bergets sprickor. Kommunal vattenförsörjning och produktion av vatten på flaska baseras på grundvatten. Endast en liten del av kapaciteten utnyttjas.

Vatten som
recipient

Från kommunala avloppsreningsverk; i Hällefors, Grythyttan, Rockesholm, Sikfors och Bredsjö släpps vattnet ut i närmaste vattendrag. Dessutom mottar vattnet förr eller senare också avloppsvattnet från all bebyggelse som inte är ansluten till de kommunala reningsverken. Från SKF Steel's anläggning avleds dessutom både dagvatten och kylvatten. Föroreningen och näringsberikning påverkar också vattnet genom t ex lakvatten från soptipp(ar) och även från jordbruket (gödsling och djurhållning).

Vatten för
rekreation

Sjöarna och vattendragen hänger till övervägande del samman i längre vattensystem, vilket gör dem särskilt lämpade för kanotfärder. Ledbeskrivningar finns för följande turer:



Figur 11.53 Kanotleder.

- Svartälven (från Tyfors utan för kommunen) till Örlingen vid de större sjöarna till Rockesholm,
- Från Mångsälven, Mången till Sikfors
- Från Hjulsjö via Grängensjöarna vidare i Rastaälven. Kanotuthyrning finns vid Sävsjön, Sikfors och Hällefors. Båtuthyrning finns vid Flaxen, Sävsjön, Sikfors, Bredsjö, Ösjön, Hällefors och Malen.

Förutsättningarna för fritidsfiske i Hällefors är mycket gynnsamma. Allmän upplåtelse av fiskerätt finns i 324 av kommunens 405 sjöar och i 89 vattendrag med en längd av 188,2 km. I en del av vattnen utplanteras laxfisk för direkt fiske och "put and take".

Fritidsbebyggelsen är koncentrerad till sjöstränder, främst vid Torrvarpen, Norr- och Sörälgen, Örlingen, Saxen och St Högsjön. Sjöar och vattendrag är attraktiva som rastplatser invid landsvägarna samt för bad och camping.

Vattnen för
fiskproduktion

Förekomsten av fiskarter och en klassning av vattnen ur fiskesympunkt har redovisats i Fiskeplanering i Hällefors kommun (Fiskenämnden i Örebro län, 1983). Sammanlagt är 83 sjöar med en areal av 14 098,4 ha och 43 vattendrag med en längd av 102,1 km värdefulla vatten från fiskesympunkt. Dessutom finns en mängd mindre sjöar lämpade som direktfiskevatten, d v s de tål fiske med handredskap som uppgår till 300 tillfällen per år om den naturliga produktionen förstärks. Några sjöar i den norra delen av kommunen har "svartlistats", d v s kvicksilverhalten i fisken är så hög att fisken inte är lämplig som föda.

Vatten för
vattenbruk

Vattenbruk är en potentiell resurs under utvecklande. Planeringen för vattenbruk i Hällefors ligger långt framme, en vattenbruksplan är under utarbetande. Utan risk för övergödning av sjöarna och vattendragen kan ca 600 ton fisk/år produceras i kommunens sjöar. Med rening, d v s uppsamling av nedfallande partiklar kan produktionen höjas till ca 1 900 ton fisk/år (enligt preliminär vattenbruksplan, 1986).

Vattnen för el-
energi

I Gullspångsälvens avrinningsområde utnyttjas vattnet för produktion av elkraft. Totalt producerar kraftstationen inom kommunen 64,1 GWh/år (normalårsproduktion), Uppgifterna är hämtade från Damminventering i Örebro län del 7 och genom Lena Otter, Värmlands energi.

Värmlands energi äger fallrätterna till alla kraftstationer utom Saxhyttans damm och Bredsjö damm i Arbogaåns avrinningsystem, som nyligen fått ett minikraftverk. Några planer på om och utbyggnad av vattenkraften i Hällefors finns för närvarande inte.



Figur 1.1.5.4 Fiskodling, ett växande intresse.
Foto, Inga-Maj Eriksson, 1985.



Figur 1.1.5.5 Vattenkraften exploaterades tidigt i dessa bruks-
bygder. Foto, Inga-Maj Eriksson, 1985.

Elförbrukningen (exkl industri) per invånare i Sverige är ca 0.0056 GWh/år, vilket innebär att ett normalårs kraftproduktion i Hällefors (64.1 GWh/år) räcker för hushållens förbrukning inom kommunen (ca 55.3 GWh/år). Utnyttjandet av vattenkraft innebär reglering av uppströms sjöar. Regleringsamplituden är i vissa fall så hög att fritidsfiske och rekreation intill vattnet omöjliggörs eller blir mindre attraktivt.

Vatten för naturvärmeutvinning

I grund- och ytvatten finns en potentiell energiresurs (s k naturvärme) som med hjälp av värmepumpsteknik kan utnyttjas för uppvärmningsändamål. Grundvattnet håller en nästan konstant temperatur året runt som motsvarar årsmedeltemperaturen i Hällefors ca 5-6°C. Värmeutvinningen kräver dock tillgång till stora mängder vatten. Vid en temperatursänkning av 3°C behövs en brunnskapacitet av ca 1 m³/h för att klara 80-90% av energibehovet för uppvärmning av 10 småhus, vilket är 5 gånger så mycket som går åt för hushållens vattenförsörjning.

De teoretiska förutsättningarna för ytvattenvärme är stora i Hällefors. Inom kommunen finns 157 320 000 m² sjöyta. Maximal värmeeffekt är vintertid 3-5 W/m². Under förutsättning att 10% av den totala sjöarealen kunde utnyttjas för värmeuttag skulle det ge 157 320 000 m² x 3W = 47 196 kW som motsvarar 80-90% av energibehovet för 14 000 småhus.

Uttag av ytvattenvärme innebär en temperatursänkning av vattnet med bl a lägre fiskproduktion som följd.

Grus

Grus, mineral m m

Hällefors tillhör det område Bergslagen-Västra Dalarna, där grusresurserna har mycket god hållfasthet. I Örebrotrakten och söder därom är kvaliteten däremot särskilt dålig. En grusförsörjningsöversikt i Örebro län, 1978 har utarbetats av länsstyrelsens naturvårdsenhet. Grustillgångarna har indelats i fyra klasser med avseende på lämpligheten att utvinna gruset.

Klass 1a: Fyndigheter, som ur naturvårdssynpunkt inte bör upplåtas för exploatering

Klass 1b: Fyndigheter, som för närvarande är undantagna från exploatering (lagligen skyddade, detaljplanelagda eller bebyggda)

Klass 2: Fyndighet, som helt eller delvis torde kunna upplåtas för exploatering men hänsyn till naturvård, vattenförsörjning el dyl motstående intressen måste tas

Klass 3: Fyndigheter, som torde kunna exploateras utan att mer påtagliga skador uppstår gentemot motstående intressen

I klass 1a har områden som är värdefulla för rekreation och landskapsbild inte medtagits, vilket medför att en del av åspartierna inom klass 2 och 3 inte kan räknas som tillgängliga för grustäkt.

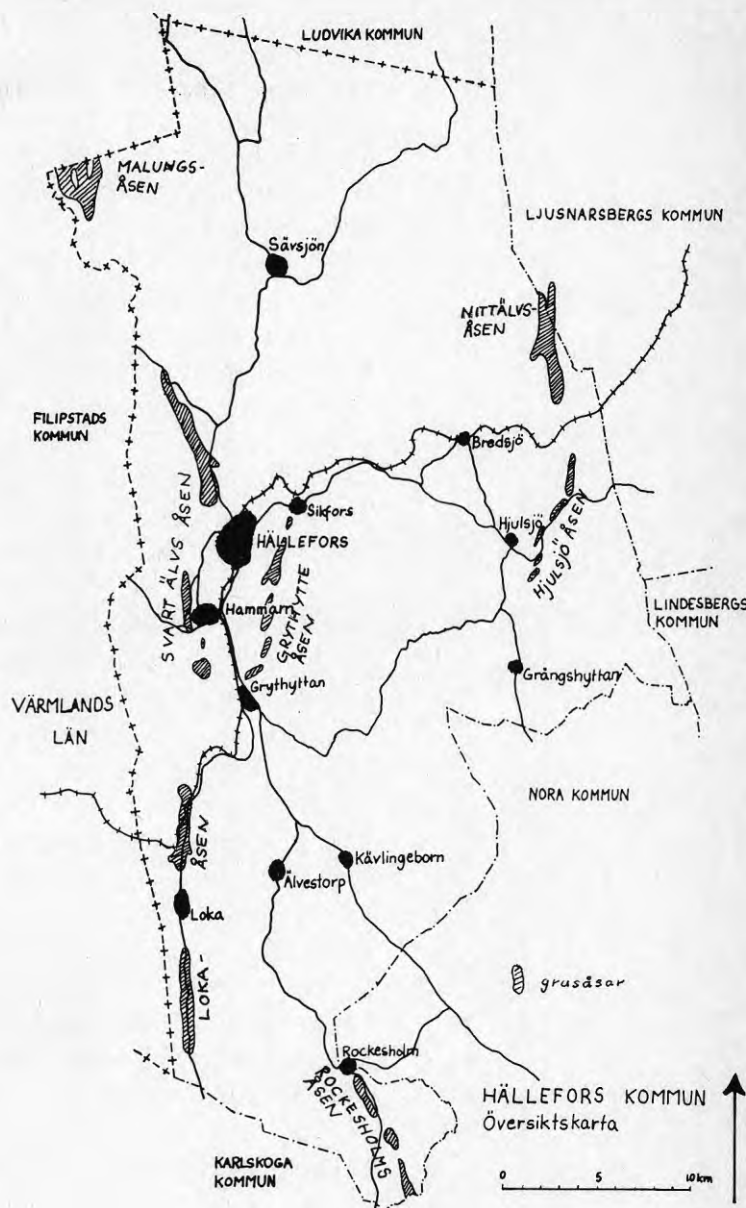
Tillgången på grus inom områden där täktverksamhet kan medges är god, enligt grusförsörjningsöversikten finns 7,2 Mfm³ inom klass 2 och 3. Klass 3 finns vanligen i ogynnsamma lägen. Grustillgångarna fördelar sig på de olika åsavsnitten enligt tabell 1.1.5.1. Se även figur 1.1.5.6 och 1.4.2.1.

Av betydelse för grusresursernas användning är förutom kvalitet avstånd till avsättning. För Hällefors tätort redovisas grusförsörjningsområde på fig 1.4.2.1 Inom området finns 15 täkter, 3 krossar och 2 sorteringsverk.

Förbrukningen av grus inom kommunen var i mitten av 70-talet ungefär 86 000 m³/år fördelat på olika användningar enligt följande; fyllnadsmaterial 30%, betong 25% och vägar 45% (länsstyrelsens inventering). Gruset beräknades då räcka i 80 år. Med tanke på grustillgångarnas goda kvalitet kan en "export" av grus till områden utanför kommunen bli aktuell (författarnas synpunkt).

Tabell 1.1.5.2 Grustillgångar

Svartälvsåsen	1.7 Mfm ³
Lokaåsen	1.8 "
Grythytteåsen	0.7 "
Rockesholm	0.85 "
Hjulsjöåsen	
Nittälvsåsen	
	<hr/> 7.2 Mfm ³



Figur 1.1.5.6 Grusåsar i Hälsjöfors kommun. Efter Grusförsörjningsöversikt i Örebro län samt Inventering av rullstensåsar, länsstyrelsen, 1978 och 1977.

Som nämnts ovan räcker grustillgångarna endast under en begränsad tid, varför det finns anledning att hushålla med grustillgångarna bl a genom att använda ersättningsmaterial då grusets kvalitets egenskaper inte är outhärliga. Varp och skrotsten kan användas som fyllnadsmaterial. Krossat berg, sten, kan användas även för andra ändamål.

Skiffer

I ett stråk från Örlingen i NV till Grythyttan via Hälsjöfors består berggrunden av bl a skiffer. I ett dagbrott strax söder om Grythyttan bryts skiffer för krossmaterial till takpanneindustrin. Årligen bryts ca 30 000 ton motsvarande 11 - 12 000 m³, varav ungefär hälften används för krossning

och hälften blir restprodukt. Någon tillverkning av skifferplattor finns för närvarande inte. Med nuvarande produktion/brytningstakt räcker det nuvarande brottet i ca 10 år. För fortsatt verksamhet har företaget planer på att använda det gamla gruvområdet 2-2.5 km NÖ om Grythyttans kyrka.

Malmer

De mineral, som används för att framställa metaller brukar betecknas malmineral. Hällefors ingår i Bergslagsområdet där den malmförande leptitformationer förekommer rikligt. Mer än 400 övergivna gruvhål (mer eller mindre vattenfyllda) vittnar om en tidigare aktiv brytning av framför allt järnmalm men även koppar och silver. För närvarande finns ingen brytning av malm i Hällefors, men ett stort antal utmål finns registrerade.

Förekomsten av malmineral kan ses som en potentiell resurs. En fyndighets brytningsvärde beror på ett flertal faktorer såsom koncentrationen av mineral, fyndighetens omfattning, lokalisering i förhållande till transportsystem, avsättning samt efterfrågan och pris på det aktuella mineralet.

En fyndighets brytningsvärde varierar med tiden. Brytning kan åter bli intressant vid andra politiska och ekonomiska förutsättningar. Den tekniska utvecklingen har medfört att brytning av allt lägre koncentrationer är möjlig.

På senare tid har intresset för ett specialmineral ökat. Boliden har nyligen erhållit utmål för ett wolframfynd, man har dock inte avgjort om brytningen kan ge tillräckligt god ekonomi än. Även andra specialmineral kan bli upptäckta liksom att intresset för redan kända fyndigheter kan öka, exempelvis med anledning av teknikutveckling.

Gamla gruvhål kan också utnyttjas som turistattraktion och exkursionslokal för kurser. Exempelvis kan en nedlagd gruva/gruvhål användas för brytning av turistmineral för försäljning eller genom att besökaren själv knackar loss mineraler.

Stentäkt för anläggningsändamål sker för närvarande bl a i gammal slaggharp. Detta kan dock vara i konflikt med kultur- och turismintressen. Grov morän kan vara lika användbar. I Älvestorp bryts dolomit (marmor) i mindre omfattning. Andra bergarter som kan ses som potentiella resurser är granit, grönsten och kvartsit. Se bergartskartan, figur 1.1.4.1. Oskadliggörande av gamla gruvhål bör kunna kombineras med stentäkt så att farliga schakt planas ut.



Figur 1.1.5.7 Skifferbrottet i Grythyttan. Foto, Inga-Maj Eriksson, 1985.



Figur 1.1.5.8 Gamla gruvhål, ett problem och en tillgång?
Foto, Inga-Maj Eriksson, 1985.

Särskilt värdefull natur

Med särskilt värdefull natur förstås här sådan naturmark (även kulturmark) som har sådana egenskaper, som gör den unik för kommuner, länet och landet.

Värdet av naturmarken kan vara; landskapsbilden, rekreativt värde eller naturvetenskapliga värden.

De värdefulla områdena kan utnyttjas på flera sätt:

- Bevarande, naturvård. Restriktioner mot annan användning genom riktlinjer eller naturreservatsbildning
- Fortsatt skogsbruk eller jordbruk. Inga riktlinjer för pågående verksamhet, ev av särskild vikt att verksamheten fortsätter
- Intensifiering av rekreation/turism i området. Anläggning av stigar, leder och rastplatser eller dylikt
- Andra exploaterandeintressen i konflikt med naturvårdsintresset, avvägning mellan bevarande- och exploaterandeintressen
- Referensobjekt, exkursionslokal för studier, genbank för skogsbruket.

Ofta uppfattas naturvården bara som restriktioner mot annan verksamhet. De värdefulla naturområdena och de naturvårdsinsatser som görs skall också ses som en tillgång för utbildning/-naturvetenskapliga intressen, rekreativt värde och som attraktion för turister.

En inventering och värdering av naturområden har utförts av länsstyrelsens naturvårdsenhet: Naturvårdsöversikt, Örebro län 1984. Naturvärdet har angetts i en tregradig skala:

Klass I: är områden utan eller med få motsvarigheter i landet eller landsdelen, dvs områden med högsta naturvärde.

Klass II: är områden med mycket högt naturvärde, utan eller med få motsvarigheter i länet.

Klass III: är områden med motsvarande särställning inom resp kommun, d v s med högt naturvärde.

Områden med högsta naturvärde inom kommunen är; Hammarmossen och Knuthöjdsmossen strax utanför Hällefors, Björkskogsnäs-halvön i Torrvarpen, Brunhyttebäcken öster om Lunds fjärden. Rödmyren och Nittälvshedarna i kommunens östra del. De sex områdena har tillsammans en areal av 644 ha. Tre av dessa områden (Hammarmossen, Knuthöjdsmossen och Björkskogsnäs halvön) har enligt den fysiska riksplaneringen utpekats som områden av riksintresse för den vetenskapliga och kulturella naturvården.

Inom klass II, områden med mycket högt naturvärde finns 37 objekt/områden med en total areal av 3 941,8 ha. Bland de större av dessa områden kan nämnas: Vrakhedarna i kommunens NV hörn, Trösälvens dalgång, Hökhöjden naturreservat öster om Hällefors, Grythyttvikens och Kindlahöjden vid gränsen mot Lindesberg.

Inom klass III, områden med högt naturvärde, finns 74 objekt med en sammanlagd areal på 2 168,3 ha. Bland de större områdena kan nämnas Saxeknutsområdet.

Totalt finns alltså 67 541 ha "värdefull natur" inom kommunen, vilket motsvarar 6,8% av kommunens areal. Av den totala arealen "värdefull natur" är 534 ha eller 0,8% skyddade genom naturreservatsförordnande.

1.1.6 Utvecklingstrender

Nya utvecklingsinitiativ finns som präglas av framtidstro utifrån tillvaratagande av outnyttjade resurser som finns gömda i kultur- och naturlandskapet. I Bredsjö finns ett arbetskooperativ som söker nya vägar för utveckling av ett mindre brukssamhälle på tillbakagång. I Sävenfors satsar man på fiskavel och matfiskodling. I syfte att skapa en ny livskraftig näringsgren i kommunen. Loka som är en äldre kurort byggs ut och renoveras till en modern kur- och kursanläggning.

Satsningen "Hällefors ger järnet" genom det kommunala bolaget HUAB söker skaffa fram fler arbetstillfällen i kommunen för att minska beroendet av den dominerande arbetsplatsen SKF-Steel. Nya sätt att lyfta fram kommunens kvaliteter kan också skönjas för att öka turistmen. Ett samarbete inom Bergslagen växer fram.

1.2 Utvecklingsvägar och mål

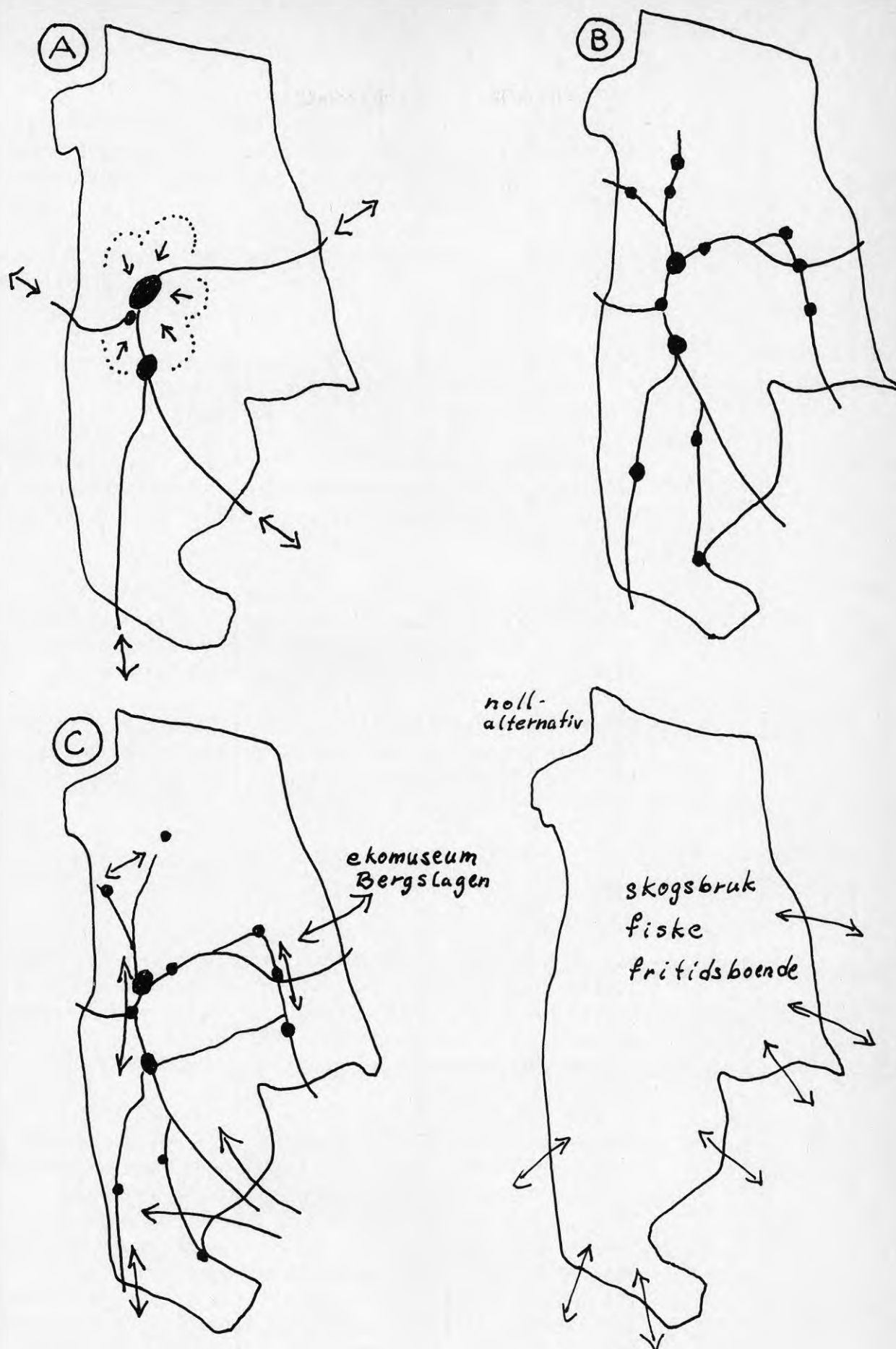
Att bedöma hur framtiden ska gestalta sig är mycket svårt. Däremot kan bilder för framtiden beskrivas utifrån olika utvecklingsvägar, dvs ett försök att se vad beslut idag kan medföra för morgondagen. För Hällefors har vi här tänkt oss tre utvecklingsvägar med olika inriktning samt ett nollalternativ.

Alternativa inriktningar

Med nollalternativ avses att inget görs för att påverka utvecklingen vilket i Hällefors innebär bl a att befolkningen minskar, och det blir svårt att upprätthålla service. Om olika intressenter inte aktivt försöker utveckla olika verksamheter finns risk för att antal sysselsatta inom jord och skog, industri och övriga områden minskar. Detta medför eller orsakas av färre boende, mindre service. Sekundärt leder detta till: mindre intressant och varierad landskapsbild, minskat intresse för att hålla försuringen borta från vattendragen, färre besökare/turister, oanvända byggnader och anläggningar (kapitalförstöring).

Aktiva satsningar för att styra utvecklingen kan utformas enligt följande alternativa inriktningar eller varianter av dessa;

Alternativ A; där utvecklingen inriktas mot storskalig och rationell produktion samt industri och teknik. Naturresurser som grus, skiffer, skog, vattendrag m m exploateras i största möjliga utsträckning



Figur 1.2.1 En illustration av infrastrukturen vid de olika tänkta inriktningarna.

Alternativ B; där de lokala naturresurserna utvecklas och tas tillvara på ett mer mångsidigt sätt. Arbetsintensiva metoder och ökad självförsörjning gynnas. Nya former för jordbruk och skogsbruk utvecklas.

Alternativ C; där satsningar inriktas på att utveckla turistnäringen och rekreatiönsaktiviteter, särskilt med anknytning till natur och kulturhistoria.

En ensidig inriktning enligt något av alternativen ovan bör i stort kunna få följande konsekvenser för kommunen/befolkningen:

A; att service inte kan upprätthållas i de minsta orterna, befolkning och service koncentreras och miljöpåverkan blir påtaglig, kommunikationer och utbyte med omvärlden förbättras

B; att kommunikationer och utbyte inom kommunen och dess omgivningar förbättras, mindre orter och byar får en stabil befolkning och service om mångsidiga verksamheter utvecklas, risk för stagnation, marknadsanpassning krävs

C; att en konjunkturkänslig verksamhet som turismen snabbt kan förändras, andra kommuner konkurrerar om delvis samma besökare, säsongsbetonade arbetstillfällen. Kombinationsverksamheter behövs av flera skäl.

Lokala utvecklingsmål

Ett försök har gjorts inom projektet att beskriva preciserade lokala utvecklingsmål för Hällefors. De lokala målen är delvis beroende av och påverkas av regionalt och nationellt uppsatta mål. Motsättningar kan finnas i övergripande mål t ex mellan effektivitet och fördelning samt mellan miljö och sysselsättning.

Mål på nationell nivå för människors levnadsstandard har uttryckts i tre aspekter: tillgång till arbetsmöjligheter, service och en god miljö. Bland de på regional nivå uppsatta målen, Länsprogram 1980, Örebro län, återges här de punkter som är relevanta för Hällefors. Dessa mål har delvis blivit inaktuella. Ett teknikutvecklingsprogram för länet (1986) tar upp Hällefors som ett utvecklingscentrum för vattenbruket. I länsrapporten (1986) pekar man även på förändringsmöjligheter inom jord- och skogsbruk.

o Jord och skogsbruk - öka virkesförrädet med $14 \text{ m}^3/\text{ha}$, minska lövvirket $6 \text{ m}^3/\text{ha}$, ökad skogsvård. Skapa effektiva familjeföretag, även rena skogsföretag, utnyttja gynnsamma naturliga förutsättningar. Krävs ändrad arrondering och ägarbyten. Inriktningar inom jordbruket bör vara animalieproduktion och specialodlingar. Dessutom bör kompletterande verksamheter stödjas.

o Turism och rekreation - Stimulera utbyggnad av anläggningar inom turism och rekreation främst i sysselsättnings-svaga kommuner. Sociala konsekvenser bör belysas. Samlad bedömning behövs av lokala förutsättningar. Samhällsinsatserna behöver samordnas. Anläggningar som har flera högsåsonger prioriteras. (Se Turismen i Örebro län, 1984).

o Mark och miljö - Beakta mark- och miljöförutsättningar vid samhällsbyggande. Viktigt med god miljö för utveckling. Beredskap för industrikaliseringar bör finnas. Utnyttja attraktiva och lättillgängliga rekreationsområden. Uppmärksamma tidigt markkrav för fritidsändamål. Reservera mark för bevarande av representativa och särskilt intressanta naturtyper. Miljöskyddsprogram/planering behövs för delar där särskilt resurskrävande industri finns.

o Naturresurserna - Utnyttja naturresurserna med hänsyn tagen till allmänna miljökrav, särskilt natur-, skogs- och vissa mineraltillgångar. Utveckla alternativa energislag. Komplettera med minikraftverk i vattendrag. Samordna och intensifiera prospektering (pågående). Trygga skogsåterväxten för jämn produktion, sysselsättning och utveckling. Motverka försurningen, särskilt viktigt i kommuner som satsar på turist- och rekreationsnäring att minska utsläpp och kalka.

o Trafik - Arbeta för förbättring av vägnätet i den norra länsdelen för att främja företagsetablering och arbetspendling.

lokala mål

Det nu mest aktuella målet i Hällefors är att skapa arbetstillfällen och att klara av kommunens ekonomi. Andra viktiga mål är att förbättra infrastrukturen, effektivisera energiförsörjning, utveckla turistnäringen och minska försurningens effekter.

precisering

Nedan presenteras ett förslag till precisering av de nationellt uppsatta huvudmålen för levnadsstandard: tillgång till arbete, service och god miljö för Hällefors kommun. Vi har inom forskningsprojektet själva utformat förslaget (med utgångspunkt från tidigare uttalade kommunala mål och policy samt partipolitiska program). Någon diskussion bland allmänheten har inte inrymts i projektet. Förslaget har presenterats för politiker och tjänstemän bl a kommunstyrelsen och byggnadsnämnden, och korrigeringar har gjorts efter deras synpunkter.

Arbete/ekonomi

- Öka antalet arbetstillfällen. Skapa arbetstillfällen som ersättning för de som går förlorade, vilket är 50 st per år.
- Utvecklingsbolaget (HUAB) skall stimulera nya verksamheter samt stödja utveckling och differentiering av befintliga verksamheter.
- Genom förbättrad infrastruktur, vägnät och telekommunikationer skall näringslivet stödjas, legotillverkning och arbetspendling underlättas. Förbindelserna mellan Karlskoga och Hällefors måste snarast förbättras för pendling och transporter, för samarbete inom utbildning och sjukvård och för bättre tillgänglighet till Lokaanläggningen (väg 709). Även riksväg 63 är mycket angelägen. Järnvägstrafiken, numera endast gods, är viktig och får inte försämrats.
- Tidigare investeringar och produktionsresurser bör tas tillvara exempelvis tomma industribyggnader hos SKF-Steel och nedlagda järnvägar.
- Antalet turist- eller besöksdygn bör ökas (med 50 % till 1990) genom att ta till vara och utveckla naturliga och kulturellt betingade förutsättningar t ex vildmarksområden, med vilda djur, kanot- och vandringsleder, de goda förutsättningarna för fiske (ev jakt), gruv- och hyttbyar m m. Turistsatsningarna bör kombineras med andra verksamheter som jord-, skogsbruk, hantverk, vattenbruk e l dyl, och integreras i befintlig miljö med syfte att skapa sysselsättning på landsbygden.
- Självförsörjningsgraden bör öka, exempelvis på energi.
- Öka utnyttjandet av mark och vatten för intensivare produktion med om möjligt vidareförädling. Exempelvis bör produktionen av fisk uppgå till 300-500 ton år 1990 med mindre andel förädling för lokal försäljning. Produktionen (tillvaratagandet) av bär och svamp bör öka. Produktionen av lokal energi såsom naturvärme och skogsbränsle bör öka. Jord- och skogsbruksnäringen bör inriktas mot mer arbetskrävande metoder och förädling.
- Kommunen bör snarast bli självförsörjande på grus. Möjligheterna att "exportera" kvalitetsgrus per järnväg till regioner med brist på naturgrus bör undersökas liksom möjligheten att bryta kalk i ex Boviksområdet för att bli självförsörjande. Fortsatt mineralprospektering bör understödjas. Mineral och andra råvaror bör vidareförädlas i kommunen.

Service

- Öka underlaget för befintlig service genom att underlätta bosättning och fritidsboende t ex i och kring Hjulsjö, Bredsjö, Sikfors och Hammarn.
- Kommunikationerna bör förbättras särskilt vägförbindelserna mot de södra grannkommunerna, Örebro samt Kopparberg, för transporter, turism och arbetspendling.
- Effektivisering av skolskjutsar och kollektivtrafik bl a pendeltrafik mellan Grythyttan och Hällefors, busstrafik till Loka.
- Anordnande av säkra och attraktiva cykelstråk för boende och turister.
- Utbyggnad av nya telekommunikationssystem.
- Utveckla aktiviteter och service för fritid och turism i områden med god tillgänglighet samt längs vägar, exempelvis i kombination med rastplatser, bad- och campingplatser.
- Grus- och sandtäkt bör finnas lätt tillgänglig från Hällefors och för områden där omfattande anläggningsarbeten planeras.

God miljö

- Kulturlandskap och värdefulla naturområden får ej utnyttjas så att miljövärden förstörs. Verksamheter som bibehåller jordbruksmarken bör i första hand stimuleras kring Bredsjö, Hjulsjö, Grängshyttan, Hällefors, Grythyttan och Saxhyttan. De för landskapet karakteristiska stråken bör bibehållas oförändrade.
- Skogsbruket bör inom områden av rekreationsintresse bedrivas på ett sätt som kan kombineras med ett intensifierat friluftsliv samt viltvård.
- Nya miljöstörningar skall förebyggas i bostads- och friluftsområden och befintliga störningar reduceras.
- God tillgång till vatten av bra kvalitet måste bibehållas för konsumtion, mineralvattenproduktion, fiske, fiskodling, naturvård och rekreation. Effekterna av försurningen, det för närvarande största hotet för vattentillgångarna, måste minimeras genom fortsatt kalkning eventuellt även markkalkning.

- Ge den egna befolkningen och storkök/restauranger tillgång till lokalt producerade livsmedel.
- Sargade områden (gruvhål, täkter, tippar etc) och miljöstörda områden bör efter avslutad verksamhet åtgärdas så att de blir användbara/produktiva. Nya ingrepp bör göras på så få platser som möjligt, väl avgränsade och utnyttjade och efter avslutande återskapas eller ges nya miljövärden. Arealen som behöver tas i anspråk för sopdeponering bör minimeras genom en successivt ökad källsortering och återvinning av avfall.
- Oljeförbrukningen bör reduceras med 50 % till 1990 genom energibesparande åtgärder, utnyttjande av spillvärme i fjärrvärmenät, konvertering till fastbränsle/el och utnyttjande av naturvärme.

1.3 Studerade markanvändningsintressen

Inom Hällefors kommun studerades sju typer av intressen som kan vara aktuella i samband med översiktlig fysisk planering. I avsnitt 1.4 görs en genomgång för respektive intresse med avseende på möjligheter och effekter i hela kommunen. I avsnitt 1.5 ges en helhetsbild för tre delområden där samverkansmöjligheter och alternativa inriktningar bedöms.

- Vattenbruk
- Grusförsörjning
- Vägförbindelser
- Naturvärme
- Skogsbruk
- Jordbruksmark, alternativ användning
- Turism och rekreation

Jordbruk och rekreation är bevarandeintressen medan de övriga är mer av exploaterande art. Skogsbruket har egentligen inte kommit med som eget intresse eftersom underlaget varit bristande.

Naturvårdsintressen och andra intressen har beaktats vid bedömning av effekter och alternativ. Skyddsvärda områdestyper enligt formuleringarna i 2 kap naturvårdslagen har inte beaktats.

1.4 Sektorsintressen - möjligheter och effekter

För respektive intresse redovisas nedan

- nuvarande situation
- möjligheter, lokaliseringar
- analys av effekter
- effekter med avseende på lokala utvecklingsmål
- hantering i översiktlig fysisk planering

1.4.1 Vattenbruk

Nuvarande situation

vattenbruks-
centrum

Som ett led i ansträngningarna att skapa arbetstillfällen planeras stora satsningar inom fiskodling. Målet är att Hällefors skall utvecklas till ett centrum för vidareutveckling av svenskt inlandsvattenbruk, med bl a ett teknikcentrum. Förutsättningarna för utveckling av vattenbruksnäringen i Hällefors är mycket goda. I Sävenfors 10 km norr om Hällefors tätort) finns en sättfiskodling med avelsanläggning (produktion ca 150 ton/år). I anslutning till denna anläggning drivs också en utbildning i vattenbruk på gymnasienivå, vilket innebär att kunskaperna i för näringen nödvändiga ämnen sprids och utvecklas.

fiskodling

För matfiskodling finns ett flertal lämpliga sjöar inom kommunen. För närvarande finns en matfiskodling i sjön Sörälgen med en produktion av ca 50 ton regnbågslox/år. Genom Hällefors lax AB, utvecklingsbolaget (HUAB) och kommunen planeras för en utbyggnad av matfiskproduktionen inom kommunen till ca 500 ton fisk per år. I samband med matfiskodlingen (kassodling) planeras också en slaktenhet med kapacitet även för andra fiskodlingar inom regionen. Två alternativ till lokalisering av denna har föreslagits. Dels i Hamnarn och dels i anslutning till Hällefors tätort vid den nedlagda skogsplantskolan. Totalt skulle en matfiskproduktion av 500 ton/år och en slaktenhet ge ca 60 nya arbetstillfällen. I förslaget om lokalisering av slakt till området vid f d skogsplantskolan ingår också ett förslag till fiskodling i varmvattenbassängodling där spillvärme från SKF utnyttjas.

vattenbruksplan

Länsstyrelsen har för tillståndsfrågan ställt krav på kommunen att upprätta en vattenbruksplan. Utarbetandet av vattenbruksplanen görs av Arne Kallrén, HUAB, på uppdrag av kommunstyrelsen efter överenskommelse med länsstyrelsen. Steg 1 och 2 har redan genomförts och innebär att med utgångspunkt från kommunens alla sjöar har olämpliga sjöar sorterats bort med hänsyn till:

steg 1 - arealen < 10 km²
 - djupet < 8 m
 - volym < 80 km³

steg 2 - bevarande synpunkter
 - andra vattenanvändningsintressen
 - andra vattenanknutna markintressen

Steg 3 innebär en bortsortering av sjöar med hänsyn till svartlistning, vattenkvalitet och belastningsnivå. Limnolog Magnus Enell, IVL, har konsulterats för en utredning av föreslagna lokaliseringar med hänsyn till miljö och näringsbelastning.

Vad tål sjöarna?

Eftersom fosfortillförseln är avgörande för igenväxning av sjöarna, utreds i vilken mån vattenbruk kan behöva begränsas. Enell, (1986), redovisar för de föreslagna sjöarna vattnets naturliga tillförsel av fosfor (bakgrundsbelastning), fosforbelastning från annan verksamhet samt utrymme för ytterligare fosfortillförsel inom ramen för "tillåttlig" dvs den belastning som respektive sjö tål utan risk för eutrofiering. Som tidigare nämnts är flera av sjöarna beroende av kalkning för att inte försuras. Antagligen kan en ökad biologisk produktion - eutrofiering av sjön - minska försurningen.

Vi gör här en utvärdering av de föreslagna sjöarnas lämplighet för vattenbruk utifrån befintligt material med syfte att testa metoden för målrelaterade alternativvärderingar.

Planerna på vattenbrukssatsningar har hittills helt inriktats på vattenbruk i stor skala, inom ett företag (Hällefors Lax AB). Utvecklingen bör underlättas av att fiskevårdsföreningen (som är intressent i Lax AB) arrenderar fiskerätten i ca 300 sjöar inom kommunen. Företaget avser att lokalisera de tänkta kassodlingarna till dessa vattenområden. Eventuella problem vid genomförandet med anledning av mark/vattenägare, undviks därmed.

arbetstillfällen

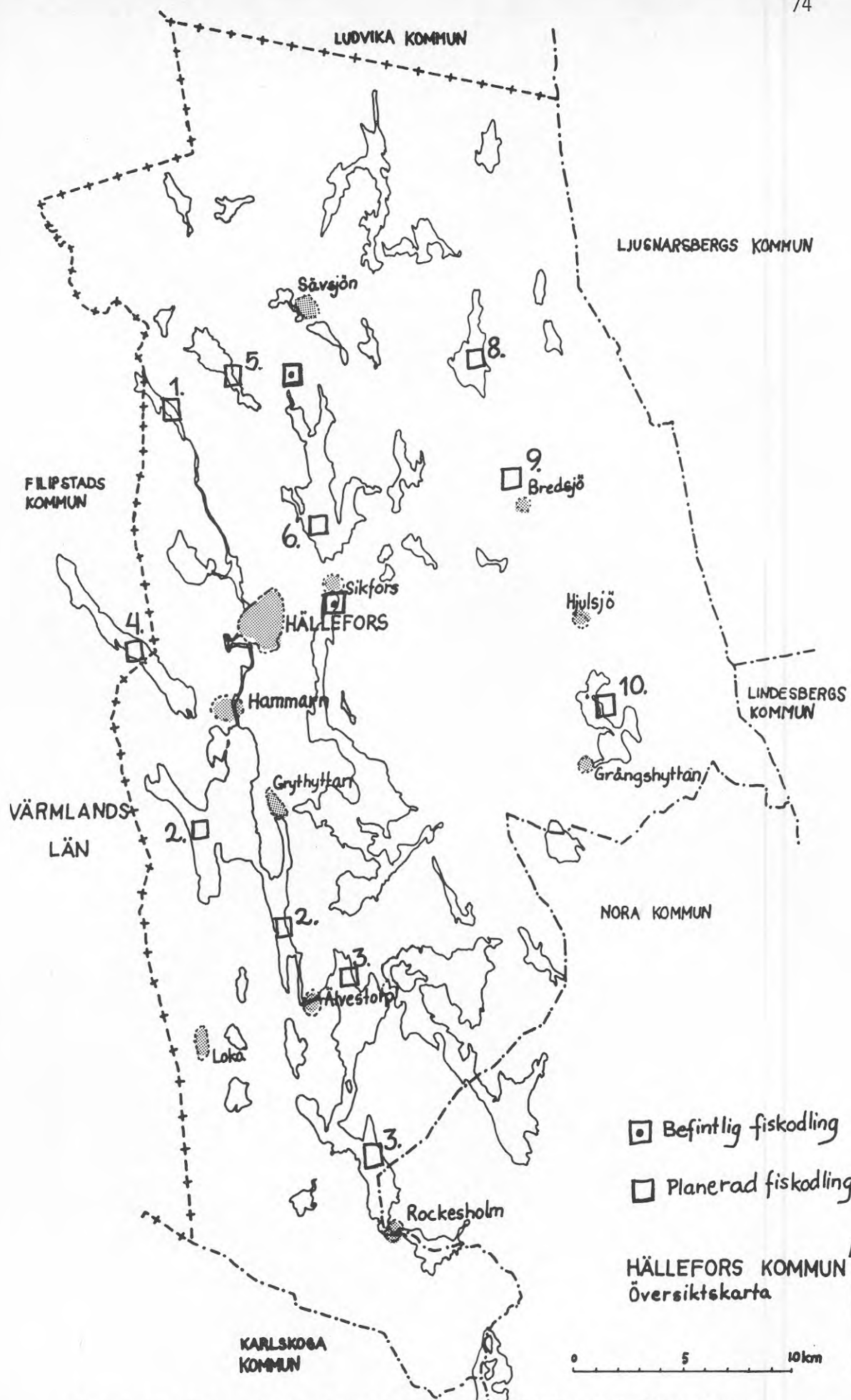
Nedan redovisas antal årsarbeten (heltidsarbeten). Vattenbruk är dock en näringsgren som lämpar sig för kombinationssysselsättning med ex: jordbruk, skogsbruk eller turism. Vid samtal med ordföranden i LRFs lokalavdelning framkom att de känner sig förbigångna av utvecklingsbolaget och kommunen när det gäller planeringen av satsningar på vattenbruk. LRF planerar egna studiecirklar för att initiera jordbrukare till satsningar inom vattenbruket. Av denna anledning ser vi det som anslaget att inte begränsa oss till endast en lokalisering i respektive sjö.

Möjliga lokaliseringar av vattenbruk

Nedanstående alternativa lokaliseringar har hämtats från det pågående arbetet med vattenbruksplanen. Föreslagna lokaliseringar i sjöarna ligger alla inom vattenområden där vattenrätten ägs av STORA med fisket upplåtet till fiskevårdsföreningen. Prioriteringen av sjöar för vattenbruk bör dock ses för sjön i dess helhet oberoende av vattenrättsförhållanden.

1. Örlingen

- Gullspångsälvens avrinningsområde
- Sjön är i princip en breddning av Svartälvens strömfåra. Vattenomsättningen är mycket snabb, endast 0.02 år (1 vecka).
- Yta: 147,8 ha, medeldjup: 5 m, maxdjup: 15 m.
- Möjlig fiskproduktion utan risk för eutrofiering med avseende på total-P utan rening: 25 ton/år och med rening: 80 ton/år.
- Avstånd till Hammarn: 16 km
- Andra intressen:
 - rekreation/turism: fritidsbebyggelse kring sjön, badplats vid sjöns utflöde, kanotled i Svartälven, fritidsfiske, vandringsleder med anslutning till Silvergruvan
 - jordbruk: jordbruksmark i mycket liten omfattning vid sjöns norra ände och vid Silvergruvan
 - året-runt boende vid sjöns utflöde, Silvergruvan
 - skogsbruk i omgivningarna/avrinningsområdet
 - naturvård klass II enligt Naturvårdsöversikten, geologiskt intresse.



Figur 1.4.1.1. Vattenbruksintressen, möjliga lokaliseringar.

2. Torrvarpen

- Gullspångsälvens avrinningsområde
- Sjön mottar vatten från Svartälven, Saxån och Sävälven, och avvattnas till Halvarsnoren.
- Yta: 2266,0 ha, medeldjup: 12 m, maxdjup: 65 m.
- Fiskproduktion bedöms inte möjlig utan rening: 530 ton/år (utan rening: 160 ton/år)
- Två skilda lokaliseringar av kassodling har föreslagits en i västra delen och en i södra delen.
- Avstånd till Hammarn 11 resp 10 km.
- Andra intressen:
 - skogsbruk
 - jordbruk i större omfattning särskilt vid Bovik och Saxhyttan men även vid Skatviken
 - bebyggelse: året-runt bebyggelse framförallt i Grythyttan, Saxhyttan, Hammarn, Bovik, Saxhyttefallen, fritidsbebyggelse i första hand i anslutning till dessa orter samt kring Skatviken, Alkudden, Storsund och vid västra stranden av södra sjödel
 - vattenkraft: regleringsamplitud: 1,6 m
 - naturvård: Björkskogsnäsudden klass I (naturreservat), Grythyttteviken klass II samt flera mindre områden i norra delen av sjön klass III enligt naturvårdsöversikten
 - rekreation/turism: kanotled genom Svartälvsystemet, fritidsfiske, bad vid Storsand, väster om Grythyttan och söder om Djupvik i södra delen, vacker bilväg (turiststråk) Grythyttan mot Loka.

3. Halvarsnoren

- Nedströms Torrvarpen i Svartälvens avrinningsområde, mottar vatten även från Malens avrinningsområde. Totalt uppgår avrinningsområdet till 2244 km².
- Yta: 1622,0 ha, medeldjup: 13 m, maxdjup: 40 m, vattenomsättning: 3 mån.
- Möjlig fiskproduktion utan risk för eutrofiering, med avseende på total-P utan rening: 70 ton/år och med rening: 240 ton/år.
- Två skilda lokaliseringar av kassodlingar en i norra delen och en i södra delen. Avstånd till Hammarn: 12 km resp 25 km.
- Lokalisering i södra delen: behov av ny tillfartsväg.
- Andra intressen:
 - skogsbruk
 - jordbruk: några mindre områden i norra delen
 - naturvård
 - bebyggelse: året-runtboende vid Ängestorp, Kävlingeborn och Rockesholm, fritidsbebyggelse i mindre omfattning vid Kävlingeborn
 - vattenkraft: regleringsamplitud: 1,25 m
 - rekreation/turism: kanotled - Svartälven, fritidsfiske och bad vid Älvestorp.

4. Saxen
- Ingår i Gullspångsälvens avrinningsområde, avvattnas genom Saxån till Torrvarpen.
 - Yta: 730,0 ha, medeldjup: 13m , maxdjup: 38m vattenomsättning: 1,3år
 - Möjlig fiskproduktion utan risk för eutrofiering med avseende på total-P utan rening: 50 ton/år och med rening: 160 ton/år.
 - Avstånd till Hammarn: ca 10 km.
 - Ev behov av ny transportväg ca 200 m.
 - Andra intressen:
 - skogsbruk
 - jordbruk vid Saxhyttan i SÖ delen och i NV delen
 - vattenkraft: regleringsamplitud: 0,73 m
 - bebyggelse: året-runt boende vid Saxhyttan samt rikligt med fritidsbebyggelse runt sjön
 - naturvård: i södra delen mindre område klass II enligt naturvårdsöversikten
 - fritidsfiske: allmän upplåtelse i den del av sjön som ligger utanför Hällefors kommun.
5. Nätsjön
- Mottar vatten i huvudsak från omkringliggande marker och avvattnas i Örlingen.
 - Yta: 286 ha, medeldjup: 9 m, maxdjup: 27 m, vattenomsättning: 4,7 år, försurad, högt pH(6.9) p g a kalkning.
 - Möjlig fiskproduktion, utan risk för eutrofiering (enligt Wollenveiders diagram) med avseende på total-P utan rening 20 ton/år och med rening 70 ton/år.
 - Avstånd till Hammarn 17 km, nära Sävenfors.
 - Transportväg finns.
 - Andra intressen:
 - skogsbruk
 - fritidsfiske
 - vattenkraft: regleringsamplitud: 1.8 m.
6. Norrälgen
- Yta: 1 114,5 ha, medeldjup: 22 m, maxdjup: 35 m, vattenomsättning: 10 mån, försurningskänslig, kalkning har skett.
 - Möjlig fiskproduktion utan risk för eutrofiering med avseende på total P utan rening 80 ton/år och med rening 265 ton/år.
 - Avstånd till Hammarn 18 km.
 - Transportväg, förbättring av gammal banvall 1-2 km.
 - Andra intressen:
 - skogsbruk
 - vattenkraft: regleringsamplitud: 2,4 m
 - naturvård: två mindre områden klass III enligt naturvårdsöversikten (landskapsbild, botaniska intressen)
 - kanot, fiske allmän upplåtelse västra och norra delarna
 - fritidsbebyggelse i relativt stor omfattning kring sjön

7. Sörälgen
- Yta: 1558 ha, medeldjup: 25 m, maxdjup: 75 m (termisk skiktning), omsättningstid: 1,7 år, försurningskänslig.
 - Möjlig fiskproduktion utan risk för eutrofiering med avseende på total-P utan rening 110 ton/år och med rening 370 ton/år.
 - Transportväg finns.
 - Avstånd till Hammarn:
 - Andra intressen:
 - vattenkraftproduktion: regleringsamplitud: 0,8 m
 - fritidsbebyggelse: relativt stor omfattning
 - turism och rekreation: bad, camping, fiske, kanoting
 - skogsbruk och jordbruk i liten omfattning
 - naturvård: Hökhöjdens naturreservat, Grythyttvikens
 - recipient för Sikfors reningsverk.
8. Gränsjön
- Arbogaåns avrinningsystem.
 - Yta: 374 ha, medeldjup: 6 m, maxdjup: 17,5 m, omsättningstid: 2,1 år, försurad.
 - Möjlig fiskproduktion utan risk för eutrofiering med avseende på total-P utan rening 35 ton/år och med rening 120 ton/år.
 - Transportväg finns.
 - Avstånd till Hammarn: 28 km.
 - Andra intressen:
 - skogsbruk
 - fritidsfiske
 - fritidsbebyggelse - ett fåtal hus i sjöns SÖ del.
9. Stora Bredsjön
- Arbogaåns avrinningsystem.
 - Yta: 63,5 ha, medeldjup: 10 m, maxdjup: 16 m, omsättningstid: 4 mån ??
 - Möjlig produktion utan risk för eutrofiering med avseende på total-P utan rening 10 ton/år och med rening 25 ton/år.
 - Transportväg finns.
 - Avstånd till Hammarn: 21 km.
 - Andra intressen:
 - bostadsbebyggelse: Bredsjö samhälle
 - kurs- och konferensanläggning
 - skogsbruk
 - jordbruk söder om sjön
 - fritidsfiske
 - bad och planerad (projekterad) campingplats.
10. Stora Grängen
- Arbogaåns avrinningsystem.
 - Yta: 487 ha, medeldjup: 10 m, maxdjup: 20 m, omsättningstid: 4 mån.
 - Möjlig fiskproduktion utan risk för eutrofiering med avseende på total-P utan rening 40 ton/år och med rening 125 ton/år.
 - Transportväg finns.
 - Avstånd till Hammarn: 25 km.
 - Närhet till jordbruk i Hjulsjö, Grängshyttan.

- Andra intressen:
 - skogsbruk
 - jordbruk, några mindre områden i direkt anslutning till sjön.

Analys av effekter

En genomgång av troliga effekter är förutom ett underlag för övergripande planering även värdefullt för lämplighetsbedömning för intressenter (lönsamhetsberäkning).
Nedan redovisas de effekter som kan uppstå totalt sett för alla som påverkas. Till höger i tabellen nedan markeras i de fall påverkan har betydelse för kommunens utvecklingsmål. Efter tabellen beskrivs dessa effekter för varje lokalisering.

Tabell 1.4.1.1 Effekter i samband med vattenbruk

Effekter för:	Relevans med avseende på lokala utvecklingsmål		
	arbete/ ekonomi	service	miljö
Exploator			
- kostnader vid etablering	- projekteringskostnader, anläggning, bryggor, kassar, förråd, reningsanl.		
	- transportväg		
- återkommande kostnader och nyttor	- produktion ton fisk/år		
	- kostnader för underhåll och drift		
	- ev möjlighet till lokal foderproduktion	x	x
	- närhet till brukares bostad ger minskad skaderisk		
	- behov av kalkning		x
	- transporter		
	- ev möjlighet till direkt försäljning		
<u>Övriga</u>			
	- ett årsarbete per 50 ton odling, två om förädling	x	
boende	- förändrad landskapsbild		x
besökare	- miljöpåverkan-tillförsel av närsalter till vattnet.		x
	- en hög näringsbelastning kan leda till eutrofiering av sjön och ev minskad försurning.		
	- möjlighet till kombinations- sysselsättning för jord- och skogsbrukare och andra.		

	- arbete på landsbygden ökar möjligheterna att hålla landsbygden levande, ökat underlag för service.	x
	- visning, direktförsäljning förädling, servering kan bli en turistattraktion som ger ytterligare sysselsättning	x
<u>Naturrekurs- utnyttjande</u>	- små arealer tas i anspråk men vid närsaltberikning av vattnet kan stora arealer påverkas.	
<u>Alternativ- utnyttjande</u>	- noll-alternativ som innebär nuvarande extensiva fiskproduktion samt rekreativ användning. - användning av värmen i vattnet för utvinning av naturvärme.	

Skillnaderna mellan alternativen är avgörande vid prioritering. De viktigaste skillnaderna mellan de olika alternativen tycks vara:

- möjlig produktion med hänsyn till näringsbelastning av sjön
- behov av transportväg, transportavstånd
- försurningskänslighet och kalkningsbehov
- närhet till jordbruk eller annan permanent bosättning
- krav på hänsyn till andra intressen, främst rekreation

Effekter med avseende på lokala utvecklingsmål

Uppgifter om sysselsättningseffekter grundas bl a på uppgifter från Hällefors Lax AB. Genomsnittligt används siffran 40 ton odling per årsarbete.

1. Örlingen

Möjlig produktion utan rening 25 ton/år, med rening 80 ton/år, vilket ger ca 0,6 resp 2,0 nya årsarbeten. Fiskodlingen kan bli ett komplement till traktens turistattraktioner. Närhet till brukare/permanentbostäder, möjligt kombinationsföretag. Sjöns värde minskar för rekreation, boende och turism. Viss gödningseffekt kan vara positivt för att minska försurningen.

2. Torrvarpen Möjlig produktion utan rening 160 ton/år och med rening 530 ton/år vilket ger ca 4,0 resp 13,3 nya årsarbeten. Lokalisering i norra delen är att föredra från produktions-synpunkt. Samordning med jordbruk möjligt vid Bovik och Saxhyttan. Kort transport till såväl Hällefors som Hammarn. I södra delen påverkas rekreativintressen. Större kostnader än vid andra lokaliseringar p g a reningskrav.
3. Halvarsnoren Möjlig produktion utan rening 70 ton/år och med rening 240 ton/år vilket ger ca 1,8 resp 6,0 nya årsarbeten. Två lägen föreslagna. Norra delen: transportväg finns och närhet till jordbruk ger möjlighet till kombinationsföretag. Närhet till väg 244 mot Nora/Örebro ger möjlighet till direktförsäljning och turismanknytning. Södra delen: behov av transportväg (ca 500 m), inga lägesfördelar.
4. Saxen Möjlig produktion utan rening 50 ton/år och med rening 265 ton/år vilket ger ca 1,3 resp 6,6 nya årsarbeten. Behov av ny transportväg ca 200 m. Miljön, fritidsbebyggelse, fiske m m påverkas.
5. Nätsjön Möjlig produktion utan rening 20 ton/år och med rening 70 ton/år vilket ger ca 0,5 resp 1,8 nya årsarbeten. Viss gödning kan minska kalkningsbehovet.
6. Norrälgen Möjlig produktion utan rening 80 ton/år och med rening 265 ton/år vilket ger ca 2,0 resp 6,6 nya årsarbeten. Rekreativintressen, fritidsbebyggelse och naturvård påverkas. Viss gödning kan minska kalkningsbehovet. Behov av förbättrad transportväg 1-2 km.
7. Sörälgen Möjlig produktion utan rening 110 ton/år och med rening 370 ton/år vilket ger ca 2,8 resp 9,3 nya årsarbeten. Miljöpåverkan för fritidsbebyggelse, rekreation och turism. Vattenbruk som turistattraktion, möjlighet till försäljning, förädling - närhet till camping. Viss gödning kan minska kalkningsbehovet.
8. Gränsjön Möjlig produktion utan rening 35 ton/år och med rening 120 ton/år vilket ger ca 0,9 resp 3,0 nya årsarbeten. Långa transporter till Hällefors och Hammarn. Ingen naturlig närhet till ev brukare. Viss gödning kan minska kalkningsbehovet.
9. Stora Bredsjön Möjlig produktion utan rening 10 ton/år och med rening 25 ton/år vilket ger ca 0,3 resp 0,6 nya årsarbeten. Närhet till jordbruk, arbetskollektiv, Bredsjögården och butik i Bredsjö. Miljöpåverkan för boende, turister, fritidsbebyggelse och badplats. Långa transporter till Hammarn och Hällefors. Viss gödning kan minska kalkningsbehovet.

10. Stora Grängen Möjlig produktion utan rening 40 ton/år och med rening 130 ton/år vilket ger ca 10,0 resp 3,3 nya årsarbeten. Närhet till jordbruk, möjlig kombinationssysselsättning. Förstärkning för service, affär i Hjulsjö. Möjlighet till direktförsäljning av fisk och förädling. Långa transporter till Hammarn och Hällefors. Viss gödning kan minska kalkningsbehovet.

Hantering i översiktlig fysisk planering

lagstiftning För närvarande finns inget lagligt skydd för vattenbruksintressen gentemot andra intressen. I naturresurslagen, proposition 85/86:1, föreskrivs i 2kap 5§ att vattenområden som har betydelse för vattenbruket skall så långt möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra näringens bedrivande.

prövning För att tillvarata fiskets och andra intressen inom vattendraget krävs tillståndsprövning för etablering av vattenbruk eller utökning av produktionen i befintlig odling. Följande instanser prövar enligt angivna lagar och förordningar.

Fiskeristyrelsen, enligt fiskeriförordningen.
Frågan om risken för spridning av smittosamma sjukdomar och främmande arter behandlas.

Länsstyrelsen, enligt miljöskyddslagen.
Miljöskydd och naturvårdsbedömning. Miljöskyddsprövningen avser endast lokaliseringsöverväganden med hänsyn till miljöskyddsintresset. Kommunen är remissinstans.

Vattendomstolen, enligt vattenlagen, för att avgöra den vattenrättsliga frågan om ett vattenbruk är förenligt med andras rätt till vattnets användning. Kommun och länsstyrelse är remissinstanser.

Kommunen, enligt byggnadslagen, för erforderliga anläggningar på land. För kassar, rep och tillhörande anordning i vattnet krävs inget byggnadslov.

styrning En viktig förutsättning som kan styra initiativ och lokalisering av vattenbruk är ägandeförhållandena till mark och vatten. För förändring av dessa förhållanden finns inga styrmedel.

För ekonomin eller lönsamheten gäller att system finns för avsättning och/eller förädling av produkterna. Priset på foder och möjligheter till glesbygdsstöd m m styr lönsamheten för matfiskodlingar.

planer Utan tvekan behövs vattenplanering, vattenbruksplan eller översiktsplan som stöd för prövning av ärenden och som råd och hjälp till intressenter.

I översiktlig planering kan vattenbruk redovisas för att skydda vattenbruksintresset gentemot andra intressen. Sjöar eller delar av sjöar som är lämpliga att bedriva vattenbruk i bör redovisas; Man bör ej som i fallet Hällefors låsa sig vid detaljlokaliseringen. Med lämpliga sjöar menas här sjöar med naturliga förutsättningar för vattenbruk samt där vattenbrukets påverkan på andra intressen anses godtagbar.

Faktorer som markägoförhållanden och fastighetsfördelning bör inte beaktas i översiktlig planering då dessa är föränderliga. Översiktsplanen kan inspirera till förändringar i ägoförhållanden för att undanröja hinder för verksamhet.

Förvärv av mark- och vattenrätt samt fastighetsbildning eller arrende kan dock innebära hinder eller ökade kostnader vid etablering, vilket beaktas i sektorsutredning.

Dessutom bör sjöar/ delar av sjöar med planerat eller befintligt vattenbruk redovisas. Denna redovisning bör ha till syfte att skydda vattenbruksintresset gentemot andra intressen varför man bör skilja på sjöar lämpliga för vattenbruk och sjöar med planerat eller befintligt vattenbruk.

1.4.2 Grusförsörjning

Nuläge och behov

täkter

Befintliga täkter nyttjas av olika intressenter. Mängden återstående material inom befintliga täktillstånd är liten. Möjligheter finns för utökning av täktområdena. Avslutning och efterbehandling blir snart aktuellt, för många äldre områden saknas efterbehandling. Krossning sker också av skrotsten från gruvhantering eller av sten i grustag. Befintliga grustäkter i Hällefors redovisas i figur 1.4.2.1.

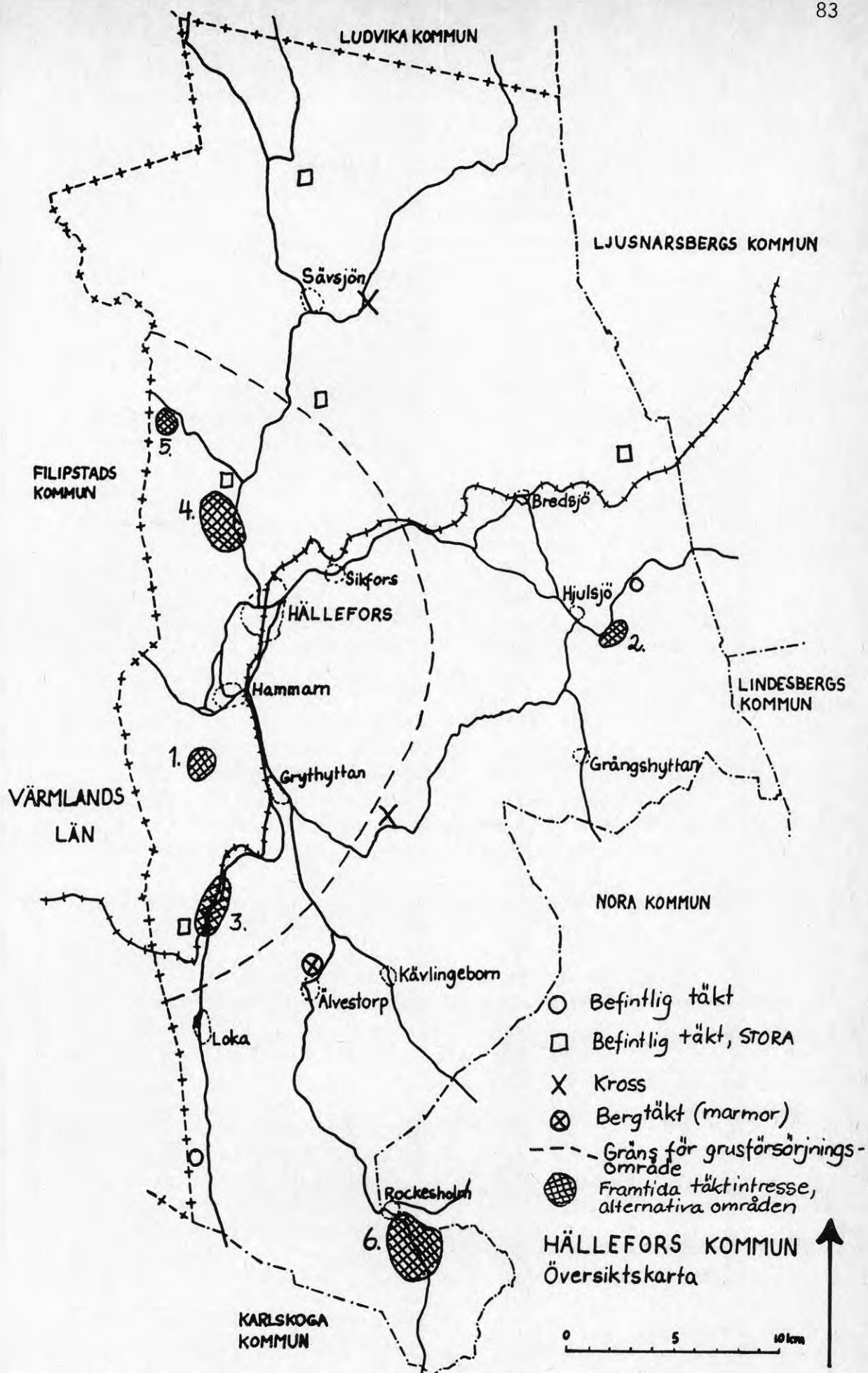
dålig tillgång just nu

Inom kommunen och främst kring Hällefors och söderut finns behov av en till tre täktplatser inom de närmsta åren, för såväl kommunens och statens väghållnings- och byggnadsverksamhet som för enskilda väghållares, byggbranschens och industrins behov. Uppgifter finns om att grus transporteras från Karlskoga kommun till Hällefors, vilket skulle tyda på dålig försörjningsplanering.

grus finns

Grusavlagringarna i Hällefors kommun är i huvudsak av bästa kvalitet och skulle kunna transporteras till bristområden per järnväg (SIND 1980:1, Grus och sand). Kvantiteter har uppskattats i länsstyrelsens inventeringar. Även om kvantiteterna är stora kan en stor del av grusavlagringarna inte exploateras på grund av naturvårds- och vattentäktsintressen. Exempelvis är det mycket som talar för att fortsatt täktverksamhet på Alkudden är olämpligt blanda med tanke på bebyggelseintressen, turism och friluftsliv. På Alkudden

motstående intressen



Figur 1.4.2.1 Grustförsörjningsintressen i Hällefors kommun.

skulle ev fortsatt täktverksamhet i stället för att utvidga kunna bedrivas under grundvattennivå. Uttag av grus och sand under grundvattennivå i befintliga eller nya täkter kan motiveras av hushållningsskäl, eller om det finns behov av liten grundvattensjö för t ex bad med sandstränder och om inte konflikt med vattenintressen finns. Mesta möjliga grusmassor kan då tas ut på en plats i stället för att påbörja nya täkter.

Tänkbara framtida täktområden

Vid lokalisering av täkter beaktas grusavlagringarnas tillgänglighet, materialets kvalitet, avstånd till avsättning, efterfrågan, antal täkter med hänsyn till effektivitet och efterbehandling samt miljöpåverkan. Närmast Hällefors tätort råder alltför stor konflikt med andra intressen och närmast sydost om tätorten är gruskvaliteten inte tillräckligt bra för vissa användningsområden. (Länsstyrelsens grusinventering, 1976).

Nedan beskrivs några områden dit grustäktverksamhet kan lokaliseras inom de närmaste 10-20 åren. Urvalet har gjorts inom projektet. Platser med alternativa material för krossning m m beaktas ej nedan.

1. Alkudden
Tillstånd kan eventuellt ges för utvidgad täkt. Eftersom bebyggelse, turism och friluftsintrössena bedöms som starka beskrivs här effekter endast för alternativet med täkt under grundvattenytan inom befintligt täktområde. Merkostnaden för utvinningen är liten. Efterbehandling och nya verksamheter fördröjs och förutsättningarna för Alkuddens utnyttjande påverkas av om markyta eller sjöyta blir resultatet. Terrängförhållandena i övrigt påverkas inte nämnvärt om inte täktområdet utvidgas.
2. Hjulsjö
Befintlig täkt kan utökas. Tillstånd finns. Avståndet till Hällefors är ca 18 km, varför det inte är rimligt att ha denna plats som enda täkt i kommunen.
3. Lokaåsen
Intill norra och södra Skomakarsjön, vid järnvägen. Ny lokalisering kan komma ifråga i två lägen varav det ena berör värdefull landskapsbild och natur (klass III). Strax norr om sjöarna finns tidigare täktpåverkan. Grusutvinning bör lokaliseras hit endast om järnvägstransporter skall utnyttjas. Området kan vara av strategiskt intresse, det enda från vilket grus kan lastas direkt på järnväg.
4. Svartälven
Östra eller västra sidan av älven. På västra sidan finns stora uttag men nya tillstånd krävs för fortsättning. Ingår i område med riktlinjer i kommunöversikten för skydd m a p landskapsbild och geologi (R3).

5. Silvergruvan Väster om Silvergruvan, på båda sidor om Svartälven, älven, Befintliga täkter finns. Ingår i område med värdefull landskapsbild (R3), enligt kommunöversikten. Avståndet till Hällefors är 9 km.
6. Rockesholm Längs väg 725 söder om Rockesholm. Mindre volymer och friluftshintressen. Området är påverkat av tidigare täkter. Närhet till Karlskoga kommun och den marknaden (ett bristområde om täkterna i det geologiskt intressanta Hållsjöfältet stängs). Karlskoga grusförsörjningsområde sträcker sig, enligt länsstyrelsens utredning, något in i södra delen av Hällefors kommun.

Analys av effekter

En genomgång av troliga effekter är ett underlag för övergripande planering men är även av värde för lämplighetsbedömning för intressenten (lönsamhetsbedömning) och för prioritering inom sektorn. Nedan redovisas de effekter som kan uppstå totalt sett för alla som påverkas. Till höger i tabellen markeras i de fall påverkan har betydelse för kommunens utvecklingsmål. Efter tabellen beskrivs dessa effekter för varje lokalisering.

Tabell 1.4.2.1 Effekter i samband med grusutvinning

Effekter för:	Relevans med avseende på lokala utvecklingsmål		
	arbete/ ekonomi	service	miljö
<u>Exploatörer</u>			
- engångskostnader	- undersökningar, täktplan, täkt-avgift väganslutning	x	
- återkommande kostnader och nyttor	- transporter (närhet till tätorter och större vägbyggnadsobjekt och andra anläggningsarbeten)	x	
	- järnvägs transporter (kan samordnas med skifferverket)	x	
	- kontinuitet i drift, lagerkostnader		
	- mängd utvinningsbart material, kvalitet.		

<u>Övriga</u>		<u>arbete</u>	<u>serv.</u>	<u>miljö</u>
1) boende kommunen	- ny sysselsättning om ökad grus export eller förädling	x		
övriga grusköpare	- lågt pris om korta trans- porter och god tillgång		(x)	
användare av anläggningar	- bra kvalitet om rätt grusma- terial av rätt kvalitet finns att tillgå			
boende/besökare- turism	- innebär återupptagen täktverk- samhet att gammal täkt efter- behandlas? - förändring i landskapsbilden +/- under kort tid om snabb exploa- tering eller begr. mängder. Mindre påverkan om succesiv efterbehandling.			x
undervisning	- tar fram och/eller för bort geo- logiska bildningar, formationer.			x
boende/besökare	- buller och damm från täktverk- samhet och transporter			x
2) fysiska förhållanden				
- naturresurser	- takten i grusutvinningen, varaktighet, utvinningstakt beroende av vilken marknad som kan nås.			
grundvatten	- konflikt med lokala vatten- täkter och framtida grund- vattenvärmeanläggningar - påverkan av länshållning vid täkt under grundvattennivå.			
markanvändning	- täkt under grundvattenytan ger nya möjligheter till verksamheter om en sjö skapas, Täkt över grundvattenytan ger nya terrängförhållanden som kan utnyttjas för lämpliga ändamål.			x
<u>Alternativut- nyttjande</u>	- pågående markanvändning, skogsbruk och naturvård, för orörda områden. Skogsbruk eller någon form av anlägg- ning i områden som tidigare sargats av täkt. Impediment, i den mån gamla täktområden ej omfattas av efterbehand- lingskrav.			x

Skillnaderna mellan alternativen är avgörande vid prioritering. De viktigaste skillnaderna verkar vara:

- närhet till större vägbyggnadsobjekt (aktuellt)
- möjlighet till kontinuerlig drift/avsättning, marknad
- möjlighet till järnvägstransport, vägtransport (kort)
- krav på att inte störa landskapsbilden, miljön.

Effekter med avseende på lokala utvecklingsmål

1. Alkudden
Vid täkt under grundvattenytan måste ca 50 000 m³ tas ut för att en sjö med tillräcklig yta och djup skall skapas. Detta bedöms kunna ske under ett år om en stor del av uttagen styrs hit. Alkudden är attraktiv för många andra intressen bl a turistintressen. Fortsatt täkt fördröjer möjligheterna till utnyttjande för andra intressen och minskar områdets kvalitet.
2. Hjulsjö
Transportkostnaderna till Hällefors är tre gånger så stora som från Alkudden och Svartälven. Lång täkttid kan accepteras här.
3. Lokaåsen
Fler arbetstillfällen genom produktion för mer än den egna kommunen samt förädlingsmöjligheter som förutsätter tillgång till järnväg. Rekreationsintressen kräver anpassning av utformning och driftformer. Aktuella vägbyggnadsprojekt tillgodoses med material. Acceptabla avstånd till Hällefors.
4. Svartälven
Berörs av rekreationsintressen, enligt kommunöversikten. Krav på anpassning ger extra kostnader vid planering, drift och efterbehandling.
5. Silvergruvan
Rekreationsintressen innebär krav på anpassning. Efterbehandling kan ske så att åskärnan och mineral kan studeras på motsvarande sätt som för den planerade turistmineralgruvan.
6. Rockesholm
Brister finns i vägstandard för grustransporter till Hällefors och Karlskoga. Avstånden är relativt stora men grusbehovet är större söderut. Vissa förbättringar av vägnätet kommer de närmaste åren. En samordning av täkter inom Karlskoga kommun krävs. Enligt länsinventeringen bör täktverksamhet undvikas av naturvårdsskäl i norra delen av Karlskoga kommun och i stället bergtäkt tas upp för Karlskoga.

Hantering i översiktlig fysisk planering

- täkttillstånd
- Täktverksamhet kräver tillstånd av länsstyrelsen, enligt 18§ naturvårdslagen, för täktverksamhet. Markägare har dock rätt till husbehovstäkt och väghållare har rätt till täkt inom vägområdet. För den senare typen och för täkter med tillstånd

givet före 1964 finns inga krav på efterbehandling. Detta kan dock aktualiseras om tillstånd söks för att utvidga gammal täkt.

hushållning

När täkter tillståndsprövas ställs numera krav på att den som söker ska visa att täkten behövs för grusförsörjningen. Fler platser än nödvändigt ska inte sargas och länsstyrelsens naturvårdsenhet ställer krav på efterbehandling som ska utföras omedelbart efter avslutad verksamhet enligt täktplan. Efterbehandling säkras genom finansiering med pengar som måste deponeras av täktinnehavaren.

översiktsplan

Som underlag för prövningen av täkttillstånd är det lämpligt att grusförsörjning behandlas i kommunala översiktsplaner. Då länsstyrelsen (och inte kommunen) beslutar ifråga om täkttillstånd kan översiktsplanen vara en möjlighet för kommunen att samordna täktintressen och ange planerings-synpunkter vad gäller lokalisering av täkter m h t andra intressen (t ex vattentäkt, markanvändning).

policy

Översiktsplanen kan ange områden där täktverksamhet är lämplig, ungefärlig omfattning i tid och rum samt krav på efterbehandling i den mån begränsningar behövs eller särskilda önskemål finns, t ex att till skapa en sjö. Behov av grus och sand för kommande större anläggningsarbeten kan beaktas när område för täkten reserveras. Underlag för policy bör vara bl a sektorintressenternas krav, närhet till förbrukaren och till väg/järnväg, kvalitet och kvantitet. I bristområden bör grusförsörjningsplaner finnas. Inom tänkbara täktområden, inklusive skyddszon, bör grustillgången inte låsas genom ny bebyggelse eller andra anläggningar. Alternativt kan krav ställas på att grustillgångar skall tas ut innan byggande får ske. Översiktsplan kan också ange var grustäkt är olämplig med hänsyn till andra intressen.

efterbehandling

Planering för tipp av överskottsmassor i äldre täktområden eller gruvor kan göras i sektorsutredningar eller kontinuerligt i verksamheten. Om efterbehandling har betydelse för kommande markutnyttjande behöver markanvändningsplaneringen ta ställning till lokalisering av täkt och efterbehandlingskrav.

Efterbehandling av täkter underlättas om tillgång finns till lämpliga massor. Behov av att tippa överskottsmassor från anläggningsarbeten finns i varierande omfattning. Eftersom kort transport är önskvärd är det bra om flera platser kan anvisas av kommunen. Efterbehandling för önskat ändamål kan prioriteras för täkter som stör landskapsbilden eller sänker naturvärdet.

Fyllnadsmassor behövs också för åtminstone den del av de gamla gruvhål som orsakar problem? För detta kan lämpliga gruvhål väljas ut där behovet är stort och anvisas av kommunen.

alternativa
material

När det gäller alternativa material kan befintliga skrotstensupplag från bergsbruk användas. Kulturminnesvård och miljövård kan dock innebära restriktioner. I kommuner där bergtäkt är aktuellt är lokaliseringsfrågan ofta känslig och ett långt perspektiv behövs i planering där även efterkommande markanvändning bör behandlas så att fördelar utnyttjas.

1.4.3 Vägförbindelser (vägar, vägrastplatser, cykelleder)

Bakgrund och behov

Allmänna vägar

Problem och åtgärder har diskuterats i regional trafikplan för Örebro län, länsstyrelsen 1974. Följande klassindelning görs:

Interregional eller viktigare regional förbindelse

- riksväg 63
- länsväg 244
- länsväg 725 (om kommunen överförs till Karlskoga sjukvårdsdistrikt)

Övriga regionala förbindelser, tvärförbindelser

- länsväg 767, Nora-Hjulsjö

Övriga vägar av betydelse (godstransporter >100 000 ton/år)

- länsväg 786 och 787 (norr om Hällefors)

Följande åtgärder anges:

riksväg 63: breddning och förstärkning, Hällefors-Jönshyttan, Stjärnfors-Kopparberg

länsväg 767: förbättring och beläggning, Järnboås-Hjulsjö

länsväg 786, 787: förstärkning, Jordbron-Sävsjön, för transporter till sågverket i Hällefors.

vägverkets
planering

Vägverkets tillståndsbeskrivning och inriktningsplanering 1986 anger följande brister i vägnätet:

Riksväg 63 uppfyller inte bärighetskraven på stora delar av sträckan Hällefors-Kopparberg med hänsyn till den stora godsmängden (ligger i samma storleksklass som mängden gods på E3). Trafiksäkerhetssituationen är > 0,7 olyckor per miljon axelparkilometer (utom öster om Hjulsjö) (sämre än genomsnittet).

Väg 244 har delvis otillräcklig bärighet och samma olycksnivå som riksväg 63.

Väg 709, Grythyttan-Loka osv, har nedsatt bärighet under tjällossning och stora mängder godstransporter (50 000 - 99 000 ton/år). För bebyggelse längs vägen är nuvarande grusväg en olägenhet.

kommunen anser

Väg 709 (grusväg) anses av kommunen som mycket viktig för tunga transporter och för näringsliv och arbetspendling. Vägen har blivit ännu viktigare efter satsningen på Loka-anläggningen så att tillgängligheten med bil och kollektiv-

trafik blir god från olika håll.

regionalpolitiska
motiv

Väg 244 har byggts om de senaste åren. En separat utredning gjordes 1980/81 av regionalpolitiska effekter av en upprustning av väg 244, med avseende på Hällefors kommun. Vägverket och länsstyrelsens slutsatser var där att de årliga förlusterna, om vägen ej rustades upp, var 0.5-1 Mkr/år. Kostnaderna för upprustning jämfördes med samhällets kostnader i form av lokaliseringstöd för att skapa arbetstillfällen inom tillverkningsindustrin (ca 1/2 Mkr per arbetstillfälle). Förbättring av väg 244 ansågs angelägen för att inte sysselsättningen och befolkningen i Hällefors skulle minska till så låg nivå att Hällefors ställning som självständig kommun äventyras. Denna upprustning har påbörjats och slutförs i en sista etapp 1986.

aktuella
vägförbättringar

I Vägverkets nuvarande flerårsplan ingår endast väg 244. Dock har länsarbetsnämnden beviljat medel för väg 709 i första hand mellan Loka och Grythyttan för innevarande och kommande budgetår. För väg 725 Kortfors-Älvestorp planeras mindre förbättringar liksom för väg 787 till Sävsjön. Väg 767 kommer ej att beläggas på grund av lågt trafikflöde och delvis dålig bärighet. Några åtgärder för riksväg 63 är inte aktuella.

Vår bedömning är att väg 709 är en viktig mellankommunal (regional) länk och väg 725 en mer lokal väg. Väg 787 Sävenfors har främst lokalt intresse, väg 786 turistiskt intresse, medan väg 767 Hjulsjö-Nora har en mellankommunal (regional) funktion. Riksväg 63 är en betydelsefull tvärlänk för såväl långdistanstrafik som för pendlare och kollektivtrafik, bl a för anslutning mellan järnvägsstationen i Kopparberg och Hällefors. Kraven på vägstandard för kollektivtrafik har ökat efter nedläggningen av persontrafik på järnvägslinjen mellan Ställdalen och Hällefors. Skogsbilvägnätet är väl utbyggt och en tillgång för friluftsliv, fiske fritidsbebyggelse och turismen. Eventuellt ytterligare utbyggnad måste ske naturanpassat. Några stora väglösa områden knappas, möjligen Kindlahöjdsområdet, men en hel del områden av vildmarkskaraktär.

Rastplatser
planer

Länsstyrelsens naturvårdsenhet föreslog 1978 lägen och utformning av 6 st vägrastplatser inom Hällefors kommun, tänkta som beredskapsprojekt med AMS-medel. Kommunen yttrade sig över förslaget och sände kompletterad plan till vägförvaltningen 1985-04-30 och uttalade förhoppning om snar utbyggnad. Vägverket har under 1984/85/86 genomfört en landsomfattande utredning för större rastplatser, inkl länsinformationsrastplatser. För riksvägarna i länet har utredningen utförts i samråd med kommunförbundets länsavdelning, transport- och turistorganisationer. Någon sådan större rastplats har inte lagts inom Hällefors kommun. Dock kommer på Värmlandssidan (nära kommungränsen) vid riksväg 63

att finnas en länsinformationsplats, samordnad med Örebro län. I turistplanen tas dessutom upp en vägrastplats någonstans längs väg 244.

vem bygger
rastplatser?

I mars 1986 upprättades avtal mellan vägförvaltningen i Örebro län och kommunförbundets länsavdelning angående "samverkan för iordningsställande av vägrastplatser - länsinformationsplatser utefter allmänna vägar i Örebro län". Avtalet är bindande för resp kommun efter att det godkänts av denna och gäller under 5 år med tvååriga förlängningar därefter. I avtalet konstateras att även för rastplatser utefter övriga allmänna vägar har Vägverket det övergripande ansvaret vad avser iordningsställande och drift. Vägverket kan inte svara för byggnation och underhåll så länge som de rastplatser som ingår i Vägverkets plan inte är fullt utbyggda. Kommun som ändock bedömer det viktigt och nödvändigt att redan nu bygga ut rastplatser invid lokal- och länsvägar, får själv ta kostnaderna för planering, byggande, underhåll och drift av dessa. Vägverket svarar för skyltar och annan vägvisning utmed de allmänna vägarna även till sådana rastplatser under förutsättning att rastplatserna håller följande standard:

- ytbeläggning av asfalt
- toalettbyggnad
- utrymme för samtliga trafikslag

Varje rastplatsärende bör diskuteras med Vägverket.

Cykelleder

Markerade eller rekommenderade cykelleder för turister finns inte i kommunen. Inte heller finns någon cykelledsplan för centralorten. För länet har stiftelsen för fritidsområden i T län angivit lämpliga cykelleder bl a via Rockesholm - Grythyttan och norra delen av Hällefors kommun. Flera nedlagda, upprivna järnvägssträckor finns som bör vara eller kunna bli attraktiva cykelleder. Cyklande vardag som fritid är vanligast mellan Hällefors-Saxhyttan, Hammarn, Grythyttan och Sikfors men även i anslutning till och mellan kursgårdar, turist-, fritids- och friluftsanläggningar. Behovet av bl a cykelleder tas även upp i länets och utvecklingsfondens turistplan.

Cykelledsobjekt för allmänt behov kan bekostas och utföras av väghållare och prövas då enligt gängse metoder eller inom ramen för trafiksäkerhetsåtgärder. Statsbidrag finns till kommuner som vill anordna cykelleder (små anslag). Objekt bör då ingå i någon form av plan, trafiköversikt och turismplan.

Föreslagna vägåtgärder, cykelstråk och vägrastplatser

De flesta vägåtgärderna har tidigare tagits upp av kommunen eller av länsorgan utom förbindelsen österifrån till Loka, som vi vill pröva i studien liksom en delvis alternativ

sträckning av väg 709 i Lokadalen. Det senare har även aktualiserats av lokala intressenter. Beträffande rastplatser föreslås i studien ytterligare alternativ, där övriga satsningar på turism eller vägar gör att trafiken kan väntas öka. Beträffande cykelstråk anges tänkbara stråk baserade på förslag från lokala intressenter om bl a slinga vid Hällefors och utnyttjande av gamla järnvägsbankar, dels på egna bedömningar. De flesta förslagen utnyttjar befintliga vägar eller banvallar eftersom sådana lätt kan märkas ut och rekommenderas på turistkartor/friluftskartor. Förslag till cykelstråk måste grundas på värdering; lämplighet, attraktivitet samt vilka målpunkter och utgångspunkter som bör ingå, d v s samordning med övriga satsningar på turism och vägätgärder.

Vägförbindelser

Nedan listas fem vägobjekt med varianter (a, b, c) vilka kan behövas vid samordning mellan olika intressen.

Väg 709 Loka - Grythyttan förutsätts beslutad.

Väg 709 kommungränsen (Karlskoga) - Loka.

Syfte: ge bättre förutsättningar för tung trafik, busstrafik, turisttrafik och cykling. Bringa Karlskoga närmare Grythyttan och Hällefors. Svare upp mot ökad trafik till Lokaanläggningen samt förväntad arbetspendling.

- rustas upp för bättre bärighet, ökad bredd, kurvor rätas
- rustas upp även för turisttrafik (bil) med kringanläggningar (rastplatser, campingplatser, fiskeplatser), 3 km ny sträckning, där "kulturvägen" får ligga kvar.
- även för turistcykling (cykelutrymme) med kringanläggningar enligt ovan

Förbindelse till Loka från väg 244 via Rockesholm

Syfte: förkorta förbindelsen från Nora och Örebro till Loka. Kort och trevlig väg betyder mycket för turisten men bärighet och standard kan vara relativt låg.

- iordningsställas för 70 km/h, beläggning, profil lämplig för cyklister
- för 50 km/h, grus, god kurvstandard
- som a + rastplats vid gruvan

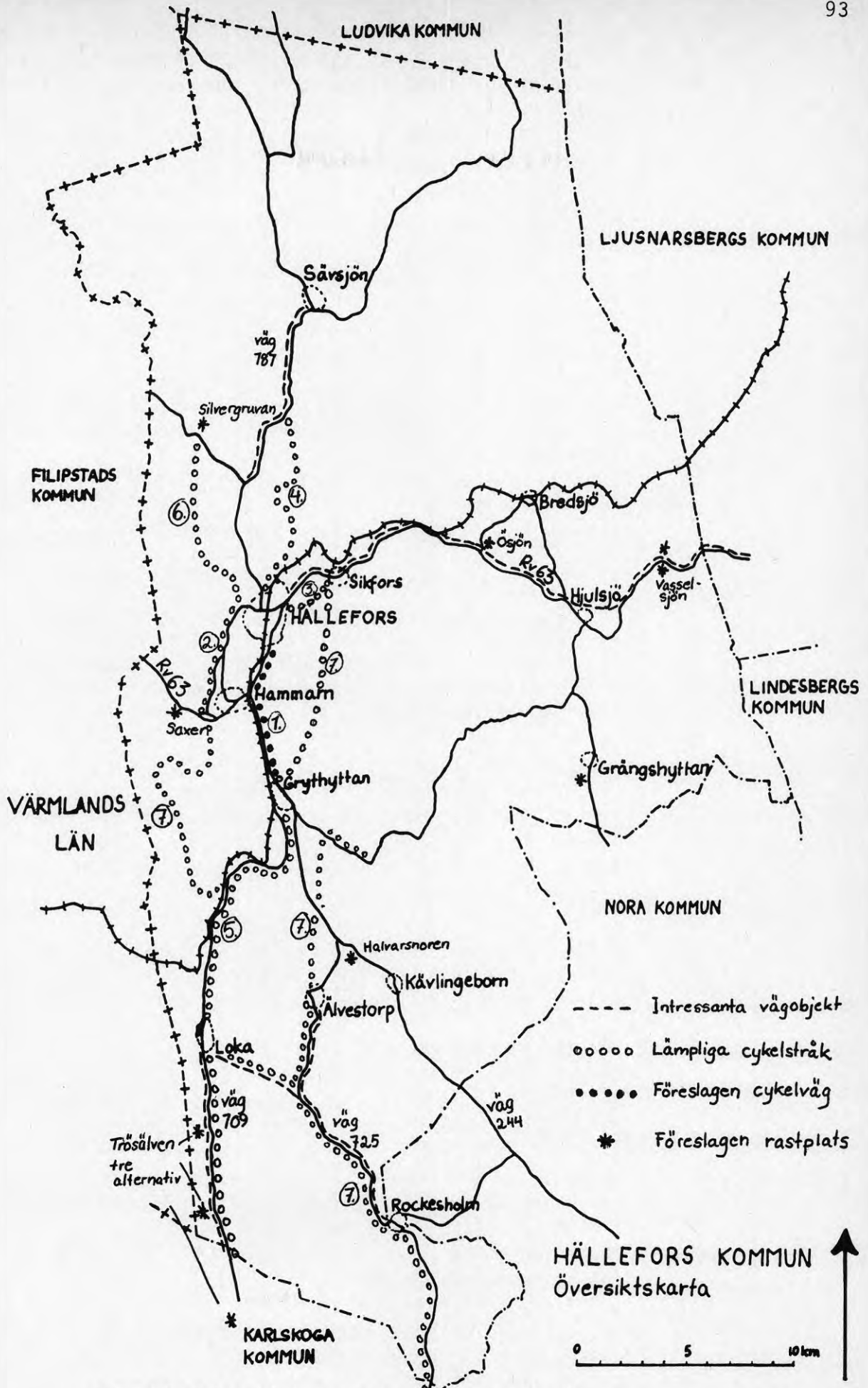
Väg 725 Rockesholm - Älvestorp (ev från Karlskoga)

Syfte: för tunga transporter och ev underlätta turistcykling och turism.

- minsta möjliga åtg.: bärighet och kurvstandard
- beläggning dessutom
- anpassning med vissa kringanläggningar för turism och utrymme för turistcykling, fritidscyklning

Väg 787 Jordbron-Sävenfors-Sävsjön

- beläggning (ytbehandling) ej högre hastighetsstandard
- turistanpassning, p-platser el anslutning vägar till fiskeplatser, vandringsleder.



Figur 1.4.3.1 Intressen knutna till vägnätet.

Riksväg 63 Hällefors - Hjulsjö (Kopparberg)

- a. bättre ytstandard, bättre för busstrafiken (hållplatser)
- b. bättre sträckning, trafiksäkerhet samt vägförkortning
- c. turistanpassning (rastplatser beskrivs separat)

Vägrastplatser

Väg 244, vid Halvarsnoren

Relativt hög standard, främst för biltrafikanter. Information om hela kommunens utbud, attraktioner.

Riksväg 63, vid Vasselsjön

Båda sidorna kan användas. Vildmarksbetonat, t ex svamp. Information ges om hela kommunen.

Riksväg 63, Saxen

Främst för långväga biltrafikanter. Information om hela kommunen.

Riksväg 63, Ösjön

Information om camping och aktiviteter kring Bredsjö/Hjulsjö - en inkörsport. Hög standard.

Väg 786, Silvergruvan (Örlingen)

Koppling till Silvergruvan eller vattenanknutna turismaktiviteter är möjligt. Kan utnyttjas av fiskare, cyklister m fl. Information om mineraler och natur i den närmsta trakten kan vara lämplig.

Väg 709, Trösälven

Fiske och vildmarksinriktning. Kombinerat utnyttjande för friluftsliv och trafikanter. Information om trakten, "kulturvägen" och om aktiviteter.

Tre alternativa lägen. Kan placeras en bit från vägen och utföras i samband med vägarbete.

Väg 709 Ljustjärnsfallet

Enklare rastplats. Mindre grustäkt ger nu sargat intryck på platsen men kan återställas i samband med vägåtgärder.

Väg 767, Grängshyttan

Lämpligt läge finns vid ån mitt i byn. Service och försäljning kan kopplas till rastplatsen. I denna "jordbruksbygd" kan ev "besöksgård" anvisas från rastplatsen.

Cykelleder

Några olika cykelstråk redovisas nedan. Endast nr 1 avser nybyggnad av cykelväg, övriga förslag innebär utnyttjande av befintliga eller upprustade/iordningställda vägar (allmänna vägar, enskilda vägar och f d järnväg). Förslag 3, 5 och 6 får ses som exempel på tänkbara stråk.

1. Grythyttan-Hällefors

Separat cykelväg parallellt med väg 244 som har en årsdygns- trafik av 2 000-3 000 fordon (7.5 km).

Syfte: trafiksäkerhet och för att uppmuntra cykling till arbete/skola och på fritid. Hålls öppen vintertid.

- a. nyanläggning öster om väg 244
b. utnyttjande av banvall Hammarn-Hällefors
2. slinga
Hällefors-
Hammarn
Cykelstråk (1 mil) slinga inklusive 1b, Hällefors-Nygård-Saxhyttan-Hammarn-Hällefors. Delvis på gammal banvall. Samordning med 1. Delen på banvallen kan inte plogas vintertid p g a tjälningrisk för nedlagda ledningar.
- Syfte: en slinga som utnyttjas idag men som kan göras mer attraktiv och säker.
3. Hällefors-
Hammarn
Cykelstråk på befintlig enskild väg utnyttjas med biltrafik på cyklisternas villkor. Belysning behövs troligen. Förbättrad vinterväghållning.
Syfte: underlätta cykling till skola, arbete, service, komplement till 1a, ger cykelstråk i slinga, om fortsättning längs Sörälgen, ansluter till campingplats, badplats.
4. Hällefors-
Sävenfors-
Cykelstråk på nedlagd järnväg från Hällefors och norrut till Sävenfors eller längre.
Syfte: fritid och turism, koppla samman Sävenfors etc i ett system.
5. Grythyttan-
Loka osv
Norra delen ingår i nu aktuellt vägobjekt i form av ökad vägbredd/beläggning eller kompletteras med cykelutrymme i efterhand.
Syfte: stimulera cykling till Loka och del i turismsatsning för detta nordliga-sydliga stråk genom Trösälvens dalgång.
6. Svartälven
Cykelstråk längs Svartälvens västra strand.
Syfte: turism, ev samordnat med kanoting och/eller fiske.
7. andra stråk
Exempel på andra cykelstråk att ha i åtanke vid andra turismsatsningar eller uppläggning av verksamheter kopplade till fasta turistanläggningar.

Analys av effekter

En genomgång av troliga effekter är ett underlag för övergripande planering men är även av värde för lämplighetsbedömning för intressenter (lönsamhetsbedömning) och för prioritering inom sektorn. Nedan redovisas effekter som kan uppstå totalt sett för alla som påverkas. Till höger i tabellen markeras i de fall påverkan har betydelse för kommunens utvecklingsmål. Efter tabellen beskrivs dessa effekter för varje objekt.

Den totala nyttan av resp objekt påverkas av val av delalternativ, utformning och val av standard. Följande typer av effekter, kostnader och nyttor, kan noteras för välgångsgränder inkl vägrastplatser.

Tabell 1.4.3.1 Effekter i samband med vägätgärder och vägrastplatser

Effekter för:		Relevans med avseende på lokala utvecklingsmål		
		arbete/ ekonomi	service	miljö
<u>Väghållaren:</u>				
- engångskostnader	- projekteringskostnader, anläggningskostnader, inkl. marklösen, ev. belysning			
- årliga kostnader och nyttor	- underhåll, snöröjning m m. Skötsel av rastplats, skyltning, information, eventuell belysning	x		
<u>Övriga</u>	- ökad trafiksäkerhet, för olika typer av trafikanter och transporter, lokala eller långväga, färre olyckor, tryggare hållplatser			
boende besökare näringsliv }	- kortare restid, transporter	x	x	
	- reskvalitet-upplevelser, bekvämlighet			
	- lägre fordonskostnader			
	- ändrade störningar, buller föröreningar			x
	- ökad sysselsättning genom anläggning och ökad turism (om total ökning). x			
	- sysselsättning och service kan minska i enstaka orter om trafiken flyttas bort			
	- ökad tillgänglighet till och ökat utnyttjande av anläggningar t ex Lokabadet.	x		
	- förändringar i landskapsbilden bl a genom nya sidotag av grus			
	- eventuella negativa effekter av ökad turism, slitage av natur, nedskräpning			
	- ökad vardagsrekreation om fler ortsbör cyklar			
	- marklösen, intrång för rastplatser			
	- kulturhistoriska värden kan skadas			x

<u>Naturresurser</u>	<ul style="list-style-type: none"> - lokalt grusmaterial utnyttjas och kan även frigöras vid ändrad vägsträckning - grusmaterial är en ändlig resurs varför hushållning med kvalitetsmaterial är viktigt
<u>Markutnyttjande</u>	<ul style="list-style-type: none"> - mycket marginella arealer som tas i anspråk. - barriärverkan av väg kan öka/minska

Skillnaderna mellan objekten är avgörande vid prioritering inom sektorn. Men när samordning skall ske med andra intressen kommer andra aspekter in i bilden.

De viktigaste skillnaderna mellan vägobjekten är:

- bygnadsproblem, anläggningskostnader
- regional förbindelse eller lokal
- busstrafik eller ej
- vägförkortning
- attraktion för turism av vägen i sig och omgivning

De viktigaste skillnaderna mellan delalternativen (a, b, c):

- anläggningskostnader, marklösen
- anpassning för tung trafik
- anpassning för turism, med kringanläggningar
- anpassning för cykeltrafik

De viktigaste skillnaderna mellan cykelstråken:

- anläggningskostnad och övrigt iordningsställande, marklösen
- effekter för befolkningens vardagsresande, reskostnader
- utnyttjandet över året
- krav på snöröjning och belysning.

Effekter med avseende på lokala utvecklingsmål

Vägförbindelser

Väg 709, kommungränsen (Karlskoga) - Loka

Problematiske bygnadsförhållanden kan ge fler arbetstillfällen än normalt för bygnadsperioden. En bättre väg utgör förutsättning för utveckling av aktiviteter och service för fritid och turism i Loka-Trösälvens dalgång. Underlaget för den verksamheten bör kunna öka med 50% till 1990. Tillgänglighet och transportstandard förbättras för 2-3 bussturer per dag, 50-100 000 ton godstransporter per år och ca 150 personbilar per dag. Antal cyklister kan öka sommartid. Antal bil- och bussturer kan öka med 100 per dag under sommarperioden. Detta skulle stämma med planerad utbyggnad av vandrarhem. Inom något år kan antalet arbetspendare komma att bli 200-300 fler mot endast ett 30-tal idag. Reshastig-

heten beräknas öka med c a 5 km/h. Förbättringen är en förutsättning för etablering av företag i Hällefors med anknötning till Karlskoga, legotillverkning. Förändring av mycket vacker landskapsbild i Trösälvens dalgång, klass II (länsintresse) i naturvårdsöversikten. Risk för grumling och andra störningar i vattendraget under byggnadsperioden. Om hela sträckan till Karlskoga förbättras kommer trafikolyckorna att minska och grustillgångar att frigöras på delen i Karlskoga kommun.

Alt a. bäst för tung trafik och personbilstrafik
 Alt b. bäst för bilturism, friluftsliv (ökar anl kostn)
 Alt c. bäst för cykelturism, friluftsliv (").

Förbindelse till Loka från väg 244 via Rockesholm

Någon sysselsättningseffekt för ev kringanläggning eller om objektet finansieras med beredskapsmedel. Kortare restid gynnar befintlig trafik i denna relation. Den förbättrade tillgängligheten för besökare till Loka från Nora och Örebro kan betyda ca 10 % ökning av antal dagsbesökare. Fler grupper skulle sannolikt komma t ex för idrottsträning. Alternativ som bygger på förbättring och ombyggnad av befintliga enskilda vägar öster och väster om Rockesholm innebär 14 km vägförkortning.

Väg 725, Rockesholm - Älvestorp

Sträckan utnyttjas sommartid mycket för spontan husvagnscamping. En förbättring underlättar för fritids- och turistcykling som en del i ett större nät av cykelstråk. Vägförbättringen är viktig för eventuell ökad grusexploatering. Restiden minskar för 150 fordon per dag. Tillgängligheten till natur- och rekreationsområden i södra delen av kommunen förbättras vilket dock har marginell betydelse för kommuninvånarna eftersom de norra delarna har större attraktionskraft. Denna vägförbättring har liten betydelse jämfört med en upprustning av väg 709, Lokavägen.

Väg 787, Jordbron - Sävenfors - Sävsjön

Vägförbättringen underlättar utnyttjande av tidigare och kommande satsningar på vattenbruk och turism i Sävenfors och Sävsjön. En förbättring är självfallet av stort intresse för skogstransporterna till Hällefors. Att knyta Sävenfors närmare Hällefors med belagd väg kan betyda 1000 fler dagsbesök per år till Sävsjön/Sävenfors. Den dåliga vägstandarden upplevs idag som ett hinder för större grupper. Ledig kapacitet sommartid skulle komma att utnyttjas för t ex idrottsläger.

Riksväg 63, Hällefors - Hjulsjö (- Kopparberg)

Lokalt betyder en förbättring mycket för pendlare, bussresenärer och något som anslutningsväg för tågresenärer. En större del av den långväga trafiken kan välja riksväg 63 istället för den längre länsvägen via Fredriksberg, + c a 300 fordon/dag. Om sträckningen kan ändras, rätas, vid Hjulsjö minskar störningarna, barriären och riskerna av trafiken genom byn och odlingsmarken (1,5 km vägförkortning). Turistattraktioner i Bredsjö och Hjulsjö bör kunna få fler långväga besökare om riksvägen förbättras.

Vägrastplatser

Kommunen har i samband med remiss 1978, från länsstyrelsen, prioriterat angelägenheten av utbyggnad av rastplatser enligt följande (ingen motivering anges):

1. Väg 244, Halvarsnoren
2. Riksväg 63, Vasselsjön
3. Riksväg 63, Saxen
4. Väg 786, Silvergruvan (Örlingen)
5. Riksväg 63, Ösjön

Efter detta har förhållandena ändrats. Som underlag för prioritering, avvägning mot och samordning med andra verksamheter eller intressen ges följande beskrivning:

1. väg 244
Halvarsnoren
Kan möjligen byggas ut av Vägverket, kostnad: 44 000:- (1978). 1100 fordon passerar per dygn (början av 80-talet). Antag att 1 % lockas till någon aktivitet genom rastplatsen, ca 3000 bilar per år (delvis samma som också färdas på riksväg 63). Sysselsättning genom tillsyn och skötsel, ev till ortsbo.
2. riksväg 63
Vasselsjön
Om inte AMS-pengar erhålls får rastplatsen byggas av privat intressent eller kommunen (a/ 18 000:- (1978), b/ 48 500:- (1978)). Tillsyn och skötsel kan samordnas med Ösjön. Ca 1100 fordon passerar per dygn (början av 80-talet). Om vägen förbättras kommer den långväga trafiken att omfördelas och minst 1500 fordon/dygn att passera. Badplats är lockande.
3. riksväg 63
Saxen
Högt prioriterad av länsstyrelsen, vilket skulle tala för att vägverket kan bygga så småningom. Men länsinformations-rastplats skall nu utföras på Värmlandssidan varför rastplats vid Saxen blir mer av lokalt intresse. Trafik ca 1700 fordon/dygn eller mer om vägstandarden blir bättre.
4. riksväg 63
Ösjön
Samordning med Bredsjö och campingplats där. Antag att 2 % av 1500 bilar/dygn sommartid lockas till Bredsjö. Det betyder ca 400 bilar med ca 2 personer per bil, dvs 800 dagsbesökare till Bredsjö, utöver de som planerat att åka dit. Vägverket kan inte bygga ut denna i nuläget men den är högt prioriterad av länsstyrelsen. Kostnad 49 000:- (1978).
5. väg 786
Silvergruvan
För närvarande ingen brist på ytor för parkering men något kan behövas i samband med att verksamheter utvecklas i området. Anordnandet får bekostas av privat intressent eller av kommunen om inte AMS-pengar kan erhållas. Tillsyn och skötsel bidrar till sysselsättning och kan utvecklas.
6. väg 709
Trösälven
Turistiskt intresse. Anordnas av kommunen eller privat intressent, ev med AMS-medel. För att uppväga dessa kostnader och kostnaden för skötsel och tillsyn krävs tillräckligt antal besökare, (bilister, friluftsfolk och fiskare) varför effekterna får ses i samband med satsningar i Loka och övriga delar av dalgången.

7. väg 709
Ljustjärnfallet Små byggnadskostnader (anspråkslös), jämfört med övriga. Särskilt lockande för cyklister. Sevärighet lockar besökare, Ingen direkt sysselsättningseffekt.

8. väg 767
Grängshyttan Antages bekostas av privat intressent, kommunen eller med AMS-medel. Kan bli en attraktion av kulturhistorisk karaktär och ge intäkter genom besöksgård och/eller service. Sysselsättning med tillsyn och skötsel är helt beroende av attraktionskraften.

Cykelleder

1. Grythyttan-
Hällefors Ger lokal sysselsättning om investeringsmedel annars fördelas till annan kommun. Ökar sysselsättning genom vinterväghållning (allmän väg). Trafiksäkerhetsförbättring för nuvarande cyklister per dag. Bidrar till ökat cyklande vardags, fritid och turism (krävs helt nät), minskar då reskostnaderna för befolkningen.

2. slinga
Hällefors-
Saxhyttan Låga anläggningskostnader genom att befintlig banvall utnyttjas. Slingan är lättillgänglig och korsar ej väg 244. Bidrar till ett större utbud av fritidsaktiviteter i närområden kring tätorten. Bör kunna locka till 1000 fler friluftsflykter per år.

3. Hällefors-
Sikfors Sysselsättningseffekt: endast smärre anläggningskostnader och sysselsättningseffekt. Ökade driftinsatser vintertid. Bidrar till ökat vardagscyklande och mindre olycksrisker.

4. mot Sävenfors Ett komplement till Sävenfors/Sävsjön-anläggningarna, vilket kan ge indirekt sysselsättningseffekt. Tidigare investeringar i banvall utnyttjas.

5. Lokadalen Del i system för utveckling av turism. Kan förlänga vistelser i Loka och Grythyttan. Även utan separat cykelbana/väg blir förhållandena bättre för befintliga cyklister. Bidrar till att locka till dagsbesök vid Loka (bad- och lunchgäster) samt till utnyttjande av vandrarhem (planerat).

6. längs
Svartälven Samordning med kanot och fisketurism behövs.

Hantering i översiktlig fysisk planering

samordning av
åtgärder För såväl vägar som rastplatser och cykelleder måste åtgärder samordnas och beakta satsningar och efterfrågan i samband med turism, andra nya anläggningar och lokaliseringar, resbehov till och från arbetsplatser, transportbehov och kollektiv trafikplanering. Man kan tänka sig att kommun och väghållare vill styra ny permanentbebyggelse till områden

där god standard kan vidmakthållas vad gäller kollektivtrafik/skolskjutsar, snöröjning och trafiksäkerhet. Det vanligaste är att ta upp byggnadsförbud längs befintliga och planerade vägar.

statliga medel
planer

Kommande flerårsplan för statliga och statskommunala väg-investeringar som skall gälla för perioden 1988-1997 påbörjas under 1986. Planen för statliga vägar remitteras till kommuner. Länsstyrelsen fastställer flerårsplanen för länsvägar och vägverket för riksvägar. När beredskapspengar tilldelas gör arbetsmarknadsmyndigheterna bedömningar av lämpliga vägobjekt, varav de flesta ingår i de ordinarie planerna men lyfts då fram.

objektanalyser

För varje statligt vägobjekt, större än 3 Mkr, gör Vägverket samhällsekonomiska analyser beträffande effekterna av planerade åtgärder och åtgärdsalternativ. Här behövs även uppgifter och kunskaper om lokala effekter. "Lokala" effekter beaktas dock endast om de utgör en reell effekt och ej omfördelning. Det senare är till stor del fallet med arbetstillfällen och turism men kan vara helt avgörande från kommunalekonomisk synpunkt eller välfärdssynpunkt. Vägplaneringen skall dock stämma överens med övergripande regionala och nationella målsättningar, trafikpolitiska, vilka innebär politiska ställningstaganden eller viss inriktning av utvecklingen. Här finns således ett behov av beslutsunderlag och konkretisering av effekter och motivering av väginvesteringar. Om kommun och näringsliv anger väsentliga effekter ökar möjligheterna till bättre vägförbindelser.

Vägverket och Planverket har gemensamt utarbetat mall för kommunal "trafiköversikt".

Enskilda vägar får statsbidrag för underhåll. Inom tätorter kan kommuner svara för allmänna vägar och få statsbidrag för byggnadsåtgärder och drift.

1.4.4 Naturvärme

Bakgrund, problem

Naturvärme avser de olika system med värmepumpsteknik som tillämpas för utvinning och lagring av värme i mark och vatten. Naturvärme kan utnyttjas för uppvärmning av; nya och äldre bostäder i enskilda och gemensamma system, industri-lokaler, växthus m m. Naturvärme är en relativt ny företeelse som kan komma att ställa allt större anspråk på mark och vattenresurser. Nedan följer en kortfattad beskrivning av olika typer av naturvärmesystem. För mer ingående beskrivningar hänvisas till BFR 1982 Att utvinna och lagra värme i mark och vatten, samt Olofsson, Bo (1985). Kommunal energiplanering och lokala energikällor för områdesplanering.

De system som förekommer brukar kallas:

- yttjordvärme
- grundvattenvärme
- bergvärme
- sjövärme (ytvattenvärme)

Se vidare ordförklaringarna.

Dessa system bygger på att solenergi som passivt lagrats i mark och vatten utvinns. Värme kan också aktivt lagras i olika former av magasin. Olika system för lagring finns:

- lager i gropmagasin - vattenmagasin med slutande lock
- lager i bergrum - t ex gamla gruvhål
- borrhålslager i berg
- borrhålslager i jord (lera, våtmark)
- lagring i akvifer

I oljeersättningsplan för Hällefors kommun, 1982, baseras oljereduktionen huvudsakligen på fjärrvärme, genom spillvärme från SKF samt energibesparande åtgärder på befintliga byggnader och konvertering till el eller fastbränsle i kommunens 2000 småhus. För tätorten Grythyttan föreslås central värmeproduktion exempelvis baserad på värmepump (sjö- och grundvatten). I utredningen nämns också möjligheter att utnyttja överkapacitet i kommunens vattentäkt, i Hammarn, för värmeproduktion och möjligheter för enskilda fastigheter att utnyttja värmepumpsteknik (naturvärme). Då risk för motsättningar mellan ytvattenvärme och vattenbruk finns har planerna på ytvattenvärme skrinlagts.

Utnyttjande av vattenfyllda gamla gruvor eller gruvhål har föreslagits i Bredsjö och är tänkbart på flera platser. Detta beaktas inte nedan eftersom volymuppgifter saknas.

Ett tiotal anläggningar baserade på grundvatten och markvärme finns i kommunen såväl för småhus som för flerbostadshus.

Följande genomgång av förutsättningarna för naturvärme är inte kommuntäckande utan begränsad till 10 områden, i kommunens västra del med bebyggelsekoncentrationer och/eller förväntad exploatering. Områdena har avgränsats av stadsarkitekt Peter Ljungné.

Som underlag för beskrivningen och bedömningarna av förutsättningarna för naturvärme har följande befintligt material använts: Äldre kombinerade jord- och berggrundskartor, Berggrundskarta över Örebro län och uppgifter från SGUs brunnsarkiv. Då beskrivningar och bedömningar i detta sammanhang är mycket översiktligt gjorda krävs noggrannare undersökningar för projektering av anläggningar.

Möjligheter för naturvärme

Här följer en beskrivning av förutsättningarna för naturvärmeutvinning inom några delområden. För enstaka små anläggningar finns på de flesta platser någon möjlighet att utnyttja naturvärme. Den följande beskrivningen är inriktad på naturvärmekällor med kapacitet för minst 5-10 hushåll/småhus. Beräkningarna utgår ifrån att 50% av effektbehovet, vilket motsvarar 90% av energibehovet, skall täckas av naturvärme och att vattentemperaturen vid värmeutvinning kan sänkas med 3°C.

1. Hammarn

Ytjordvärme: Vissa förutsättningar i torvområde och i sand eller grus om grundvattenytan är hög och stabil.

Ytvattenvärme: Vissa förutsättningar i Långtjärnen. Energi-potentialen för 10 ha är 300 kW vilket motsvarar uppvärmning av ca 80 småhus.

Grundvattenvärme: Goda förutsättningar i grusås genom området. Kommunens vattentäkt 2 km söder om området har ett tillåtet uttag på 7000 m³/dygn. Behovet för vattenförsörjning är 4000 m³/dygn. Överkapaciteten på 3000 m³/dygn kan ge en effekt på 450 kW vilket skulle räcka för uppvärmning av 130 småhus. Eventuellt kan grundvatten också utnyttjas lokalt i Hammarn och återinfiltreras (inga brunnsuppgifter). Undersökning av kapacitet och strömningsriktning behövs.

Värmelagring: Goda förutsättningar för lager i akvifer och vissa förutsättningar för lager i torvmark.

2. Hammarns
industriområde

Ytjordvärme: Vissa förutsättningar om grundvattenytan är hög och stabil.

Grundvattenvärme: Goda förutsättningar om sand underlagras av grövre material. Kapacitetsuppgift 9000 l/ha (SGU brunnsarkiv) motsvarar en uttagbar effekt av 30 kW vilket skulle räcka för uppvärmning av ca 8 småhus.

Ytvattenvärme: Torrvarpen, 2266 ha, har en energipotential på 67980 kW, en tiondel av sjöns energipotential skulle räcka för uppvärmning av 200 småhus. Andra intressen i sjön är rekreation, fiske och vattenbruk.

3. Nygård

Ytjordvärme: Goda förutsättningar i moområde under förutsättning att mäktigheten är tillräcklig ≥ 3 m, i sandområde om grundvattenytan är hög och stabil.

Grundvattenvärme: Vissa förutsättningar om sanden underlagras av grövre material. Inga brunnsuppgifter.

4. Saxhyttan

Bergvärme: Goda förutsättningar i områdets västra del, ytnära berg, hälleflinta som har god värmeledningsförmåga.

Ytjordvärme: Goda förutsättningar i mjåla och lerområden. Eventuell intressekonflikt med jordbruk.

Grundvattenvärme: Vissa delvis goda förutsättningar. Uppgifter från brunnsarkivet, 13 brunnar med kapacitet på 18 - 9000 l/h. 9000 l/h motsvarar 30 kW vilket räcker för uppvärmning av 8 småhus.

5. Alkudden
Grundvattenvärme: Mindre goda förutsättningar. Grusås och sprickzon indikerar på goda förutsättningar. Brunnsuppgift (SGU brunnsarkiv) kapacitet endast 200 l/h. Eventuellt kan tillgången förbättras genom konstgjord infiltration.
Ytvattenvärme: Torrvarpen, se område 2.
6. Sångshyttan
Bergvärme: Vissa förutsättningar i område med tunna jordlager, hälleflinta bra värmeledningsförmåga.
Ytvattenvärme: Stor- och Lill Sängen, 293,3 ha, 10% av energipotentialen på 8800 kW räcker för uppvärmning av ca 250 småhus. Kan även vara intressant för växthus. Undersökning av djup och bottenförhållanden behövs.
Värmelager: Vissa förutsättningar för borrhålslager i berg.
7. Grythyttan
Ytjordvärme: Vissa förutsättningar i morän (mycket blockfattig) och i sandavlagringar om grundvattenytan är hög och stabil.
Grundvattenvärme: Goda förutsättningar. Flera befintliga anläggningar finns. Risk för intressekonflikt mellan enskilda nyttjare.
Ytvattenvärme: Torrvarpen, se område 2.
Värmelager: Goda förutsättningar för lager i akvifer av t ex sommarvarmt ytvatten.
8. Loka
Bergvärme: Vissa förutsättningar i ytnära berg, granit - måttlig värmeledningsförmåga.
Grundvattenvärme: Vissa förutsättningar i rullstensås och sprickzon i berg, kapacitet 8500 l/h (SGU brunnsarkiv) motsvarar 27,5 kW, som räcker för uppvärmning av 8 småhus. Intressekonflikt vattenförsörjning/försäljning.
Ytvattenvärme: Norra och Södra Loken, 29,3 ha, har en energipotential på 870 kW vilket räcker för uppvärmning av 255 småhus. Undersökning av djup och bottenförhållanden krävs.
9. Alvestorp
Bergvärme: Goda förutsättningar i områdets östra delar, ytnära berg, hälleflinta som har bra värmeledningsförmåga.
Ytvattenvärme: Halvarsnoren, 1622 ha, 10% av energipotentialen 4866 kW skulle räcka för uppvärmning av 1400 småhus. Undersökning av djup och bottenförhållanden krävs. Intressekonflikt med planerat vattenbruk.
Värmelager: Borrhålslager i berg. Eventuellt kan gamla gruvhål norr om området utnyttjas.
10. Rockesholm
Bergvärme: Vissa förutsättningar i ytnära berg, granit måttlig värmeledningsförmåga.
Grundvattenvärme: Grusås indikerar på goda förutsättningar, ingen uppgift i brunnsarkivet. Kapacitetsuppgifter för bergborrade brunnar 1340 resp 1800 l/h ger förutsättning för uppvärmning av enstaka småhus.
Ytvattenvärme: Halvarsnoren, se område 9.
Värmelagring: Borrhålslager i berg.

11. Bredsjö

Gruvvärme: Vattenfylld nedlagd gruva finns i närheten av Bredsjö. Kapacitetsuppgifter saknas.

Analys av effekter

En genomgång av troliga effekter är ett underlag för övergripande planering men är naturligtvis nödvändigt för en noggrannare lämplighetsbedömning av bebyggelse eller enbart värmeanläggningar för befintlig bebyggelse och lokalisering av värmekrävande anläggningar. Nedan redovisas effekter som kan uppstå totalt sett, för alla som påverkas. Till höger i tabellen markeras i de fall påverkan har betydelse för kommunens utvecklingsmål. Efter tabellen beskrivs dessa effekter för varje plats.

Tabell 1.4.4.1 Effekter i samband med naturvärmeanläggningar.

Effekter för:	Relevans med avseende på lokala utvecklingsmål		
	arbete/ ekonomi	service	miljö
<u>Exploatör</u>			
- engångs	- undersökning, projektering - kostnader för anläggningen - projektering	x	
- återkommande	- drifkostnader och el - förnyelsebar värme - minskad oljeförbrukning - minskat beroende av kostnadsökningar	(x)	(x)
<u>Övriga</u>			
- boende besökare brukare	- minskad oljeförbrukning/ förbränning minskar luftföroreningar av bl a för- surande ämnen		x
	- relativt "billig" energi kan göra energikrävande verksamheter ekonomiskt försvarbara t ex växt- husodling	x	
- fysiska effekter	- temperaturpåverkan av mark, yt- eller grundvatten, kan minska produktionen av fisk, växter.		
	- risk för förorening vid läckage av köldbärarvätska		x

<u>Alternativt utnyttjande</u>	- nollalternativ
	- grustäkt
	- vattenförsörjning
	- jordbruk (kombination)
	- vattenbruk

De största skillnaderna mellan de olika möjliga naturvärmeanläggningarna och formerna av naturvärme är:

- tillgänglig energipotential
- projekterings och anläggningskostnaderna
- motverkan av andra intressen som vattenbruk, jordbruk och vattenförsörjning.
- befintligt värmesystem

Effekter med avseende på lokala utvecklingsmål

1. Hammarn

Ytvattenvärme: kan maximalt ge värmebehovet för c a 80 småhus. Risk för negativa effekter på naturmiljön i sjön och dess omgivningar måste undersökas.

Grundvattenvärme: kan ge värme motsvarande uppvärmningsbehovet för c a 130 småhus. Risk för inverkan på vattentäkten måste undersökas.

Ytjordvärme: Mindre och osäker energipotential. Naturmiljön påverkas då marktemperaturen sänks och vid anläggningsarbeten.
2. Hammarns industriområde

Ytjordvärme: Osäker energipotential.

Grundvattenvärme: Kan ge värme motsvarande uppvärmningsbehovet för c a 88 småhus.

Ytvattenvärme: Stor energipotential. Om värmekapaciteten i 10% av sjön utnyttjas maximalt kan detta ge värme motsvarande behovet för c a 2000 småhus. Sänkning av vattentemperaturen är negativt för fritidsfiske och fiskodling.
3. Nygård

Ytjordvärme: Osäker energipotential. Sänkning av marktemperaturen är negativt för odling.

Grundvattenvärme: Bedömningsunderlag saknas.
4. Saxhyttan

Bergvärme: Kan ge värmeförsörjning för enstaka hus eller grupp av hus.

Ytjordvärme: Kan ge värme för enstaka småhus. Temperatursänkning i marken är negativt för odling.

Grundvattenvärme: Kapaciteten inom området varierar kraftigt. Kan ge värme till enstaka hus och mindre grupper (högst 8 småhus). Utformning måste ske med hänsyn till riskerna för förorening av vattentäkter.

5. Alkudden Ytvattenvärme: Stor energipotential. Om värmekapaciteten i 10% av sjön utnyttjas maximalt kan detta ge värme motsvarande behovet för c a 2000 småhus. Fiskproduktionen hämmas av temperatursänkningen.
6. Sångshyttan Bergvärme: Kan ge värme för enstaka hus eller grupp av hus. Ytvattenvärme: Kan ge värme för c a 25 småhus. Möjligt att utnyttja värmen för växthusodling. Risk för påverkan av naturmiljön i och kring sjön måste beaktas.
7. Grythyttan Ytjordvärme: osäker energipotential. Grundvattenvärme: Stor energipotential som delvis redan är utnyttjad. Nya värmeanläggningar kan innebära konflikt med befintliga anläggningar. Värmeuttagen måste planeras noga. Kommunal vattenförsörjning innebär att det inte finns någon risk för förorening av dricksvatten.
8. Loka Bergvärme: Kan ge värme för enstaka hus eller grupper av hus. Grundvattenvärme: Kan ge värme för c a 8 småhus. Risk för förorening av dricksvatten och vatten för produktion av bordsvatten. Ytvattenvärme: Om värmekapaciteten utnyttjas maximalt kan byggnader motsvarande c a 255 småhus försörjas med värme. Risk för förorening av dricksvatten.
9. Älvestorp Bergvärme: Kan ge värmeförsörjning för enstaka hus eller grupp av hus. Ytvattenvärme: Stor energipotential. Om 10% av sjöns värmekapacitet utnyttjas kan c a 1400 småhus, eller motsvarande, försörjas med värme. Sänkning av vattentemperaturen hämmar fiskproduktionen.
10. Rockesholm Bergvärme: Kan ge värmeförsörjning för enstaka hus eller grupp av hus. Möjlighet att lagra värme. Grundvattenvärme: Kan ge värme motsvarande uppvärmning av enstaka hus. Risk för förorening av dricksvatten. Ytvattenvärme: se 9. Älvestorp.
11. Bredsjö Gruvvärme: Kan ge fördelar för verksamheter såsom växthusodling, vilket stämmer med tidigare satsningar i området. Påverkar inte uppvärmning för befintlig bebyggelse på kort sikt.

Hantering i översiktlig fysisk planering

- lagstiftning Rätten till värmen torde tillhöra fastighetsägaren. För uttag och lagring i mark och vatten finns inga särskilda lagregler. Däremot regleras verksamheten indirekt genom olika lagstiftning. Värmepumpsanläggningar är i sig inte byggnadslovspliktiga men vid byggnadslovsprovningen för nybyggnad granskas de som en del av uppvärmningssystemet.

Kommunen kan hindra naturvärmeanläggningar för nybebyggelse om de finner t ex lokaliseringen olämplig.

Enligt vattenlagens huvudregel krävs tillstånd för alla vattenföretag. Undantag från tillståndsplikten bör göras då;

- det är uppenbart att varken allmänna eller enskilda intressen skadas
- vattentäkt för viss fastighets hushållsforbrukning.

Naturvårdslagen föreskriver samråd med länsstyrelsen angående verksamhet som allvarligt kan påverka naturmiljön. Enligt miljöskyddsförordningen föreligger anmälningsplikt till länsstyrelsen för värmeanläggningar större än 1MW och tillstånd för anläggningar större än 10MW.

Hälsoskyddslagen ger miljö- och hälsoskyddsnämnden befogenhet att i särskilda fall meddela villkor för att hindra uppkomsten av sanitär olägenhet. Detta kan vara aktuellt för slutna system om fara för förorening av dricksvatten finns vid händelse av läckage. Innehållet i ovanstående avsnitt har huvudsakligen hämtats från Engström, C J, (1985).

De juridiska styrmedel som finns innefattar regler som innebär att naturvärme kan motverkas om risker för olägenheter och miljöföroreningar föreligger. Några positiva styrmöjligheter för naturvärme finns inte. Kommunens påverkansmöjlighet inskränker sig här till värmeförsörjningen i kommunens egna byggnader och i fjärrvärmeanslutna byggnader samt förberedande planering och information till enskilda fastighetsägare.

fastighetsägaren För enskilda fastighetsägare styrs valet av energikälla (ex naturvärme) huvudsakligen av följande faktorer:

- naturförutsättningar
- anläggnings- och driftkostnader för en naturvärmeanläggning
- priset på annan energi
- information om olika alternativ till uppvärmning

planering Naturvärme kan behandlas i översiktlig planering. Planeringen bör dock samordnas med bebyggelseplanering. Exempelvis kan utbyggnad av bostadsbebyggelse eller viss typ av anläggningar prioriteras i områden där goda möjligheter att utnyttja naturvärme finns. Lokalklimat behandlas inte i denna studie. Förutsättningskartering inom delområden kan vara värdefulla och kan naturligt anges som generella råd även för allmänheten. Det är då viktigt att ange noggrannheten i eventuella kartredovisningar.

Det är önskvärt att i plandokument informera fastighetsägare om kapacitet för uttag av naturvärme i olika delområden med tanke på risken för konkurrens. Policy kan anges för om gemensamma eller enskilda anläggningar skall främjas samt för speciella krav med tanke på föroreningsrisker.

1.4.5 Skogsbruk

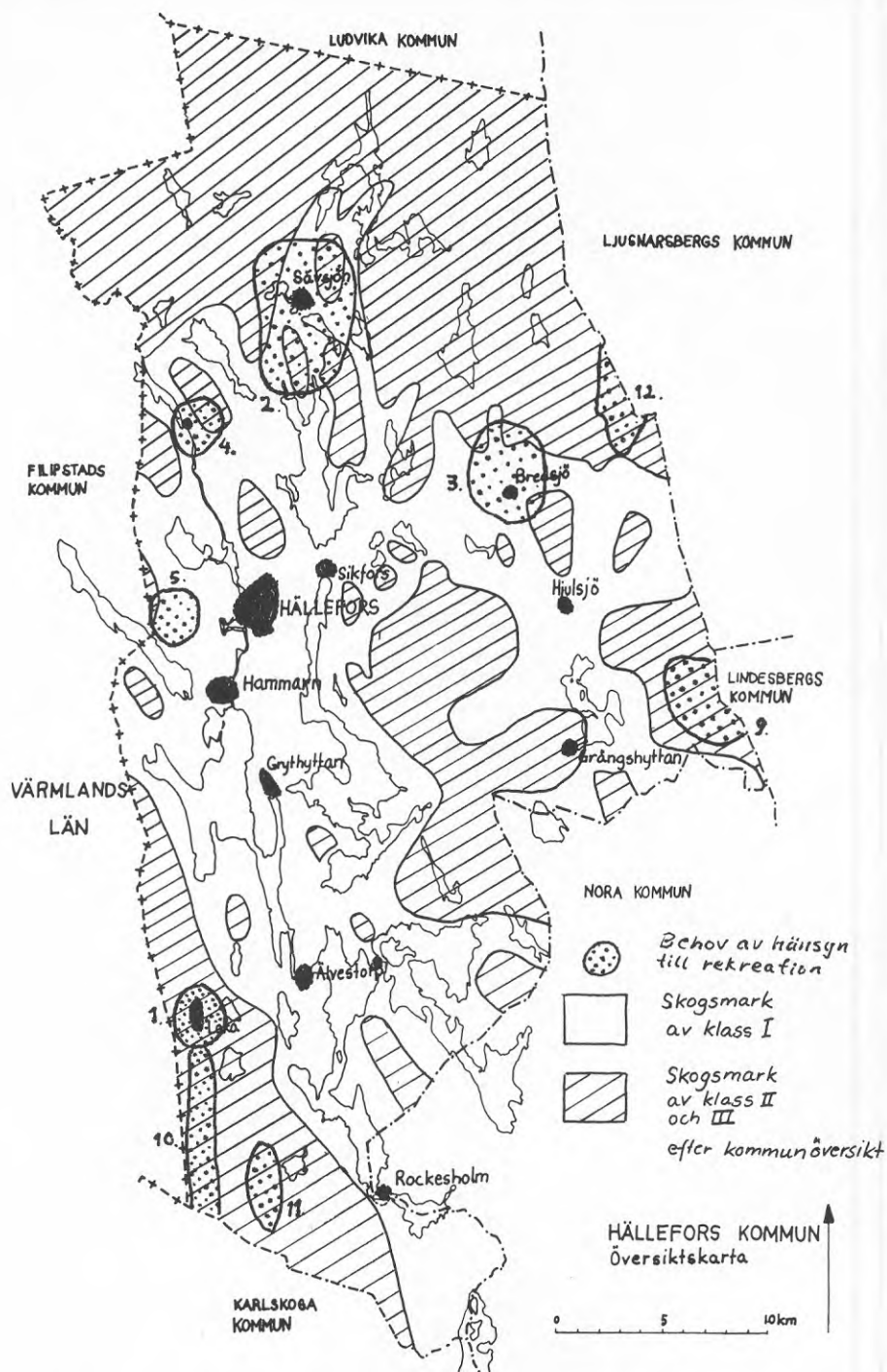
Bakgrund och behov

- bolagsskog** Den i särklass största delen av marken i Hällefors är skogsmark med myrområden. Skogsmarken har stor betydelse för kommunen och dess invånare ur flera aspekter. Skogsområden utgör tillsammans med vattenområden grunden för friluftsliv/-rekreation och även turismen. Skogsbruket sysselsätter ca 300 personer, varav 135 inom STORA skog, med heltids- och säsongarbete. Vidare är 45 personer sysselsatta vid STORA's såg i Hällefors. Jakt på vilt är ett stort fritidsintresse bland befolkningen och kan betyda något för försörjningen. Något nämnvärt överskott på vilt finns inte för "turistjakt".
- sågverk**
- ökad produktion** Med en ökad arbetsinsats kan produktionen i skogen ökas vid exempelvis tätare gallringar och manuell lövsläsbekämpning. Dessutom kan flera produkter tillvaratas i större skala som; hyggesrester för energiändamål, rötter, näver och lövvirke för slöjd samt bär och svamp. Vilt kan gynnas för att möjliggöra mer omfattande jakt men kan kräva stängsel mot större vägar. Dessa förslag behandlas inte vidare i denna studie men vi ville understryka samhällets nytta av skogsbruket och utvecklingsmöjligheter för ett vidare utnyttjande av skogsmarken.
- fördelning av intressen** Enligt skogsbruksklassificeringen som redovisas i befintlig kommunöversikt är det framförallt i dalgångarna som den för skogsbruket bästa skogsmarken återfinns. Från såväl lantbruksnämnd som LRF uttrycks önskemål om möjligheter för jordbrukare att få köpa till skogsmark för att kunna bedriva ett kombinerat jord- och skogsbruk (eventuellt renodlat skogsbruk). Genom en ökad fritid för befolkningen och en ökad satsning på turism finns behov av tätortsnära rekreationsskogar samt leder och vildmarksbetonade områden för friluftsliv. Se avsnitt 1.4.7.

Hällefors kommun har genom lagen om spridning av bekämpningsmedel över skogsmark sagt nej till spridning av kemiska bekämpningsmedel över hela kommunen.

Alternativ för intensifierat, förändrat skogsbruk

Idag lågproduktiva områden finns i form av gammal jordbruksmark, impediment, myrmark m m. Områden av den typen kan ha väsentliga natur- och kulturvärden. En del av dessa marker bör dock kunna utvecklas för olika former av skogsbruk. I brist på underlagsmaterial behandlas dock inga sådana alternativ i denna studie.



Figur 1.4.5.1 Skogsproduktions- och rekreationsintressen inom skogsmark i Hällefors kommun.

Hantering i översiktlig fysisk planering

Hur ska då skogsmark behandlas i översiktlig planering? Tidigare har skogsmark vanligen fått en restpost som övrig mark. I Mårtensson Bo, (1985), har skogsbrukets roll i kommunens översiktsplan behandlats med exempel från Osby kommun. Där redovisas områden inom vilka kemisk lövslybekämpning är förbjuden, områden där särskild hänsyn är motiverad med stöd av 21§ NVL och områden med särskilda förordnanden.

Wirén E, 1985, beskriver kommunens två roller i spelet om skogen

- "1 - att främja ett så omfattande, intensivt och för det lokala näringslivet så inkomstbringande skogsbruk som möjligt.
- 2 - att när så erfordras, verka återhållande på skogsbruket genom att dels ta skogsmark i anspråk för andra ändamål, dels kräva hänsyn i skogsbruket till förmån för lokala naturvårdsintressen m m."

hänsyn

I en översiktsplan kan finnas anledning att dels peka ut skogsområden där man anser att särskild hänsyn bör tas eller samråd bör ske samt områden där skogsmark inte onödigtvis bör tas i anspråk för andra verksamheter, Lundgren K, 1984.

lagstiftning

Skogsmarkens skötsel styrs av skogsvårdslagen. Skogsvårdsstyrelsen med regionkontor i Örebro och lokalkontor i Lindesberg utövar tillsyn och har rådgivningsverksamhet för enskilda skogsägare. Dessa arbetar för närvarande fram översiktliga skogsinventeringar, ÖSI, som ligger till grund för utveckling av skogsbruket. I Hällefors kommun dominerar dock bolagsskogen. Inventering av skogen görs där av skogsbolaget (STORA skog).

Även andra lagar finns, lagar till skydd för skogsbruket mot annan verksamhet och lagar som till viss del kan medföra inskränkningar i det rationella skogsbruket. Bl a kom en ny lag, 1984, som möjliggjorde för kommunerna att förbjuda kemisk lövslybekämpning för hela eller delar av kommunen.

I propositionen till naturresurslagen (85/86:1) finns i första kapitlet en paragraf till skydd för skogsbruket (4§); "Skogsmark som har betydelse för skogsnäringen skall så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra ett rationellt skogsbruk". I lagens 6§ finns sedan ett skydd för friluftslivet, "Mark och vattenområden som har betydelse från allmän synpunkt på grund av områdenas naturvärden eller kulturvärden eller med hänsyn till friluftslivet skall så långt möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada natur eller kulturmiljön. Behovet av områden för friluftsliv i närheten av tätorter skall särskilt beaktas."

I naturvårdslagen finns flera bestämmelser som kan verka till skydd för naturvård, landskapsbild och rekreativintressen gentemot bl a skogsbruket. Dels bestämmelserna om möjligheten att inrätta naturreservat (7§), naturvårdsområde (19§) och naturminne (13§) och dels 21§ som ger länsstyrelsen möjlighet att avgränsa samrådsområden för åtgärder som kalavverkning och markberedning.

En översiktsplan kan inte ange hur skogsbruk skall bedrivas. I stället beskrivs de intressen som t ex kräver anpassning. Skogsbruket är sedan skyldiga att beakta de intressen som planen anger.

1.4.6 Alternativ användning av jordbruksmarken

Bakgrund och möjligheter

Landskapsbild

Eftersom jordbruket upptar endast en marginell del av markarealen i Hällefors är det från bl a landskapsbildssynpunkt av särskilt stor vikt att jordbruksmarken brukas aktivt. Jordbruket i Hällefors är, delvis med anledning av klimatet, huvudsakligen inriktat på djuruppfödning och mjölkproduktion. En mjölkbillinje finns, som går ifrån Älvestorp, Saxhyttan och Bovik till Filipstad. Fårskötseln har ökat de senaste åren och kan komma att öka ytterligare.

produkter

Odlingen omfattas huvudsakligen av slåttervall, ensilageväxter och fodersäd. I Saxhyttan odlas potatis och jordgubbar. Biodynamiska grönsaksodlingar finns bl a i Skatviken. I Sångshyttan finns ett vilthägn med hjortar.

I Bredsjö har ett arbetskooperativ startat mjölkfåruppfödning med egen dessertosttillverkning. Vid fullt utbyggd verksamhet räknar man med att ha 350 får. Kooperativet är i behov av mark och förutom all jordbruksmark i Bredsjö har man avtal med flera markägare i Hjulsjö om köp av höskörd på rot. Dessutom finns det möjlighet för omgivande byar att starta mjölkfårproduktion för leveranser till mejeriet i Bredsjö.

möjligheter

Då jordbruket brottas med överskottsproblem och bidrag lämnas till bönder för att minska produktionen blir det särskilt svårt i områden med mindre goda naturliga förutsättningar för jordbruk. Jordbruket i Hällefors är väsentligt för såväl bygden, landskapet, miljön och sysselsättningen.

Det är därför viktigt att finna lönsamma alternativ till den traditionella jordbruksproduktionen. Här redovisas tre alternativ till användning av jordbruksmarken. Utöver dessa finns möjligheter att driva traditionell slåtter m m genom turistaktiviteter eller bidrag.

- Mjölkfår. Utökning av fårmjölksproduktionen i byar i Bredsjös omgivning ex Björksjön, Hjulsjö, Grängshyttan med flera områden. Kooperativet har inte för avsikt att utöka verksamheten till mer än 350 får, men de kan mycket väl tänka sig satellitbesättningar som drivs i andra företag som levererar mjölken till Bredsjö mejeri.
- Vilthägn med hjortdjur på betesmark av hagmarkstyp. Djurtätheten kan vara 2 dovhjortshindrar/ha vilket ger ca 2 slaktmogna kalvar per år. Vid bördigare mark ex åker kan arealerna minskas och produktionen intensifieras med fällindelning. För att stängselkostnaderna inte ska bli för stora krävs ca 15-20 ha sammanhängande betesmark. (Mollitor B. 1986). En blandning av skogsmark och jordbruksmark är fördelaktigt men då krävs 50 ha med ett hjortdjur per ha, eller mindre om virkesproduktion prioriteras. Ett hägn på 100 ha innebär 250-275 arbetstimmar

per år. (Thuresson B., Bååth J., 1984). Uppfödning av hjortdjur får ses som en verksamhet att kombinera med annat. Lönsamheten är god men investeringskostnaderna höga, särskilt i nuläget då efterfrågan på djur är stor.

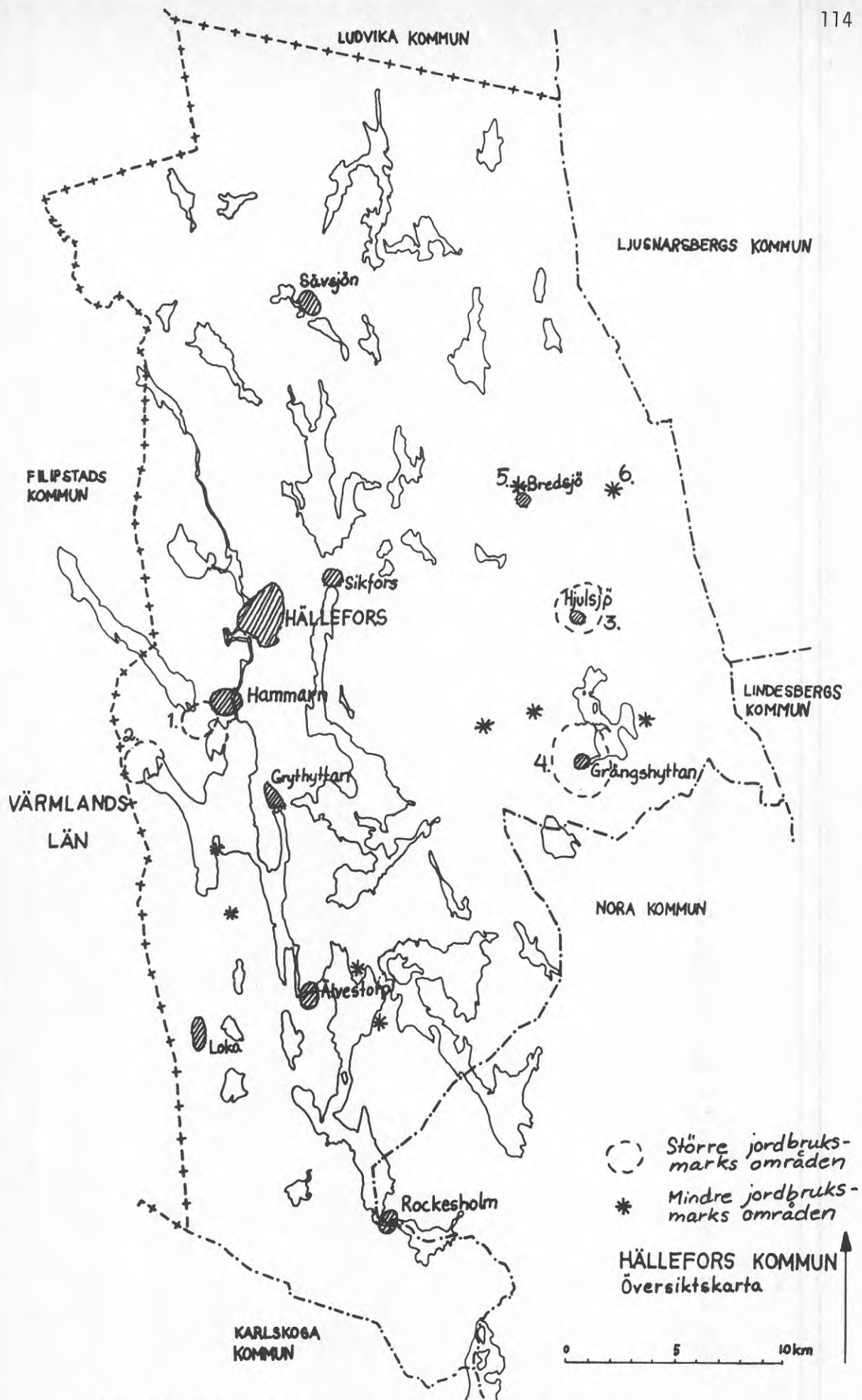
- Grönsaksodling. För mindre enheter med lämplig mark. Tillgång till vatten för bevattning behövs. En fördel kan vara tillgång till billig lokal energi t ex naturvärme och lagerlokaler. Odlingsorganisation kan variera; jordbruksföretag för lokal försäljning, distribution eller för självplock. Lagringsbara produkter ger en större marknad och bättre priser. Odling kan även ske som fritidsodling med uthyrning av kolonilotter i närheten av Hällefors och Grythyttan.

Områden med möjligheter

Ur kommunens synvinkel är det av stor vikt att jordbruket inom kommunen hålls vid liv. I en översiktsplan kan kommunen redovisa sitt ställningstagande genom att prioritera jordbruksmarksområden av särskild vikt för landskapsbild, sysselsättning och för att bevara en levande landsbygd. Detta kan vara av stor vikt för andra intressen exempelvis stöd för service och bevarande av ett vackert landskap för turismen. Inventeringsmaterial saknas för att värdera och prioritera bevarandevärda jordbruksmarkområden. Därför behandlas här endast de självklart mycket värdefulla områdena. Förslagen till alternativ användning får ses som exempel på möjlig användning.

Jordbruksmarksområdena beskrivs i följande ordning. De fyra först presenterade områdena är jordbruksmark av klass II, 25-50 ha samlad åker. Följande områden är andra större områden eller områden med utvecklande företag. Sist några områden med kulturhistoriskt intresse där odlingslandskapet är värt att bevara. Flera andra områden med jordbruksmark kan också vara värda att bevara från lokala aspekter.

1. Saxhyttan
Beläget nära Hällefors och Hammarn (butik). Levande jordbruk med mjölkbillinje, potatis och jordgubbsodlingar. Omgivande skog ägs av enskilda ägare. Åkerjord: sand på morän. Tillgång till vatten. En del av området har enligt naturvårdsöversikten naturvärde av klass III. Saxhytteälven och Vikmansnäset (33 ha) med Saxhytteälvens meanderlopp och beteshagar är tilltalande inslag i landskapsbilden.
2. Bovik med Bovikstorp
Befintligt levande jordbruk med mjölkbillinje. Omgivande skog ägs av enskilda ägare. Åkerjord: sand på morän. Tillgång till vatten. Enligt naturvårdsöversikten har området högt naturvärde med hänsyn till åker och betesmarker med stort värde som exempel på äldre kulturlandskap (26 ha). Service: Butik i Hammarn.



Figur 1.4.6.1 Områden av intresse för jordbruk.

3. Hjulsjö Ett stort samlat område och några mindre områden kring byn. Befintligt jordbruk under samordnande med Bredsjös arbetskooperativ. Flera brukare har genom avtal sålt hö (på rot) till kooperativet. Vatten (för ev bevattning) finns. Skogen i omgivningarna ägs delvis av enskilda ägare och delvis av skogsbolag. I byn finns butik och låg- och mellanstadieskola.
4. Grängshyttan Här finns de inom kommunen största arealerna samlad jordbruksmark. Åkermarken består delvis av sand på morän och moränlera. Omgivande skog ägs av skogsbolag och enskilda. Service: I Hjulsjö finns lanthandel samt låg- och mellanstadieskola. Vid Lilla Hästnäs i anslutning till det samlade jordbruksmarksområdet finns länets största område med betade björkhagar. Området på 34 ha, har enligt naturvårdsöversikten högt respektive mycket högt naturvärde.
5. Bredsjö I Bredsjö har ett arbetskooperativ nyligen startat uppfödning av mjölkfår och en tillverkning av dessertost (av fårmjök) är under utveckling. All jordbruksmark i Bredsjö med omgivningar har tagits i anspråk, ca 34 ha, och delvis förbättrats med röjning och dikning. För fårmjölksproduktionen behövs även omgivande byars marker framförallt för vinterfoder. Arbetskooperativet planerar för 350 mjölkfår samt eventuellt satellitbesättningar för mjölkleverans till mejeriet. Omgivande skog och delar av jordbruksmark ägs av STORA skog. Service: Lanthandel i Bredsjö.
6. Björksjön Grannby till Bredsjö med relativt stora åker- och betesmarker. Levande jordbruk med får. Kan eventuellt komma att fungera som satellitbesättning. Enligt naturvårdsöversikten av högt naturvärde för de vackert belägna brukade och betade jordbruksmarker, 130 ha betesmarker, åkrar och igenväxande ängar. Omgivande skog ägs till stor del av enskilda ägare. Service: Lanthandel i Bredsjö.
7. Övriga jordbruksmarker
8. Områden med naturvärde Områden som enligt naturvårdsöversikten har ett högt och mycket högt naturvärde med anledning av ett bevarat jordbruk.
- Kranktorp (13 ha)
 - Rombohöjden (35 ha)
 - Kävlingeborn (7 ha)
 - S delen av Björkskogsnäs (18 ha, delvis lövskog)
 - S delen av Varnäsudden (12 ha)
- Inom flera av de tidigare nämnda områdena finns också marker med högt naturvärde med anledning av den bevarade jordbruksmarken.

Analys av effekter

En genomgång av troliga effekter är ett underlag för övergripande planering men är även av värde för lämplighetsbedömning för intressenter (lönsamhetsbedömning) och för prioritering inom sektorn.

Följande beskrivning avser effekter av en fortsatt jordbruksproduktion i respektive område dvs ett bevarande av jordbruksmarken. Beskrivningen tar inte upp de speciella effekter som olika alternativ till produktion medför. Nedan redovisas de effekter som kan uppstå totalt sett för alla som påverkas. Till höger i tabellen markeras i de fall påverkan har betydelse för kommunens utvecklingsmål. Efter tabellen beskrivs dessa effekter för varje alternativ.

Tabell 1.4.6.1 Effekter av fortsatt jordbruksproduktion.

Effekter för:	Relevans med avseende på lokala utvecklingsmål		
	arbete/ ekonomi	service	miljö
<u>Exploator/odlare</u>			
- engångs	- tillgången på åker och betesmark, köp eller arrende. - kostnader för byggnader, stängsel och dyl - kostnader i samband med återuppodling, förbättring		
- årliga	- avkastning från produktionen - driftskostnader, bl a arbetskostnader	x	
<u>Övriga</u>	- sysselsättning på landsbygden - möjliggör nyinflyttning kvarboende - stöd till befintlig service	x	
	- ett öppet och levande landskap är attraktivt från turistsynpunkt		x
	- behovet av naturvårds och kulturminnesvårdsinsatser minskar		x
<u>Fysiska miljön</u>	- fortsatt jordbruk bibehåller möjligheterna till val av markanvändning för ändring av landskap		

Alternativ
användning

- skogsbruk
- bebyggelse
- impediment (temporärt)

Effekter med avseende på lokala utvecklingsmål

1. Saxhyttan
Stor areal, 33 ha. Levande jordbruk som ger sysselsättning samt bevarandeintressen enligt länsstyrelsens naturvårdsöversikt. Befintlig mjölkbillinje.
2. Bovik,
Bovikstorp
Stor areal, 26 ha. Levande jordbruk. Befintlig mjölkbillinje.
3. Hjulsjö
Hjulsjö. Stort område, c a 70 ha, som idag endast utnyttjas av deltidjordbrukare. En del av marken behövs för satsningar i Bredsjö. Bosättning ger stöd till befintlig service.
4. Grängshyttan
Kommunens största sammanhängande område, c a 150 ha. Områden i omgivningarna har stort naturvärde.
5. Bredsjö
Produktion under uppbyggnad, beräknas försörja några familjer. All tillgänglig jordbruksmark kan nyttjas. Även sysselsättningseffekter för grannbyar.
6. Björksjön
7. Övriga områden
Alternativ jordbruksanvändning på övrig odlingsmark ger sysselsättning (eventuellt i kombination med annan näring) samtidigt som de är landskapsvårdande och ger förutsättning för en levande landsbygd och stöd till befintlig service. Stimulans behövs för att området inte skall övergå till skogsmark.
8. Områden med
naturvärde
Jordbruksmarken vid Björksjön, Kranktorp, Rambohöjden, Kävlungeborn, S delen av Björkskogsnäs, S delen av Varnäsudden och Lilla Hästnäs har ett högt naturvärde ur bl a kulturhistorisk och landskapsbildssynpunkt. Bevarande av jordbrukslandskapet gynnar rekreation/turism. Stimulans behövs för att landskaps- och naturvärden inte skall gå förlorade.

Kommentarer:

Lönsamhet och sysselsättning per ha skiljer sig beroende på vilken driftinriktning som väljs vid en förändring (se första delen i detta avsnitt).

Hantering i översiktlig fysisk planering

Jordbruksmarken kan lämpligen behandlas i översiktlig planering. Jordbruksmarken kan indelas i områden där ett rationellt jordbruk bedrivs, områden som kommunen och

naturvårdsintressenter m fl, med sysselsättningskapande och landskapsbevarande motiv, vill bevara som jordbruksmark. Redovisningen i översiktsplan kan ligga till underlag för samråd med lantbruksnämnd och vid fördelning av bidrag.

Jordbruksmarken är utan tvekan en potential för utveckling av produktion, samordning med övrig näringslivsinriktning och förändringar i mark-vattenutnyttjande, särskilt i tider när den traditionella jordbruksproduktionen skall begränsas eller förändras p g a överskottsproblem och miljöproblem. Översiktsplanen kan troligen ge impulser till åtgärder och skapa engagemang om möjligheter och förslag redovisas.

Kommunen har ingen självklar roll i jordbruksfrågor. Kommunen kan genom förvärv av mark, och påverkan av lantbruksnämnd verka för att jordbruksmarken i hela eller delar av kommunen bibehålles.

Vad gäller överlåtelser av jordbruksmark krävs för köp av jordbruksmark förvärvstillstånd från Lantbruksnämnden enligt jordförvärvslagen. Lantbruksnämnden kan vid försäljning förköpa jordbruksenheter/mark i syfte att skapa rationella brukningsenheter. Lantbruksnämnden är skyldig att beakta kommunal översiktsplan.

1.4.7 Turism - rekreation

Bakgrund, behov

fiske

För turism och rekreation kan följande områden avgränsas. Kommunens norra del har vildmarkskaraktär med vidsträckta skogar och rikligt med sjöar. Man kan säga att denna del utgör ett centrum för fritidsfisket med Bergslagsgården i Sävsjön och Sävenfors fiskecamp. En vandringsled knyter samman Sävenfors - Sävsjön och Silvergruvan med Hällefors. Kring Bergslagsgården finns dessutom vandringsleder och motionsspår (skidspår), kanotuthyrning, anordnade kanotturer och en slalombacke.

natur

Kring Hällefors finns tre naturreservat; Hökhöjden som är ett s k "socialt naturreservat" med motions- och skidspår, skidbacke och raststuga samt Knuthöjdsmossen och Hammarmossen med sina ovanligt rika gölkomplex. Vandringsleder till Saxeknut och Sävenfors har sin början i Hällefors. I anslutning till Hökhöjdens naturreservat finns en bad- och campingplats vid sjön Sörälgen.

kurort

Grythyttan har ett stort kulturhistoriskt värde som tillsammans med gästgivaregård med hotell och konferensdel även lockar långväga resenärer. Loka brunn är en gammal brunns- och kuranstalt som numera även innefattar en friskvårdsdel med inomhusbad och konferens- och kurslokaler. Vandringsleder

och motionsspår är under utbyggnad. Söder om Loka är Trösälvens dalgång mycket vacker. I den östra delen av kommunen har någon särskild turistkaraktär inte utvecklats.

fritidsbebyggelse Inom kommunen finns ett stort antal fritidshus, enbart kring sjöarna inom strandskyddszonen finns >700 fritidshus. Generalplaner har nyligen upprättats för ett tiotal sjöar som domineras av fritidsbebyggelse.

camping Organiserad husvagnscamping förekommer i kommunens södra del på Domänverkets marker utmed Svartälven. Frågan om denna verksamhet ska regleras i plan har diskuterats i byggnadsnämnden. Så kallad "vild camping" är ett problem på flera platser.

Möjligheterna att utveckla turistnäringen i Hällefors är goda enligt länsstyrelsens bedömning. Det finns attraktiva områden för såväl vinter- som sommarturism. Speciellt för Hällefors är de rika möjligheterna för fritidsfiske, vilket är beroende av åtgärder för att hindra försurning. Enligt "Turismen i Örebro län. Utvecklings- och åtgärdsprogram" är det av värde att varje kommun upprättar en produkt- och marknadsplan för turismen.

Någon sådan plan eller utvecklingsprogram för turismen har inte utarbetats i Hällefors. Viljan att utveckla turismen har dock bekräftats bl a av kommunalrådet Granström som anser att man bör satsa på en turism i linje med de naturliga förutsättningarna. En särskild turistnämnd har inrättats, Turismens utveckling utreds även gemensamt för kommunerna i Bergslagen, vilka har en gemensam profil och historia. Enligt länsstyrelsen har Hällefors flest utländska turister av länets kommuner. De senaste åren har turismen ökat.

Några förslag till enskilda turism- och rekreations-satsningar finns dock. Bland annat finns en opinion för att anlägga en bättre slalombacke i första hand för lokalt behov.

Olika former av naturanknutna utbildningar eller kursverksamhet skulle kunna utvecklas i samarbete med universitet, folkhögskolor m m och rikta sig till svenska och utländska turister och studerande. Redan nu finns i Sävenfors kurser i vattenbruk m m. Nära till hands ligger även kurser i sportfiske, geologi/mineralogi, viltvård, fårskötsel, ekologi, botanik, kulturhistoria, arkeologi, kulturminnesvård och landskapsvård.

I denna studie ges ingen total bild av turistnäringen utan avsnittet begränsas till turistaktiviteter som på olika sätt är beroende av eller påverkas av de lokala naturresurserna.

Förslag till lokalisering av turism- och rekreationsanläggningar:

Nedan redovisas några förslag som framförts av intressenter. Förslagen utesluter endast i ett fall varandra, anläggning av slalombacke, för övrigt kan alla alternativen genomföras utan att motverkas av varandra. Med anledning av bl a kostnader och samordning med andra intressen kan dock en prioritering vara av betydelse.

1. campingplats
Bredsjö

I anslutning till befintlig badplats i Stora Bredsjön. Området som är ca 1 ha består av varphögar. Området ligger centralt i Bredsjö med Bredsjögården, butik, bostadsbebyggelse, ekonomibygnader och hagmarker för mjölkfårproduktion, den planerade "Finnstigen" och befintlig badplats i nära anslutning. Till Bredsjö finns busslinje till Kopparberg och Hällefors. Riksväg 63 passerar ca 2 km från byn. Anläggning av campingplatsen kräver markarbeten för utjämning och för att få marken beväxt med exempelvis gräs. För närvarande växer rikligt med Björk och Asp och sparsamt med örter.

2. slalombacke
Saxeknut

Då den befintliga slalombacken i kommunen anses för liten och såväl ortsbor som andra väljer andra relativt närliggande större backar, i Gillersklack och Fredriksberg, finns inom kommunen en opinion för nyanläggning av en större slalombacke som kan locka såväl turister som ortsbor. Vid Saxeknut har ett förslag till en slalombacke skissats. Enligt förslaget skulle backen få fyra nedfarter, ca 400-900 meter långa. För backens användning behövs en ca 1 km lång tillfartsväg och parkeringsplatser. Området ligger nära Hällefors. Det har i naturvårdsöversikten klassats som värdefullt ur kommunal synvinkel (klass III) med anledning av den vackra landskapsbilden och det ur friluftslivsynpunkt värdefulla skogsområdet. Nuvarande markanvändning är skogsbruk. Vid anläggning av slalombacke kan inget skogsbruk bedrivas i nerfarter och stor hänsyn måste tas i deras omedelbara närhet. Dessutom måste ca 1 km av befintlig väg till telemast flyttas.

3. slalombacke
Sävsjön

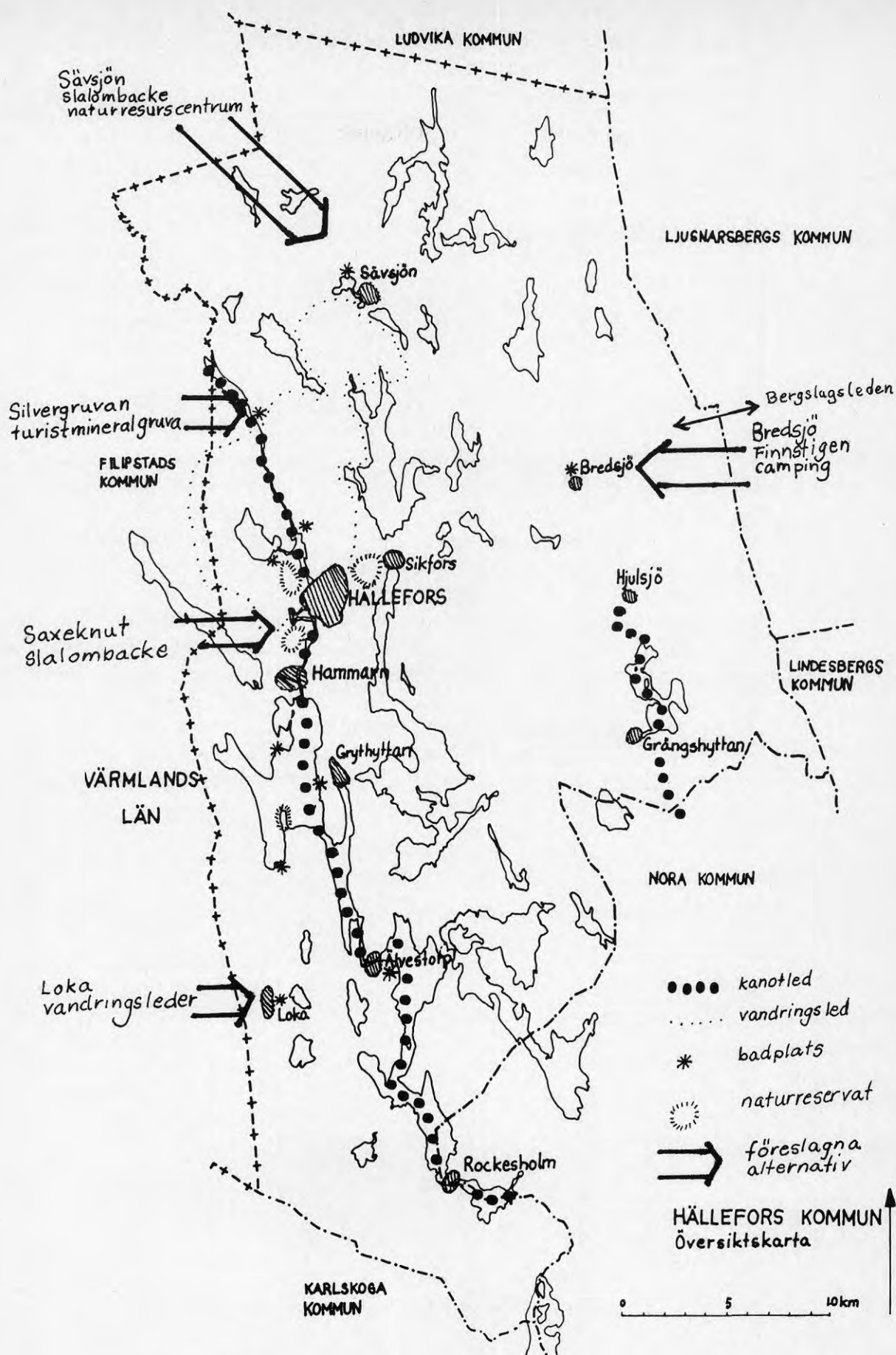
Ett annat alternativ till en attraktiv slalombacke är utbyggnad av befintlig backe vid Sävsjön. Terrängen medger utbyggnad av backen. Nuvarande markanvändning är skogsbruk. Tillfartsväg finns. Backen ligger i anslutning till Bergslagsgården med servering, logi och ett utbyggt system av skidspår. Gården utnyttjas främst för sommarturism. En utbyggnad av vinteraktiviteter skulle ge gården en jämnare beläggning.

4. vandringsleder
Loka brunn

Vandringsleder i de närmaste omgivningarna.

5. vandringsled
norr Hällefors

Vandringsled som förbinder Bergslagsleden med Silverleden. Anläggning av markerad stig från Sikfors via Bredsjö mot Bergslagsleden i Kopparberg.



Figur 1.4.7.1 Tänkbara framtida och befintliga anläggningar för rekreationsintressen i Hällefors kommun.

6. turistmineral
Silvergruvan
Mineralletning inom inhägnat område mot avgift för turister, utställning och försäljning av intressanta mineraler och bergarter. Parkering och startpunkt för vandringsstig till området kan anordnas vid planerad rastplats (se kapitel 2.6). För närvarande finns ingen användning av gamla gruvhål.
7. naturresurs-
centrum
Utökad utbildningsverksamhet i samband med befintliga anläggningar i Sävenfors och Sävsjön. I samarbete med folkhögskola eller universitet kan t ex kortkurser/sommarkurser anordnas för svenska och utländska turister och studerande. Exkursionsområden och vissa mindre anläggningar behövs. (Projektgruppens förslag).

Analys av effekter

Effekter av de ovan beskrivna alternativen till utveckling av turism/rekreation är mycket varierande beroende av alternativens olika karaktär. Gemensamt för alla är viljan att öka turismen, genom att erbjuda fler och/eller mer tillrättalagda turistmål och rekreation för innevånarna.

En genomgång av troliga effekter är ett underlag för övergripande planering men är även av värde för lämplighetsbedömning för intressenter (lönsamhetsbedömning) och för prioritering inom sektorn. Nedan redovisas de effekter som kan uppstå totalt sett, för alla som påverkas. Till höger i tabellen markeras i de fall påverkan har betydelse för kommunens utvecklingsmål. Efter tabellen beskrivs dessa effekter för varje förslag.

Tabell 1.4.7.1 Effekter i samband med turism- och rekreationssatsningar.

Effekter för:	Relevans med avseende på lokala utvecklingsmål		
	arbete/ ekonomi	service	miljö
<u>Exploator</u>			
- engångs	- kostnader för projektering mark, anläggning - ev vägförbättringar och/ eller nybyggnad	x	
- återkommande	- kostnader för underhåll och drift - intäkter i form av avgifter, ökad beläggning hotell, campingplatser och ökad försäljning butiker, serveringar, restauranger.	x	x

<u>Övriga</u>	- bättre service, information och utbud av aktiviteter		x
- boende, besökare	- nya arbetstillfällen, möjlighet till kombinationssysselsättning på för jordbrukare och andra	x	
	- ökat underlag för lokal service		x
	- förändrad landskapsbild		x
	- förändrad flora och fauna		
Naturresurser	- försämring av förutsättningarna för ett rationellt skogsbruk	x	
	- störningar och slitage i känsliga naturområden riskeras med ökat antal besökare		x
<u>Alternativt utnyttjande</u>	skogsbruk impediment (gäller svårutnyttjad mark)		

Effekter med avseende på lokala utvecklingsmål

campingplats
Bredsjö

1. Användning av outnyttjad mark, restmark ger Bredsjö en vackrare miljö. Eventuellt kan störningar uppstå från campingplatsen för närboende. Anläggningen ger nya arbetstillfällen i samband med byggande och för drift. Den ger ökat underlag för butik och kompletterar tidigare beslutad turistsatsning på "Finnstigen".

slalombacke
Saxeknut

2. Slalombacken innebär ett väl synligt ingrepp i landskapsbilden och en förändring av miljön. Den omöjliggör ett rationellt skogsbruk i de närmaste omgivningarna, ca 60 ha intrång i skogsmark, vilket eventuellt kan kompenseras med skogsodling i befintlig slalombacke i Hällefors. Anläggning av slalombacken skapar sysselsättning med såväl anläggningsarbeten som drift och underhåll samt ger invånarna i Hällefors ökade rekreativsmöjligheter. Förbättrar Hällefors som turistort och kan bidra till att öka antalet besöksdygn i kommunen.

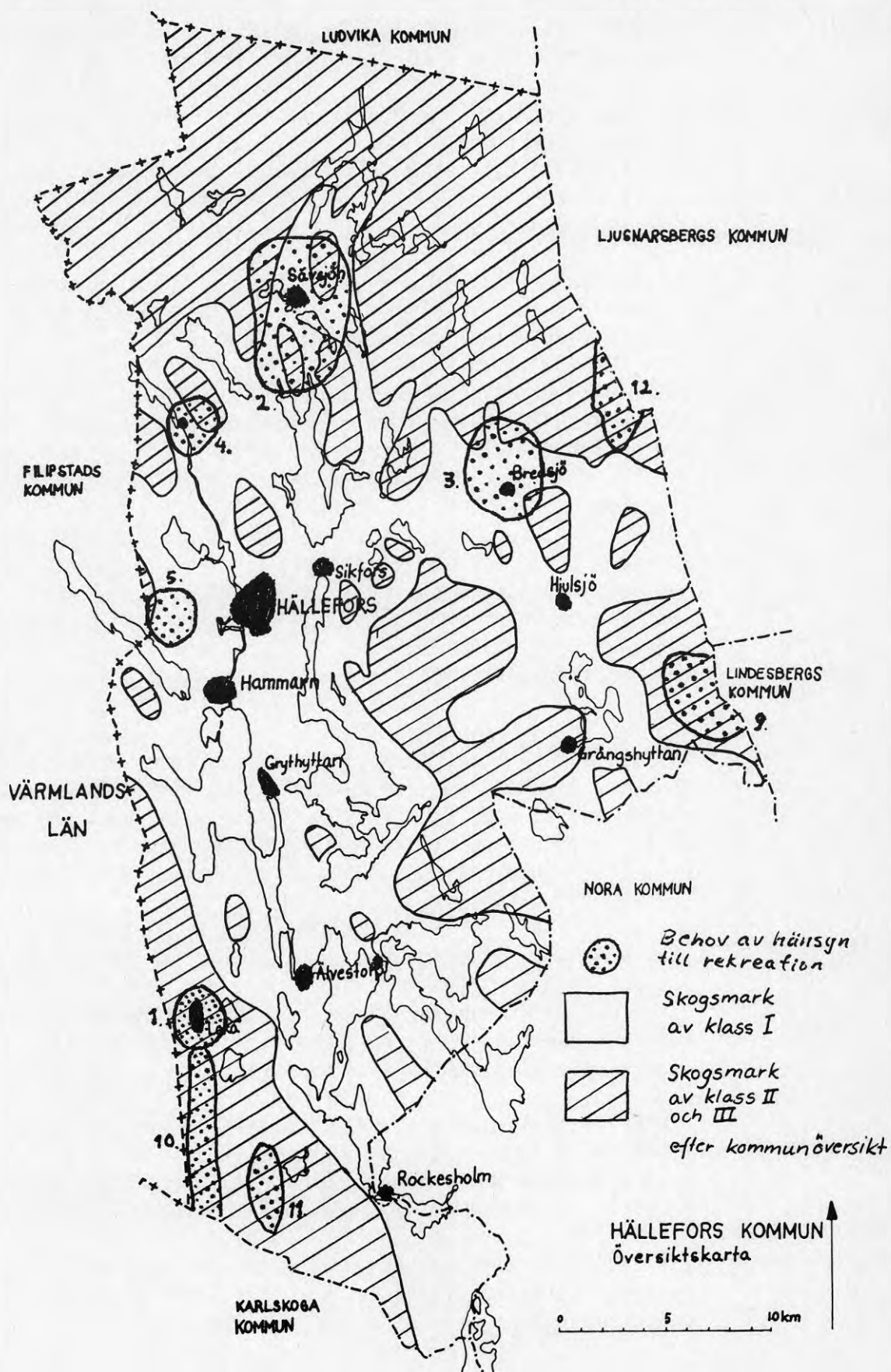
slalombacke
Sävsjön

3. Lägre anläggningskostnader än föregående alternativ då mindre befintlig backe, väg och parkering finns. Kan fungera som stöd för befintlig turistanläggning, Bergslagsgården. Backen får lägre fallhöjd och kortare nerfarter än Saxeknutsalternativet. Kombinerat med attraktiva långa och korta skidspår kan anläggningen trots detta bli attraktiv även för långväga turister.

Längre avstånd från Hällefors än föregående alternativ ger ett sämre rekreativsvärde för boende i Hällefors. Slalombacken innebär ett intrång i befintligt skogsbruk, vilket

eventuellt kan kompenseras med skogsodling i befintlig slalombacke i Hällefors.

- | | |
|---------------------------------------|--|
| vandringsleder
Loka Brunn | 4. Relativt små anläggningskostnader. Hänsyn krävs från skogsbruket. Ökade möjligheter till aktivitet för Lokas boende och besökare. Kan förlänga vistelsen vid Loka brunn anläggningen, vilket är positivt ur sysselsättningsynpunkt. |
| vandringsled mot
Bergslagsleden | 5. Anläggningskostnader för utmärkning av stigar och anläggning av broar och rastplatser. Lockar fler besökare till Bredsjö och Hällefors. Stödjer lokal service och övrigt turistutbud. Mindre intrång i skogsbruket, viss hänsyn krävs dock. |
| turistmineral-
gruva | 6. Litet intrång i nuvarande markanvändning. Inhägnad av gruvhålsområde ökar säkerheten. Enkel byggnad för utställning kan behövas. Ger säsongssysselsättning för ca 2 personer. Ökat antal besökare stödjer närbelägna service och turistanläggningar, Bergslagsgården och Sävenfors. |
| naturresurs-
centrum | 7. Restriktioner för skogsbruket kring Sävenfors. Befintliga anläggningar utnyttjas i inledningsskedet liksom organisation för befintlig utbildningsverksamhet. Elevarbeten ger kommunen ökat kunnande. Även högutbildad arbetskraft behövs. |
| Rekreations-
områden | I följande områden finns sådana turist- och rekreationsintressen att det är angeläget att skogsmarken sköts på ett sätt så att rekreativvärdet bibehålles. I dessa områden är det särskilt viktigt att inte strövstigar, vandringsleder och värdefulla landskapsbilder raderas av för stora kalaverkningar, markberedning eller skogsbilvägar. Eventuellt kan ett eller flera av områdena förklaras som samrådsområden, naturreservat eller naturvårdsområde enligt naturvårdslagen. |
| 1. Loka | I Lokaanläggningen har verksamheten utökats från kuranstalt till att även omfatta friskvård med bad och konferens/kursanläggning. Hit kan även enskilda personer söka sig. I samband med den vidgade verksamheten har man börjat anlägga motionsspår och vandringsleder. För den närmsta omgivningen är skogen även viktig för landskapsbilden. |
| 2. Bergslagsgården,
Sävenfors camp | Vänder sig framför allt till turister, kurser, konferenser med intresse/inriktning på fiske och friluftsliv. För att bevara karaktären av vildmark är det viktigt att skogen kring dessa båda anläggningar brukas varsamt. |
| 3. Bredsjö | Tillsammans med verksamhet i Bredsjögården, folkhögskolekurser och andra kortkurser är en turistsatsning med campingplats och "Finnstigen" på gång. 3 Mkr läggs ned på anordnande av Finnstigen. För såväl kursdeltagare, boende och turister är det angeläget med rekreativvänlig skog i Bergsjös omgivningar. |



Figur 1.4.7.2 Skogsproduktions- och rekreationsintressen inom skogsmark i Hällefors kommun.

4. Silvergruvan Höjdområde med gruvhål där man sommartid utför kolning. Vandringsled från Sävsjön till Hällefors samt kanotled på Svartälven har sin sträckning förbi Silvergruvan. För fortsatt satsning på turism är det angeläget att skogsbruket anpassas till förmån för turism och rekreation.
5. Saxeknut Ett lämpligt strövområde för invånarna i Hällefors tätort. De många utsiktsmöjligheterna bl a ett utsiktstorn på toppen gör området attraktivt. Viss hänsyn i skogsbruket i de mest frekventerade delarna vore angeläget främst för de lokala rekreativintressena men också för turister (Silverleden).
- 6 o 7. Svartälven och Rastaälven Kanotleder finns. Kring älvarna är det särskilt angeläget att spara skog vid stranden samt vid mer iögonfallande områden längs kanotleden. Se karta i avsnitt 1.1.5.
8. längs Silverleden Vandringsled från Hällefors till Sävenfors, Sävsjön (Bergslagsgården) och tillbaka till Hällefors via Silvergruvan och Saxeknut. Kring ledens sträckning är det angeläget att hänsyn till friluftsintraset tas vid skogsbruksåtgärder. Se karta i avsnitt 2.
- Följande fyra områden är särskilt värdefulla ur naturvårdssynpunkt, av läns- och riksintresse. De är också värdefulla som strövområden, utflyktmål och exkursionslokaler. Följande beskrivningar är hämtade från Naturvårdsöversikt i Örebro län, Länsstyrelsen 1984.
9. Kindlahöjdsområdet Från naturvårdssynpunkt har klassats som länsintressant (klass II), nyligen föreslaget som riksintresse. Kindlahöjden, Rödberget, Kalklinten, Bärbackshöjden och Kindlamossen är ett mycket kuperat och höglänt område med sjöar och myrmarker. Områdets centrala delar har på grund av avsaknaden av skogsbilvägar och avverkningar en betydande vildmarksprägel.
10. Lokadalen, Trösälven Ett geologiskt mycket intressant objekt samtidigt som den erbjuder många tilltalande utsikter från vägen (väg 709) genom dalen. Lokadalen saknar motsvarighet i länet (klass II) både när det gäller mäktighet och rikedom på lättillgängliga, intressanta geologiska bildningar.
11. Murstensdalen Ett delvis vildmarksartat skogsområde som upplevelsemässigt torde ha få motsvarigheter i länet (klass II) med i viss utsträckning urskogsartad tallskog, vattenfall och sällsynta lavararter.
12. Nittälvenhedarna och Rödmyren Vid gränsen mot Kopparberg kommun. Område som ur geologisk synpunkt är av riksintresse. Rödmyren är dessutom en värdefull fågellokal.

En genomgång av troliga effekter är ett underlag för övergripande planering men är även av värde för lämplighetsbedömning för intressenten (lönsamhetsbedömning) och för prioritering inom sektorn. Nedan redovisas de effekter som kan uppstå totalt sett, för alla som påverkas. Till höger i tabellen markeras i de fall påverkan har betydelse för kommunens utvecklingsmål. Efter tabellen beskrivs dessa effekter för varje lokalisering.

Tabell 1.4.7.2 Effekter av natur- och rekreationsanpassat skogsbruk.

Effekter för:	Relevans med avseende på lokala utvecklingsmål		
	arbete/ ekonomi	service	miljö
<u>Skogsbruket</u>			
återkommande	<ul style="list-style-type: none"> - mer arbetskrävande vid avverkningar, om mindre hyggen eller blädning, och plantering - vid reservatsbildning kan avverkning stoppas helt dvs ingen produktion. 	x	
<u>Turism/rekreation</u>			
<u>naturvård</u>	<ul style="list-style-type: none"> - bibehållandet av vackra naturområden tryggar den fortsatta rekreationen i skogsområden. - bevarade skogsområden gör kommunen attraktiv för turister - för reservatsbildning krävs markersättning. 	x	x
<u>Fysiska miljön</u>	<ul style="list-style-type: none"> - mindre hyggen eller bläd-ringsskogsbruk medför bibehållen flora och fauna 		x
<u>Alternativ användning</u>	<ul style="list-style-type: none"> - rationellt intensivt - skogsbruk 		

Effekter med avseende på lokala utvecklingsmål

1. Loka Av stor betydelse för övriga turistsatsningar. Områdets storlek 400 ha . Små behov av inskränkningar i skogsbruket. Skogsmarksklass II-III.
2. Sävenfors,
Bergslagsgården Av stor betydelse för turistsatsning med vildmarksprägel. Områdets storlek 2000 ha eller större. Små behov av inskränkningar i skogsbruket i relativt stort område. Skogsmarksklass I i Sävsjöns och Sävenfors omedelbara närhet, övrig skog klass II-III.
3. Bredsjö Av stor betydelse för turistsatsningar i Bredsjöns omedelbara närhet samt Finnstigen. Områdets storlek ca 30 ha. Skogsmarksklass I.
4. Silvergruvan Av betydelse för turism - rekreation, särskilt Silverleden. Områdets storlek ca 400 ha. Skogsmarksklass I, II och III.
5. Saxeknut Av stor betydelse för rekreation, särskilt med tanke på närheten till Hällefors. Skogsmarksklass I, 300-400 ha.
- 6 o 7. Svartälven
Rastaälven Av stor betydelse för landskapsbild och tillgänglighet i Svartälvens och Rastaälvens omedelbara närhet. Skogsmarksklass I.
8. Silverleden Av stor betydelse för rekreation och turism att ledens omgivning förblir attraktiva. Endast mycket små behov av inskränkningar. Skogsmarksklass I-II-III.
- 9 Kindlahöjdsomr
10 Lokadalen, Områden som ur naturvårdssynpunkt är värdefulla. Delvis med behov av större inskränkningar i skogsbruket, med intresse
11 Murstensdalen för reservatsbildning. Områdena har eller kan få stor
12 Nittälven m m betydelse för turism och rekreation, som exkursions- och utflyktsmål.

Hantering i översiktlig fysisk planering

I översiktlig plan kan kommunen ange lämplig lokalisering av olika aktiviteter ur ett vidare perspektiv än vad som sker i utredningar för varje projekt. Bl a kan hänsyn tas till kommunikationer och ev störande verksamheter (ex grustäkt) som också planeras. Vissa områden kan avsättas för turismen och rekreation. Eventuellt kan översiktsplanen inspirera till nya etableringar eller verksamheter.

För att förbättra och underlätta för turism och rekreation kan kommunen planera, samordna, och stimulera privata initiativ till anläggningar och verksamheter. En sådan planering kan vara angelägen från bl a två synpunkter; för att förbättra rekreativsmöjligheterna för den egna befolkningen och för att öka turismen, vilket ger underlag för ökad sysselsättning.

För utveckling av turism finns inga direkta styrmedel utöver byggnadslovsprövning. Kommunen eller privata intressenter kan bygga ut turist-, rekreativsanläggningar. I vissa fall kan särskilda statliga medel eller sysselsättningspengar satsas. Inom primära rekreativsområden kan glesbygdssöd utgå för turistanläggningar. Inom Hällefors kommun finns inget primärt rekreativsområde. För andra delar inom stödområdet kan glesbygdssöd utgå för uppförande av uthyrningsstugor som komplement till jordbruksföretag. Områden för kurser, turer, exkursioner kopplat till naturskola eller naturresurscentrum behöver beaktas i samband med översiktlig markanvändningsplanering.

Beträffande uppförande av anläggningar för turism och rekreation krävs plan och byggnadslov. Dispens från strandskydd kan också bli aktuellt.

Turism och rekreativsintressen kan skyddas genom naturvårdslagstiftningen. Starka naturvårdsförordnanden kräver dock finansiering av markinlösen eller ersättningar. Naturresurslagen kräver att riksintressanta rekreativsområden skyddas.

Marknadsföring och information är en viktig bit som dock inte behandlas här.

1.5 Samordnad hantering av sektorsintressen

1.5.1 Inledning

helhetsbild

För samordnad hantering av sektorsintressen gäller det att ge en helhetsbild av hur olika intressen kan samverka, anpassas, mot alternativa framtidsutvecklingar. Förändrings- och bevarandeförslag samt strategier för förbättring av lokala förhållanden måste sättas in i ett regionalt och nationellt sammanhang. Ett större perspektiv behövs också när alternativa utvecklingar och principer för utnyttjande av mark och vatten formas i en sektorövergripande fysisk planering.

delområden

I studien har den samordnade hanteringen koncentrerats till tre delområden i kommunen, "strategiska" områden:

- Lokadalen
- Bredsjö-Hjulsjö
- Svartälven-Sävsjön

samt till de förändrings- och bevarandeförslag som har en roll i utvecklingen i dessa områden och för kommunen i stort.

Interkommunala aspekter tas upp beträffande vattenresurser och vägförbindelser.

Avgränsningen av de strategiska områdena är något diffus men bygger på identifiering av intressekoncentrationer. Lokadalen är ett stråk med en huvudpunkt. De övriga två områdena är tvådelade där samverkan mellan delområden har eller kan utvecklas. Sambandet mellan Svartälven/Silvergruvan och Sävsjön är idag inte lika påtagligt som det mellan Bredsjö och Hjulsjö men man kan definitivt säga att Svartälven/Silvergruvan och Sävsjön tillhör samma kommunedel.

För varje strategiskt område redovisas:

- samverkansmöjligheter mellan motstående eller kompletterande intressen,
- alternativa inriktningar, kombinationer av förändrings- och bevarandeförslag,
- intressekartor,
- effektbedömningar.

En samordnad hantering av olika sektorsintressens förslag kan leda till en annan prioritering av åtgärder eller policy än vad respektive sektor gör.

Samverkan och anpassning mellan olika intressen mot övergripande mål gäller t ex:

- kombinationsmöjligheter mellan vattenbruk och jordbruk eller turism ,
- utveckling av turism och ökad arbetspendling i syfte att bibehålla och utveckla service på landsbygden,
- anpassning av vägbyggnadsprojekt och rastplatser m m till turism och naturvårdsintressen,
- anpassning för mångsidigt utnyttjande av skogsmark och vattendrag.

I de flesta delarna av kommunen kan flera mark- och vattenintressen verka samtidigt utan någon inskränkning i eller påverkan på varandra.

Genom en återkommande sektorövergripande avvägning kan de sektorsvisa förslagen till exploatering/bevarande samprioriteras (även med hänsyn till andra intressen). Positiva och negativa effekter redovisas såväl för respektive sektorsintresse som för delområden. Aspekter som ekonomi, sårbarhet, självtillit och regionala frågor kommenteras också. Utifrån dessa avvägningar och prioriteringar kan riktlinjer för markens och vattnets användning och för infrastrukturen utformas.

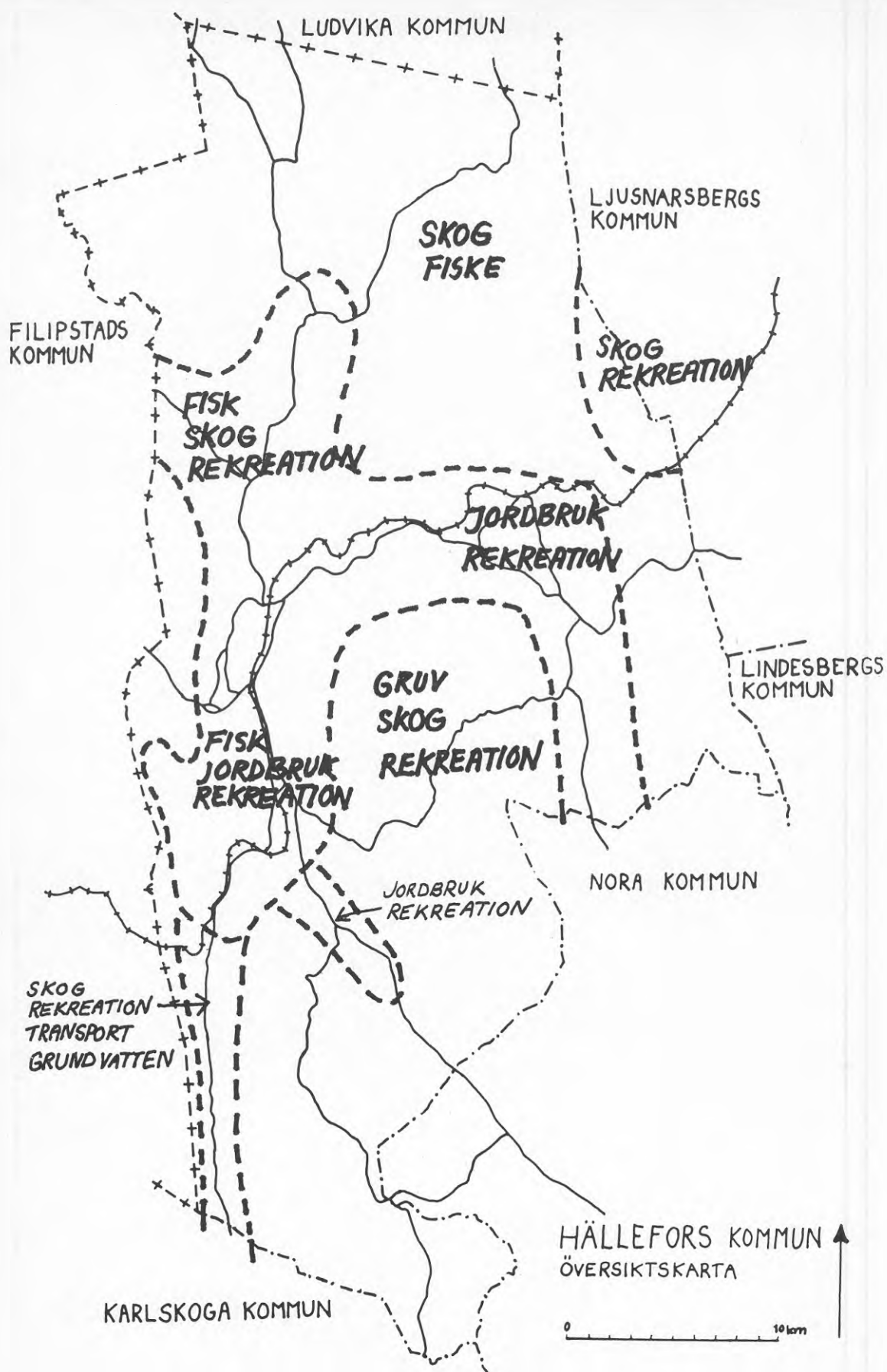
samordning
och
prioritering

När samordning och prioritering inom och utom delområdena diskuterats har följande typ av frågor tagits upp: Kan åtgärderna (inom varje område) genomföras oberoende av varandra? Krävs samordning i tid och rum eller utformning och genomförande? Är någon åtgärd beroende av åtgärd i övriga kommunen, regionen? Hur prioriteras sektorsintressenterna, myndigheter, företag? Vad behövs och vad kan samordnas i rådgivning, stödinsatser och liknande? Eftersom de fysiska förhållandena endast är en del i det hela måste i planeringsprocessen och genomförandet finnas med kompletterande åtgärder inom de sociala och ekonomiska områdena t ex marknadsföring. Sådana åtgärder tas inte upp nedan.

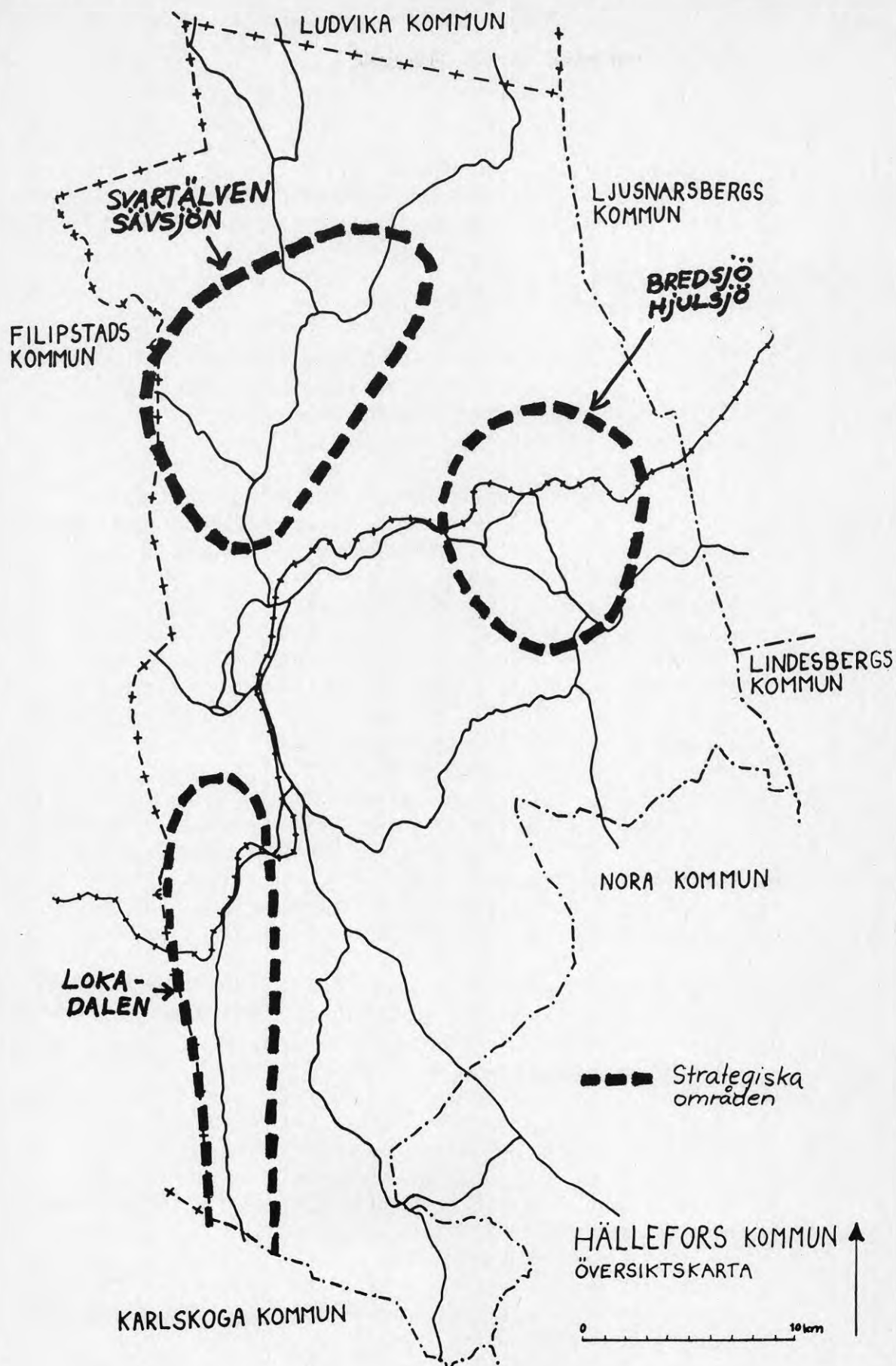
En åtgärd kanske ger störst positiv effekt i delområde A men, om inget görs (nollalternativ) i område B eller i kommunen som helhet blir de negativa effekterna stora. Resonemang kan således föras om att eftersom område A utpekats som viktigt i utvecklingsmålen bör åtgärder i första hand stödjas som ger positiva effekter där. Det kan ibland kanske vara viktigt att samtidigt genomföra åtgärder i A, B och D.

riktlinjer

Några färdigformulerade förslag till policy och riktlinjer ges inte här. Exempel på policy och riktlinjer finns i del I avsnitt 5, Resultat och slutsatser.



Figur 1.5.1.1 Ungefärlig avgränsning av dominerande areella intressen i Hälsfors kommun. Inom de avgränsade inre stråken finns delvis konkurrerande intressen vilket kan fordra restriktioner.



Figur 1.5.1.2 Strategiska landsbygdsområden i Hälsjöfors kommun.

1.5.2 Lokadalen

Mot bakgrund av tidigare beskrivna intressen, exploaterande och bevarande, beskrivs samverkansmöjligheter och konflikter samt alternativa kombinationer av mark- och vattenutnyttjande samt effekter av dessa, se figur 1.5.2.1 - 1.5.2.3. Där redovisas även icke studerade intressen i enlighet med befintlig kommunöversikt.

Samverkansmöjligheter och konflikter

Förbättring av väg 709 mot Karlskoga genom Lokadalen medför en intressekonflikt mellan de från sysselsättnings- och service synpunkt uppsatta målen för bättre infrastruktur samt natur- och rekreationsvärden i dalgången.

Vägen kan utvecklas till en turistled med höga naturkvaliteter. Utvecklingen av Lokaanläggningen är beroende av bättre vägförbindelser. I samband med vägombyggnaden bör troliga framtida lägen för andra aktiviteter och anläggningar beaktas.

De olika turismsatsningarna kan samverka med varandra genom sin placering i ett stråk: Lokadalen mot Grythyttan och vidare norrut. Några större satsningar än de tidigare nämnda är inte planerade. Grustäkt inom området är mindre lämpligt från turist och naturvårdssynpunkt, däremot kan lokaliseringen vara särskilt lämplig om grus kan exporteras per järnväg till andra regioner. Från landskapsbildsynpunkt finns möjlighet att lokalisera och utforma begränsad täkt på acceptabelt sätt. Avslutade täkter kan skogsplanteras. En avvägning mellan de olika intressena behövs. Turism- och naturvårdsintressen kräver anpassning av skogsbruket.

Naturvärme i Loka medför vissa risker för förorening av brunsvattnet som även används för produktion av bordsvatten (Loka vattnet). I Torrvarpen kan föreslagen fiskodling (kassodling) producera relativt mycket fisk men kräver rening om inte övergödning av sjön skall ske. Från Lokadalen transporteras yt- och grundvatten vidare söderut och in i Karlskoga kommun. Trösälven i Lokadalen påverkas dock inte av vattenbruk i Torrvarpen eftersom tillrinningen kommer ifrån Halvarsnoren. Större kassodlingar förändrar vattenkvaliteten och landskapsbilden för bl a kanotister och från naturreservatet i Björkskogsnäs, vilket kan vara negativt för turism och rekreation. Fiskodling i lagom omfattning och bra utformning kan också samverka med turistintressena genom visningar, direktförsäljning och förädling av fisken.

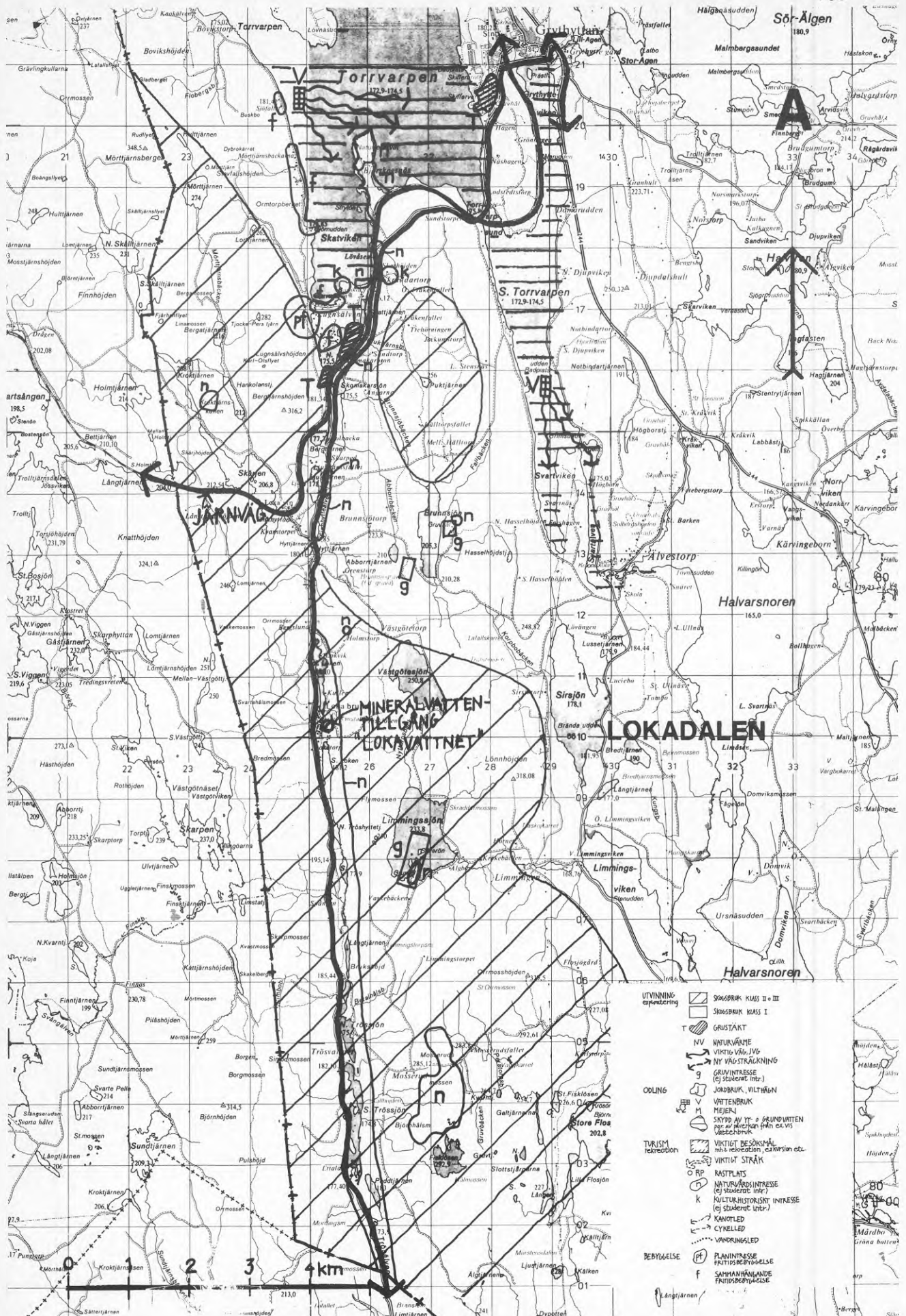
För framtidsutvecklingen och framtida behov och anspråk på mark och vatten kan följande alternativa inriktningar skisseras. Beträffande nollalternativ, se avsnitt 1.2 del II.

Alternativa utvecklingar

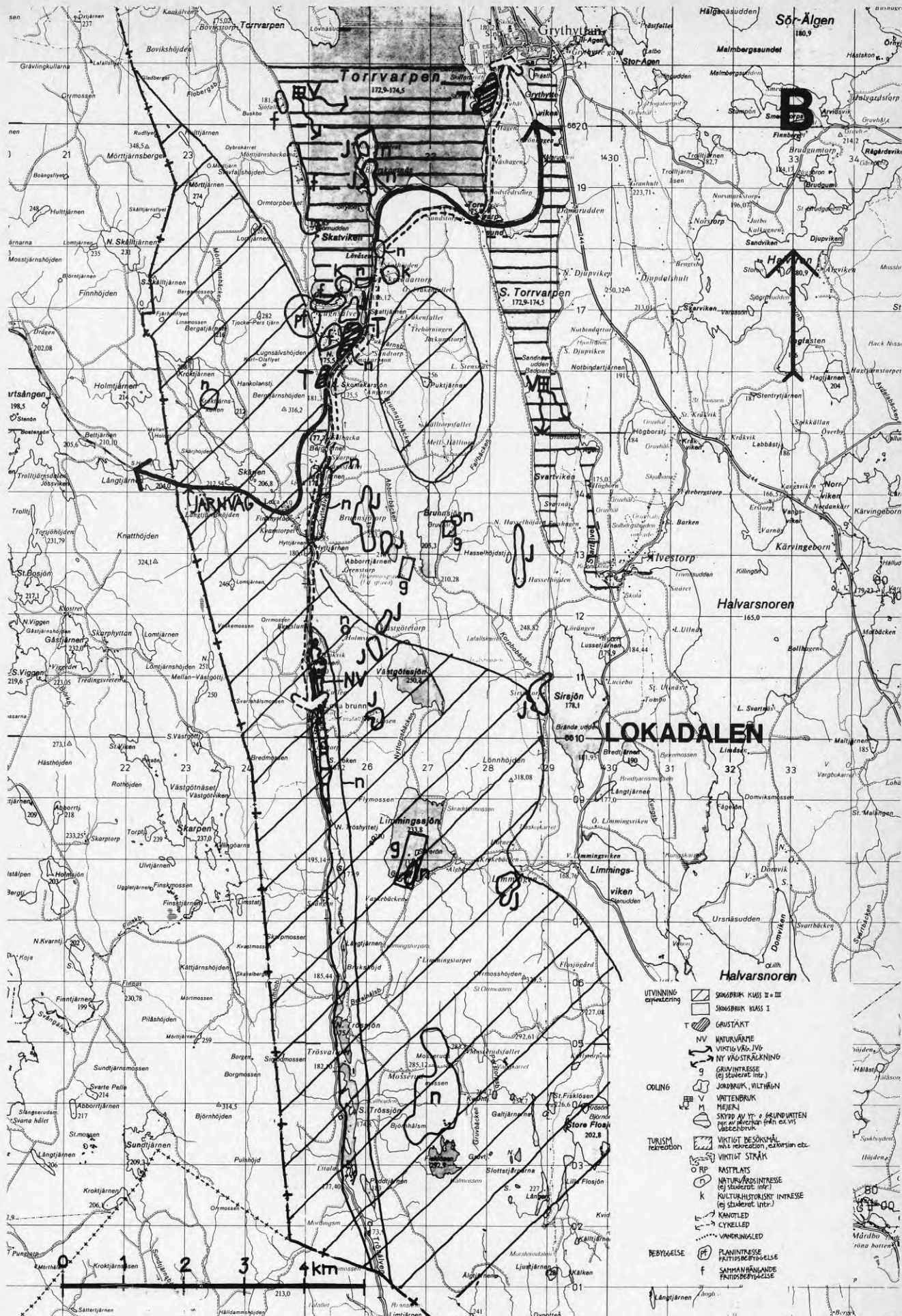
Alternativ A; där utvecklingen i området i första hand är inriktad på att utveckla storskalig och rationell produktion samt effektivare service för boende i kommunen. Väg 709 mot Karlskoga förbättras. Grustäkt för försörjning inom kommunen och även för export per järnväg till andra regioner etableras. I området etableras också vattenbruk i större skala i enlighet med kommunens satsning på vattenbruk för att skapa arbetstillfällen inom vattenbruket och dess tekniska utveckling. Produktionen av Loka bordsvatten ökar. Jordbruksmark övergår till skogsmark.

Alternativ B; där de lokala naturresurserna utvecklas för att skapa arbetstillfällen och öka självförsörjningsgraden i området/regionen. Grustäkt för försörjning och förädling inom kommunen och om möjligt även för export per järnväg till andra regioner etableras. Vattenbruk utvecklas och igenväxande eller nedläggningshotad jordbruksmark utnyttjas för exempelvis vilthägn och trädgårdsodling. Yt- och grundvatten utnyttjas för uppvärmning i Loka. Kopplingen till naturresurser, kultur och näringsliv i Grythyttan utvecklas.

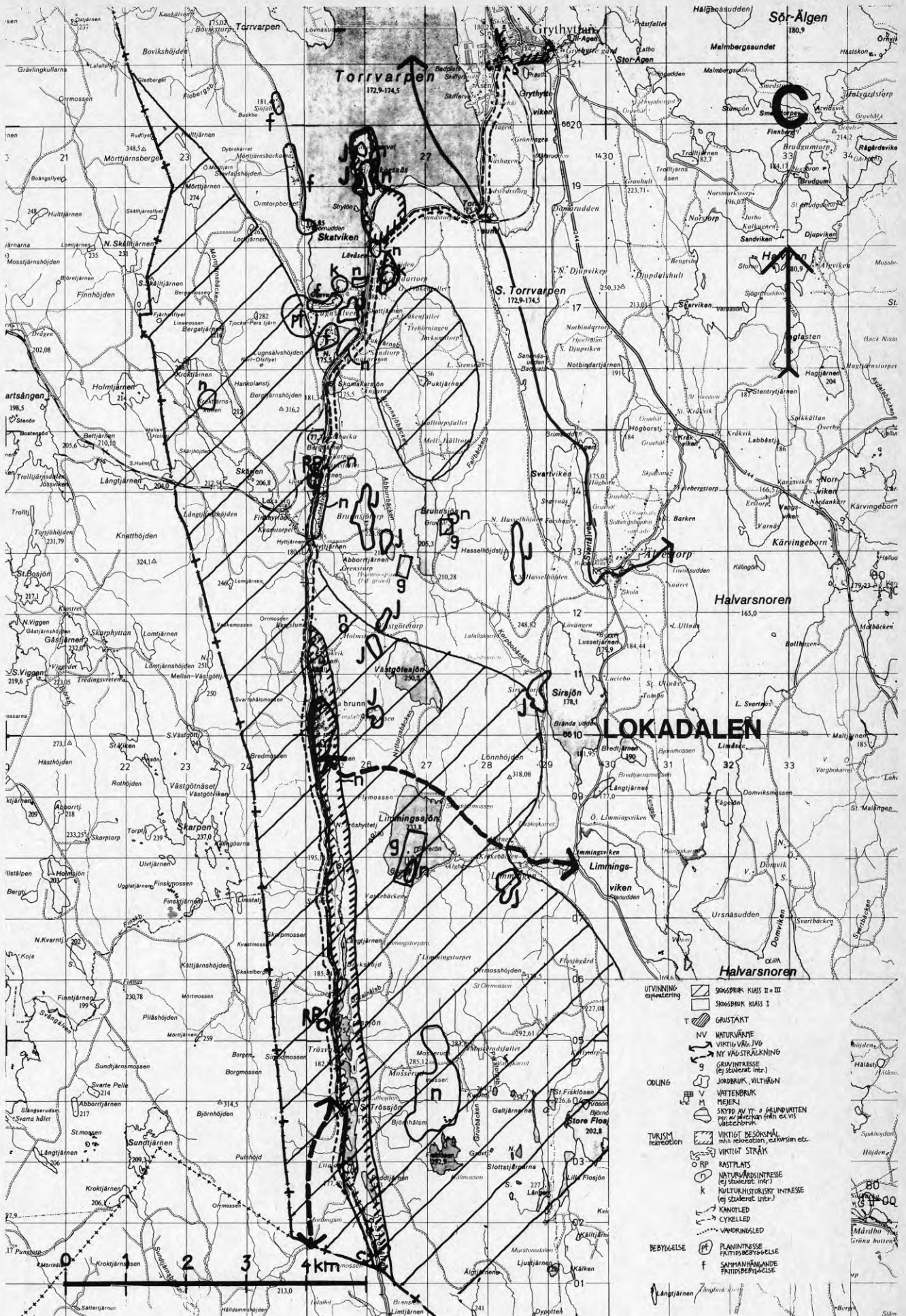
Alternativ C; där turistnäringen och rekreationsaktiviteter utvecklas. Tillgängligheten till Loka förbättras på olika sätt med tanke på befolkningen i regionen och för långväga besökare. Flera rastplatser byggs. Vid Katviken kan rastplats eventuellt samordnas med försäljning av bl a fisk och grönsaker samt en mindre campingplats för tält i anslutning till badplats. Rastplatserna kan utnyttjas för information om bl a sevärda grottor, naturreservat och hembygdsgård. Cykelled som ingår i större cykelledsnät anordnas och vandringsleder kring Loka anläggningen byggs ut. En turismsatsning samordnas med skogsbruksintressen så att planering av exempelvis nya vandringsleder, stigar samordnas med lämpliga brukningsformer i skogsbruket. Inom skogsbruket tas också särskild hänsyn till befintliga leder, turiststråk och särskilt värdefull natur i exempelvis Lokadalens nedre del. Väg 709 förbättras men den befintliga sträckningen är attraktiv och behålles. För att klara den tunga trafiken kan 3 km väg byggas i ny sträckning förbi de brantaste partierna i dalgången.



Figur 1.5.2.1 Markanvändningsintressen i Lokadalen, alternativ A.



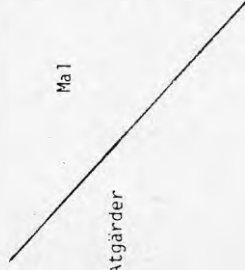
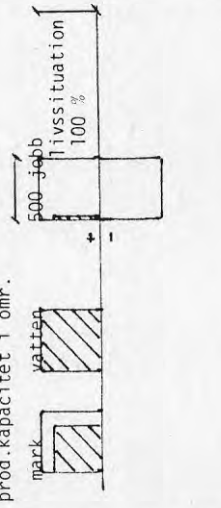
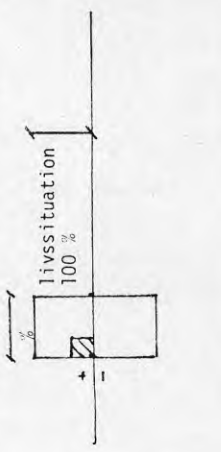
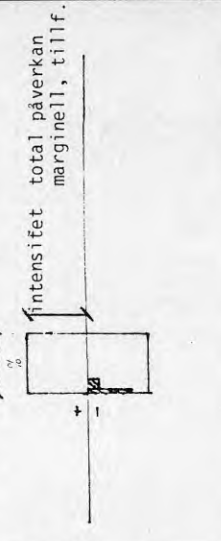
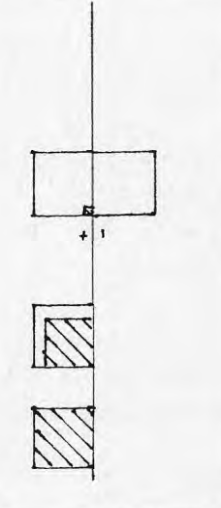
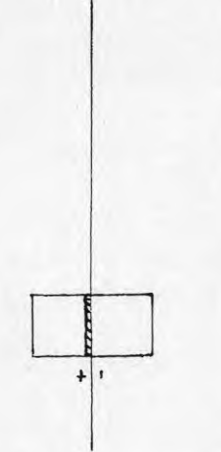
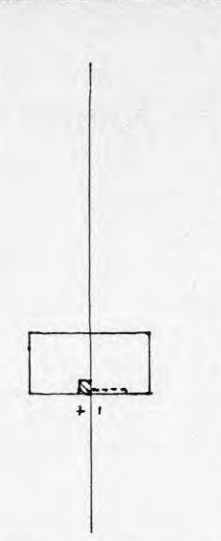
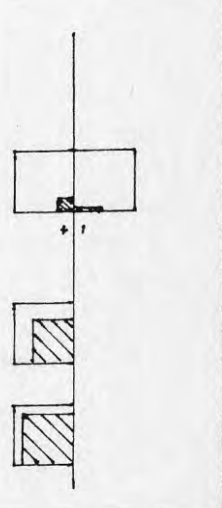
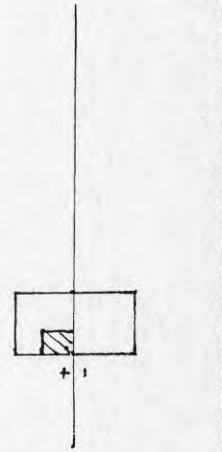
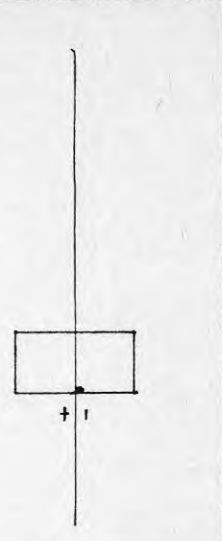
Figur 1.5.2.2 Markanvändningsintressen i Lokadalen, alternativ B.



Figur 1.5.2.3 Markanvändningsintressen i Lokadalen, alternativ C.

<p style="text-align: center;">Mål</p> <p>Atgärder</p>	<p>Arbete, ekonomi</p> <ul style="list-style-type: none"> • 500 nya jobb inom 10 år. • Nya verksamheter, differentiering. 709). • Bättre telenät, vägnät (väg 63 och 709). • Ta till vara lokala resurser, gamla anläggningar m m t ex självförsörjning på grus. • Utveckla och integrera turismen för ytterligare .. 000 besökare per år till 1990. 	<p>Service</p> <ul style="list-style-type: none"> • Underlätta boende i och kring Hjulsjö, Sikfors, Hammarn för att bibehålla service. • Snabbare och bekvämare transportsystem, för arbets- och fritidsresor till Karlskoga, Kopparberg, Örebro. • Utveckla aktiviteter och service längs turiststråken: Svartälven, Lokadalen samt riksväg 63. 	<p>Miljö</p> <ul style="list-style-type: none"> • Underlätta verksamheter som bibehåller jordbruksmark: Bredsjö, Hjulsjö, Grängsh. mm. • Inom rekreativnsområden bör skogsbruket anpassas till friluftsliv och viltvård. • Miljöstörningar ska hindras i bostads- och fritidsområden, c a 300 m närzoner. • Bibehålla god vattenkvalitet. Lokavatten och fiske prioriteras. Motverka försurningen. • Atgärda och utnyttja sargade områden och begränsa nya ingrepp.
<p>Lokadalen, kombination A (storskalig, rationell prod.)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vägförbättringar, alt a</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vattenbruk, 500 ton • Grusexploatering, "export" • Jordbruksmark och myrmark övergår till skogsmark <p>Kommentarer: -----</p>	<p>Bättre transportstandard för 100 ton per år</p> <p>Bättre kontakt med Karlskoga, gynnar nya verksamheter i Hällefors (ej Lokadalen)</p> <p>Större arbetsmarknad för Hälleforsbor, 200-300 nya pendlare väntas till 1990</p> <p>Anläggningsarbeten, väg, 2-3 år</p> <p>Fiskodling, 15 arb tillf, reningskostnader</p> <p>Grus ger några arb tillf. Ökad skogsprod. Om hela väg 709 byggas om frigörs grustillgångar i Karlskoga kommun. Anläggningsarbeten</p> <p>Andra täktplatser fördelaktigare för kommunens behov. Ev. samordningsfördelar med skifferverket.</p>	<p>Möjliggör kollektivtrafik och turistbussar. C a 15 minuter kortare restid Hällefors - Karlskoga för personer om hela sträckan förbättras.</p> <p>Bättre tillgänglighet till Loka.</p>	<p>Vägbyggnaden innebär en bestående försämring av rekreativsklassad mark i området, 20%.</p> <p>Grustäkt förstör åsättning men påverkar landskapsbilden endast under driftperioden.</p> <p>Vägbygget påverkar vattnet i Trösälven.</p> <p>Omfattande fiskodling minskar rekreativnsvärdena. Myrmarker blir skogsmark, minskat rekreativnsvärde</p> <p>Beakta andra inträsen vid lokalisering av fiskodling. Rening behövs vid fiskodling.</p>
<p>Lokadalen, kombination B (lokala resurser)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vattenbruk • Viltägn, trädgårdsodling • Grustäkt, ev export • Naturvärme <p>Kommentarer: -----</p>	<p>Fler möjligheter till kombinationssystem-sättning</p> <p>Viltägn och fiskodling kan locka turister, 1000 fler besökare till området per sommar.</p> <p>Ökad självförsörjning med energi.</p> <p>-----</p>	<p>Befolkning och storkök/restauranger får tillgång till lokalt producerade livsmedel.</p>	<p>Naturvärme innebär risk för Lokavattnet och andra vattentäkter. Utredning krävs.</p> <p>Jordbruksmark av sekundär betydelse hålls öppen. Mindre påverkan av grustäkter än i alt. A. Viltägn lockar fler kommuninvånare till utflykter, 20%.</p>
<p>Loka dalen, kombination C (turism-rekreation)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vägförbättringar (ev 3 km ny väg 709)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anpassning av skogsbruket • Rastplatser, camping m m • Cykelled, vandringsleder m m <p>Kommentarer: -----</p>	<p>Bättre transportstandard för 100 ton per år.</p> <p>Bättre kontakter med Karlskoga.</p> <p>Ökat underlag för konferens/rekr. anläggningar, 50% till 1990. Ökad bil- och busstrafik kan ge 100 fler kortbesökare per dygn.</p> <p>Tvärförbindelse kan öka ant besökare med 10%.</p> <p>Fler cyklisters sommartid.</p> <p>Fler möjligheter till kombinationssystem-sättning. Restriktioner för skogsbruket, 400 ha.</p> <p>Överföring av en del jordbruksmark och myrmark till skogsmark kan kompensera skogsbruket. Många olika tillfälliga anläggningsarbeten.</p>	<p>Möjliggöe kollektivtrafik och turistbussar. Kortare restid Hällefors - Karlskoga. C a 14 km kortare väg för besökande från Nora och Örebro (tvärförbindelse).</p> <p>Turismen ger underlag för bättre övrig service.</p> <p>Bättre tillgänglighet till Loka.</p>	<p>Ökat slitage av känsliga naturmiljöer. Bättre cykelmöjligheter lockar även fler av den egna befolkningen, + 10%.</p> <p>Slitage m m beaktas vid lokalisering av leder och anläggningar.</p>

Figur 1.5.2.4. Lokadalen, effekter med avseende på lokala utvecklingsmål. Se kartor. = nyckelåtgärd

<p>Ma 1</p> <p>Atgärder</p> 	<p>Arbete, ekonomi</p> <ul style="list-style-type: none"> • 500 nya jobb inom 10 ar. • Nya verksamheter, differentiering. • Bättre telenät, vägnät (väg 63 och 709). • Ta till vara lokala resurser, gamla anläggningar m m t ex självförsörjning på grus. • Utveckla och integrera turismen för ytterligare .. 000 besökare per ar till 1990. 	<p>Service</p> <ul style="list-style-type: none"> • Underlätta boende i och kring Hjulsjö, Sikfors, Hammarn för att bibehålla service. • Snabbare och bekvämare transportsystem, för arbets- och fritidsresor till Karlskoga, Kopparberg, Örebro. • Utveckla aktiviteter och service längs turiststråken: Svartälven, Lokadalen samt riksväg 63. 	<p>Miljö</p> <ul style="list-style-type: none"> • Underlätta verksamheter som bibehåller jordbruksmark: Bredsjö, Hjulsjö, Grängsh.mm. • Inom rekreat:onsområden bör skogsbruket anpassas till friluftsliv och villvärd. • Miljöstörningar ska hindras i bostads- och fritidsområden, c a 300 m närzoner. • Bibehålla god vattenkvalitet. Lokavatten och fiske prioriteras. Motverka försurningen. • Åtgärda och utnyttja sargade områden och begränsa nya ingrepp.
<p>Lokadalen, kombination A (storskalig, rationell prod.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vägförbättringar, alt a • Vattenbruk, 500 ton • Grusexploatering, "export" • Jordbruksmark och myrmark övergår till skogsmark <p>Kommentarer: -----</p>	<p>utnyttjad biologisk prod.kapacitet i omr.</p> 	<p>andel påverkade kommuninvånare</p> 	<p>andel påverkad areal av området</p> 
<p>Lokadalen, kombination B (lokala resurser)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vattenbruk • Vilthägn, trädgårdsodling • Grustäkt, ev export • Naturvärme <p>Kommentarer: -----</p>			
<p>Lokadalen, kombination C (turism-rekreation)</p> <p>EVägförbättringar (ev 3 km ny väg 709)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anpassning av skogsbruket • Rastplatser, camping m m • Cykelled, vandringsleder m m <p>Kommentarer:</p>			

Figur 1.5.2.5. Lokadalen, effekter med avseende på lokala utvecklingsmål. Se kartor.  = nyckelåtgärd

1.5.3 Bredsjö - Hjulsjö

Mot bakgrund av tidigare beskrivna intressen, exploaterande och bevarande, beskrivs samverkansmöjligheter och konflikter samt alternativa kombinationer av mark- och vattenutnyttjande samt effekter av dessa, se figur 1.5.3.1 - 1.5.3.3. Där redovisas även icke studerade intressen enligt befintlig kommunöversikt.

Samverkansmöjligheter och konflikter

De olika förslagen för turism- och rekreationsaktiviteterna i området kan väl samverka. Genom att Finnstigen, föreslagen campingplats liksom befintlig badplats och lämpligt mindre kanotvatten är lokaliserade i nära anslutning till varandra, Bredsjögården och centrum för fårmjölsproduktion med osttillverkning kan de olika aktiviteterna samverka mot ett ökat besöksantal och integrering av turism med lokala näringar. För bl a campingplatsen kan närheten till kursgård och åretruntbostäder och jordbruk förlänga säsongen. Vad gäller den planerade campingplatsen innebär återanvändning av marken att miljön i byn blir mer attraktiv.

Behovet av hänsyn i skogsbruket för turism- och rekreationsintressen berör ett relativt litet område kring Bredsjö och Finnstigen. För jordbrukets del innebär turist och rekreationsaktiviteterna ingen inskränkning. Däremot kan besökare hjälpa upp försäljning och marknadsföring av produkterna. Visning av verksamheten kan ge intäkter och ytterligare sysselsättning.

Vattenbruk i Stora Bredsjön kan innebära en konflikt med turistintressen. Vattenbruk och jordbruk skulle däremot kunna samverka, eventuellt inom samma företag för att skapa heltidssysselsättning.

För framtidsutvecklingen och framtida behov och anspråk på mark och vatten kan följande alternativa inriktningar skisseras. Beträffande nollalternativ, se avsnitt 1.2.

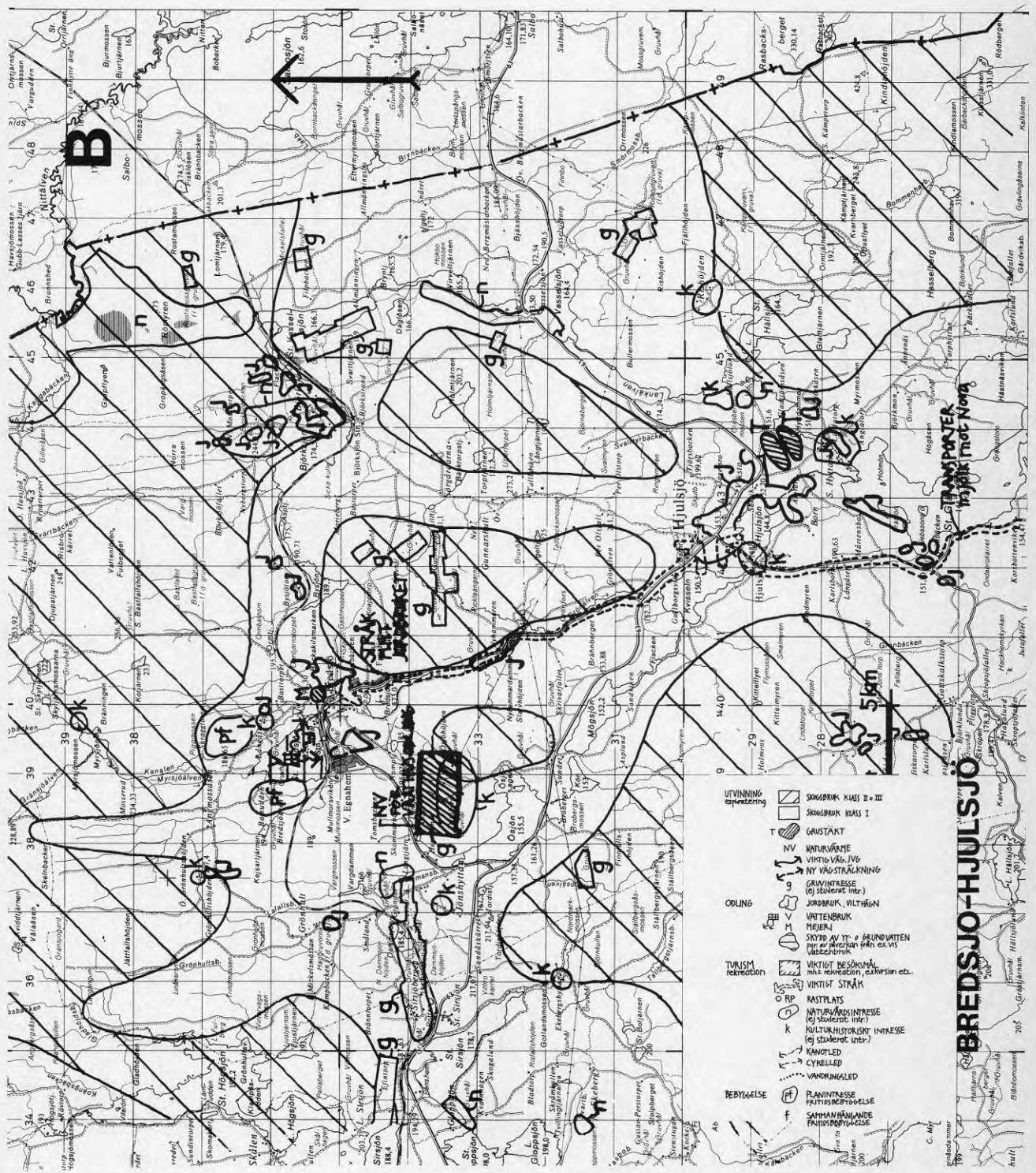
Alternativa utvecklingar

Alternativ A; där utvecklingen inriktas mot rationell och storskalig produktion, som bygger på samverkan mellan Bredsjö - Hjulsjö och eventuellt Grängshyttan med gemensamma servicefunktioner samt bättre kommunikationer som underlättar näringsliv och pendling (riksväg 63). Skogsbruket intensifieras och tar över marginell jordbruksmark och myrmark. Grustillgångar exploateras även för behov i andra kommundelar.

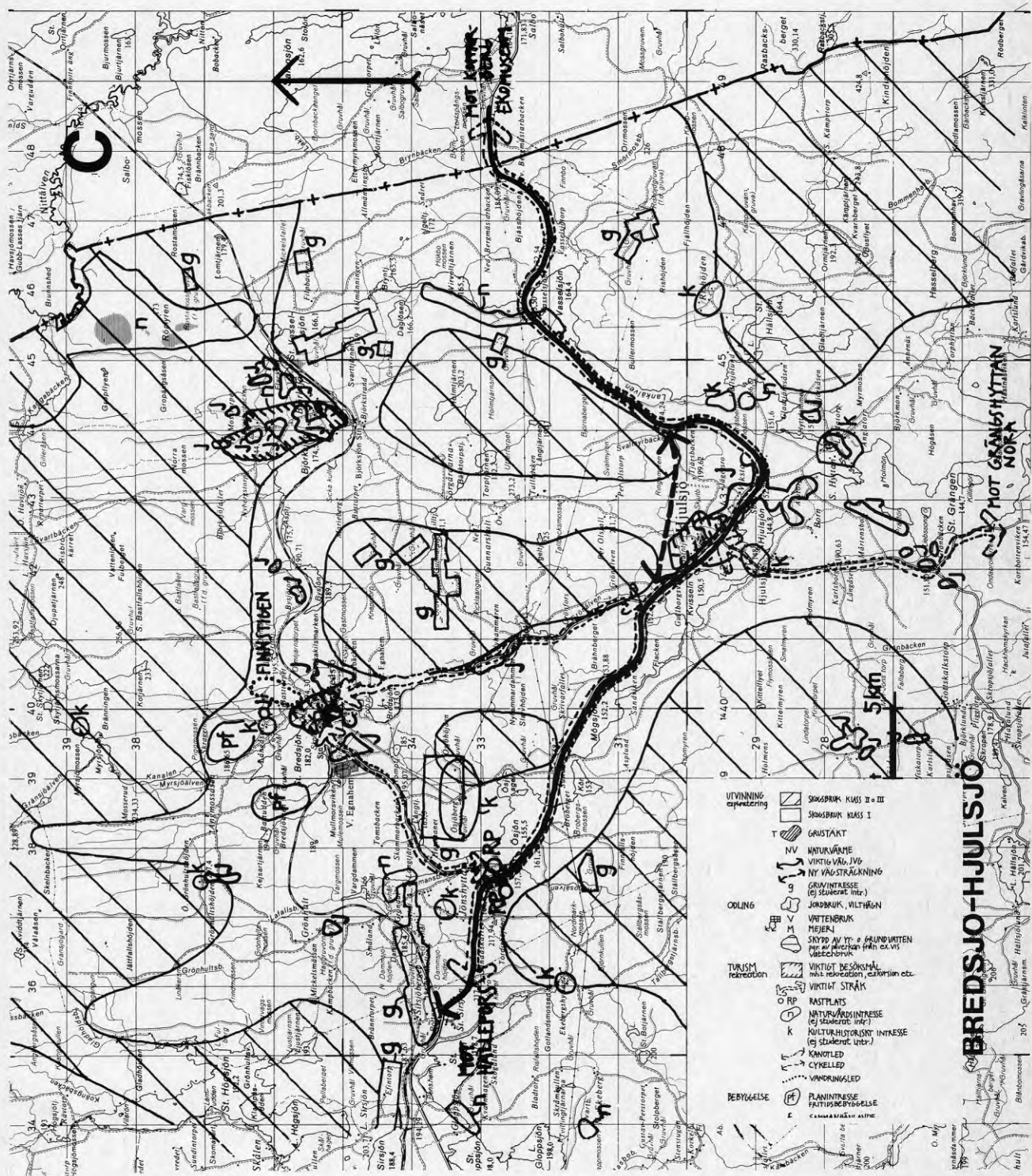
Alternativ B; där utvecklingen inriktas mot ökat utnyttjande och förädling av lokala naturresurser. All tillgänglig jordbruksmark utnyttjas för bete eller odling. Växthusodling etableras baserat på gruvvärme. Vattenbruk utvecklas och

skogsbruket blir mer mångsidigt. Grustillgångar utnyttjas främst inom området.

Alternativ C; där utvecklingen i området är inriktad på att utveckla turism och rekreationsintressena. Förbättringar av riksväg 63 mellan Hällefors och Kopparberg, som en länk mellan Gävle - Karlstad - Göteborg, samt rastplatser med turistinformation verkar för att fler ska ta vägen förbi och upptäcka attraktiva områden. Anordnad campingplats, Finnstigen ska tillsammans med Bredsjögården m m bilda en sammanhängande attraktion med kopplingar till Eko-museum i Bergslagen. Ökat besöksantal innebär ökad sysselsättning och utökad service. Jordbruksmarken utnyttjas för bete eller vilthägn.



Figur 1.5.3.2 Markanvändningsintressen i Bredsjo-Hjulsjo, alternativ B.



Figur 1.5.3.3 Markanvändningsintressen i Bredsjö-Hjulsjö, alternativ C.

<p style="text-align: center;">Mål</p> <p style="text-align: center;">Åtgärder</p>	<p>Arbete, ekonomi</p> <ul style="list-style-type: none"> • 500 nya jobb inom 10 ar. • Nya verksamheter, differentiering. • Bättre telenät, vägnät (väg 63 och 709). • Ta till vara lokala resurser, gamla anläggningar m m t ex självförsörjning på grus. • Utveckla och integrera turismen för ytterligare .. 000 besökare per ar till 1990. 	<p>Service</p> <ul style="list-style-type: none"> • Underlätta boende i och kring Hjulsjö, Sikfors, Hammarn för att bibehålla service. • Snabbare och bekvämare transportsystem, för arbets- och fritidsresor till Karlskoga, Kopparberg, Örebro. • Utveckla aktiviteter och service längs turiststråken: Svartälven, Lokadalen samt riksväg 63. 	<p>Miljö</p> <ul style="list-style-type: none"> • Underlätta verksamheter som bibehåller jordbruksmark: Bredsjö, Hjulsjö, Grängsh, mm. • Inom rekreativnsområden bör skogsbruket anpassas till friluftsliv och viltvård. • Miljöstörningar ska hindras i bostads- och fritidsområden, c a 300 m närområden. • Bibehålla god vattenkvalitet. Lokavatten och fiske prioriteras. Motverka försurningen. • Atgarda och utnyttja sargade områden och begränsa nya ingrepp.
<p>Bredsjö-Hjulsjö, komb. A (storskalig, rationell prod.)</p> <p>☐ Vägförbättring, väg 63</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intensivare skogsbruk, skogsplantering på en del jordbruks- och myrmark • Omfattande grusexploatering <p>Kommentarer:</p>	<p>Ökad skogsproduktion ger några ytterligare arbetstillfällen. Begränsar utvecklingen av fårskötsel i området. Fler besökare till befintliga sevärderheter.</p> <p>Tillfälliga anläggningsarbeten, väg.</p>	<p>Bättre förbindelser för pendlare, bil-, buss och tågresenärer; Hällefors - Kopparberg - Stockholm. Långväga biltrafik kan välja kortare väg över Hällefors istället för Fredriksberg. Genomfartsbilister kan motverka minskat underlag för butik.</p>	<p>Mindre trafikstörningar för boende och jordbruk i Hjulsjö, om vägsträckningen ändras.</p>
<p>Bredsjö-Hjulsjö, komb. B. (lokala resurser)</p> <p>☐ All jordbruksmark utnyttjas (bete, odling)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gruvvarme utnyttjas för växthus • Mångsidigare skogsbruk • Grustäkt, mindre omfattning • Vattenbruk <p>Kommentarer:</p>	<p>Jordbruksproduktionen kan direkt försörja 6-8 familjer. En viktig förtsättning på befintliga satsningar. Goda möjligheter till kombinationssysselsättning.</p> <p>Sysselsättningseffekten ökar med ökad förädling och turismaktiviteter.</p>	<p>Mångsidig lokal produktion ger stabilt underlag för bibehållen service. Boende och besökare får tillgång till lokalt producerade livsmedel.</p>	<p>Miljö och säkerhet kring det gamla gruvområdet förbättras, 50% av den sargade marken i området. Jordbruksmark av stort värde för landskap och historia hålls öppen.</p>
<p>Bredsjö-Hjulsjö, komb. C. (turism o rekreation)</p> <p>☐ Campingplats, rastplats</p> <p>☐ Finnstigen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jordbruksmark för bete, ev vilthägn • Förbättring av väg 63 <p>Kommentarer:</p>	<p>20% av trafikanterna på väg 63, c a 400 bilar per dygn sommardag, antas besöka området (utöver de som planerat besök). Vilthägn lockar fler besökare. Restriktioner för skogsbruket, 30 ha, innebär liten produktionsminskning.</p> <p>Tillfälliga anläggningsarbeten, väg m m.</p>	<p>Bättre förbindelser och service för kort väga och långväga pendlare, buss-, bil- och tågtrafikanter. Turismen bidrar till bättre underlag för befintlig service i området, ev utökad.</p>	<p>Mindre trafikstörningar genom Hjulsjö för boende och jordbruk, om vägsträckningen läggs om. Jordbruksmark av stort värde för turism och historia hålls öppen. Återanvändning av 20% av den sargade marken i området ger bättre miljö. Naturmark blir attraktivare för rekreation.</p>

Figur 1.5.3.4. Bredsjö - Hjulsjö, effekter med avseende på lokala utvecklingsmål. Se kartor. ☐ = nyckelåtgärd

<p>Mål</p> <p>Åtgärder</p>	<p>Arbete, ekonomi</p> <ul style="list-style-type: none"> • 500 nya jobb inom 10 år. • Nya verksamheter, differentiering. • Bättre telenät, vägnät (väg 63 och 709). • Ta till vara lokala resurser, gamla anläggningar m m t ex självförsörjning på grus. • Utveckla och integrera turismen för ytterligare .. 000 besökare per år till 1990. 	<p>Service</p> <ul style="list-style-type: none"> • Underlätta boende i och kring Hjulsjö, Sikfors, Hammarn för att bibehålla service. • Snabbare och bekvämare transportsystem, för arbets- och fritidsresor till Karlskoga, Kopparberg, Örebro. • Utveckla aktiviteter och service längs turiststråken: Svartälven, Lokadalen samt riksväg 63. 	<p>Miljö</p> <ul style="list-style-type: none"> • Underlätta verksamheter som bibehåller jordbruksmark: Bredsjö, Hjulsjö, Grängsh.m.m. inom rekreativsonraden bör skogsbruket anpassas till friluftsliv och viltvård. • Miljöstörningar ska hindras i bostads- och fritidsområden, c a 300 m närzoner. • Bibehålla god vattenkvalitet. Lokavatten och fiske prioriteras. Motverka försurningen. • Åtgärda och utnyttja sargade områden och begränsa nya ingrepp.
<p>Bredsjö-Hjulsjö, komb. A (storskalig, rationell prod.)</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ Vägförbättring, väg 63 • Intensivare skogsbruk, skogsplantering på en del jordbruks- och myrmark • Omfattande grusexploatering <p>Kommentarer: -----</p>	<p>utnyttjad biologisk prod. kapacitet i omr.</p>	<p>andel påverkade kommuninvånare</p>	<p>andel påverkad areal av området</p>
<p>Bredsjö-Hjulsjö, komb. B. (lokala resurser)</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ All jordbruksmark utnyttjas (bete, odling) • Gruvvarme utnyttjas för växthus • Mångsidigare skogsbruk • Grustakt, mindre omfattning • Vattenbruk <p>Kommentarer: -----</p>			
<p>Bredsjö-Hjulsjö, komb. C. (turism o rekreation)</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ Campingplats, rastplats • Finnstigen • Jordbruksmark för bete, ev viltvägn • Förbättring av väg 63 <p>Kommentarer: -----</p>			

Figur 1.5.3.5. Bredsjö - Hjulsjö, effekter med avseende på lokala utvecklingsmål. Se kartor. ☑ = nyckelåtgärd

1.5.4 Svartälven - Sävsjön

Samverkansmöjligheter och konflikter

Mot bakgrund av tidigare beskrivna intressen, exploaterande och bevarande, beskrivs samverkansmöjligheter och konflikter samt alternativa kombinationer av mark- och vattenutnyttjande samt effekter av dessa, se figur 1.5.4.1 - 1.5.4.3. Där redovisas även icke studerade intressen i enlighet med befintlig kommunöversikt.

De olika förslag som innebär utvecklande av turistaktiviteter kan samordnas och samverka mot det av kommunen uppsatta målet att öka antalet besöksdygn med 50% fram till 1990.

I Sävsjön kan befintlig service stödjas genom att även vinterverksamheter kommer till. Utbildningen som bedrivs här tillsammans med Sävenforsanläggningen är en bra utgångspunkt för att vidga den naturresursinriktade kursverksamheten där omgivningen och Silvergruvan ingår som exkursionsområden. Utbildningsverksamhet kan även turistanpassas.

En exploatering av Silvergruvan med turistmineralgruva är särskilt lämpligt då flera typer av turiststråk korsar varandra här; vandringsled från Sävenfors till Hällefors, Silverleden, kanotled till Karlskoga i Svartälven och bilväg samt eventuell cykelled. Fritidsbebyggelse och badplats bidrar också till att området kring Silvergruvan kan utvecklas till ett mindre turistcentrum med viss service och arbetstillfällen för ortsbefolkningen. Turistmineralgruva, rastplats och cykelled är anläggningar som kan samverka med befintliga verksamheter. Satsningar inom turism och rekreation medför dock krav på hänsyn från skogsbrukets sida samt beträffande grustäkter, särskilt kring vandringsleder, kanotled, cykelled samt bilväg, skidspår och slalombacke. Vintersatsning är viktig för att sprida turism och sysselsättning över året.

Kommunens beslut om förbud mot kemisk lövslybekämpning i hela kommunen är positivt för bär och svamplockning samt fiske.

Vattenbrukscentrum i Sävenfors kan ta till vara intresset från turister/besökare. Vattenbruk är mindre lämpligt i Örlingen med tanke på intressen för turism rekreation och fritidsbebyggelse i området. Eventuellt kan vattenbruk i mindre omfattning bedrivas så att någon risk för övergödning inte befaras. En samverkan med turist- och rekreationsintressen kan tänkas genom direktförsäljning och lokal förädling och försäljning. Eventuella kassar bör placeras där de är minst störande för landskapsbilden.

Vattenbruk i Nätsjön kan vara mer lämpligt då inga rekreativintressen har anspråk på vattnets kvalitet.

Grustäkt är en annan exploaterande verksamhet som måste beakta turism- och rekreativintressena eller naturvård, vid lokalisering, utformning och efterbehandling av gamla täkter. Genom efterbehandling av gamla täkter kan ytterligare arealer av skogsmark etableras.

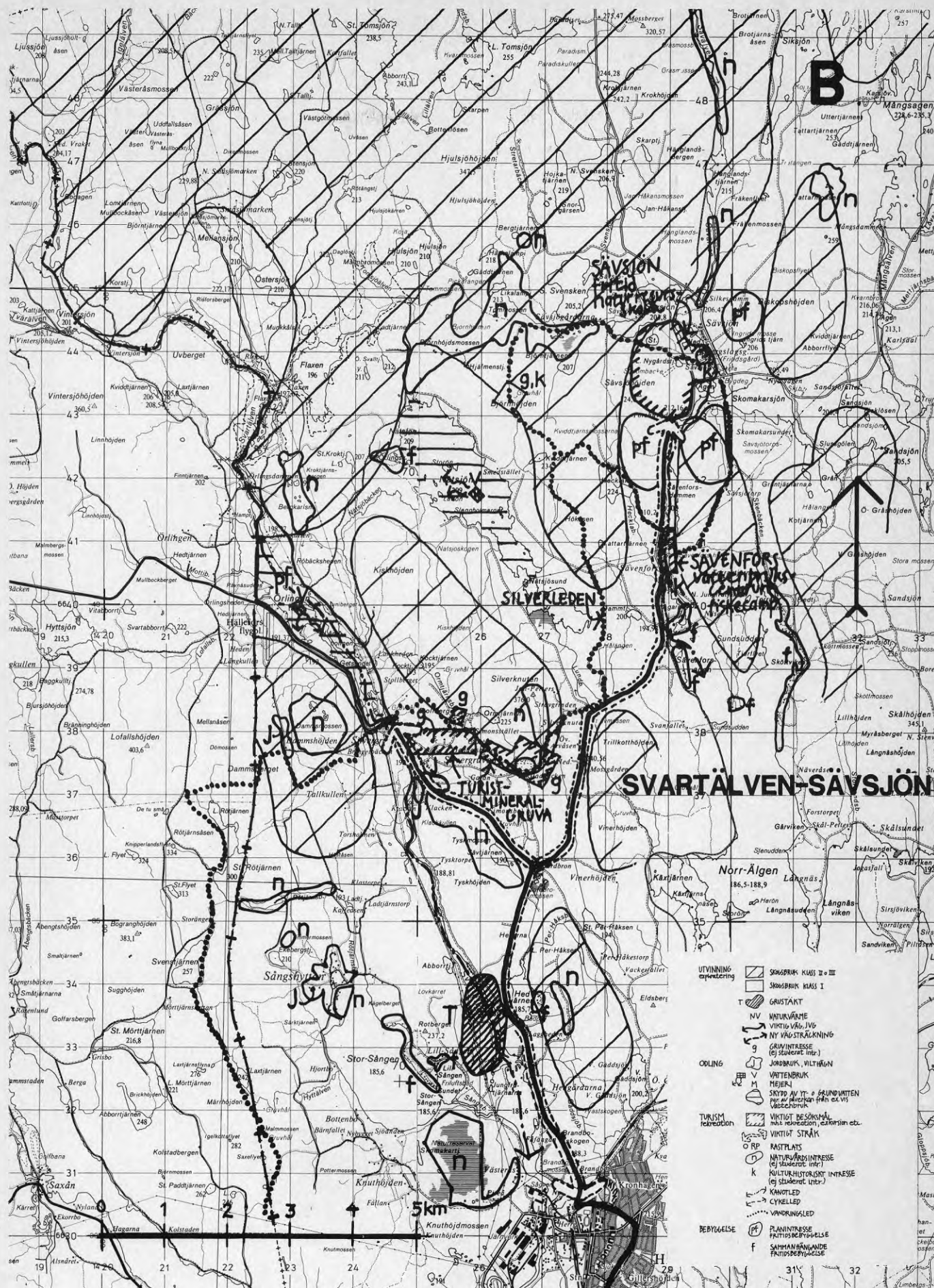
De konflikter mellan olika intressen som blir aktuella gäller således vattenbruk och skogsbruk kontra turism- och rekreativintressen. För framtidsutvecklingen och framtida behov och anspråk på mark och vatten kan följande alternativa inriktningar skisseras. Beträffande nollalternativ, se avsnitt 1.2.

Alternativa utvecklingar

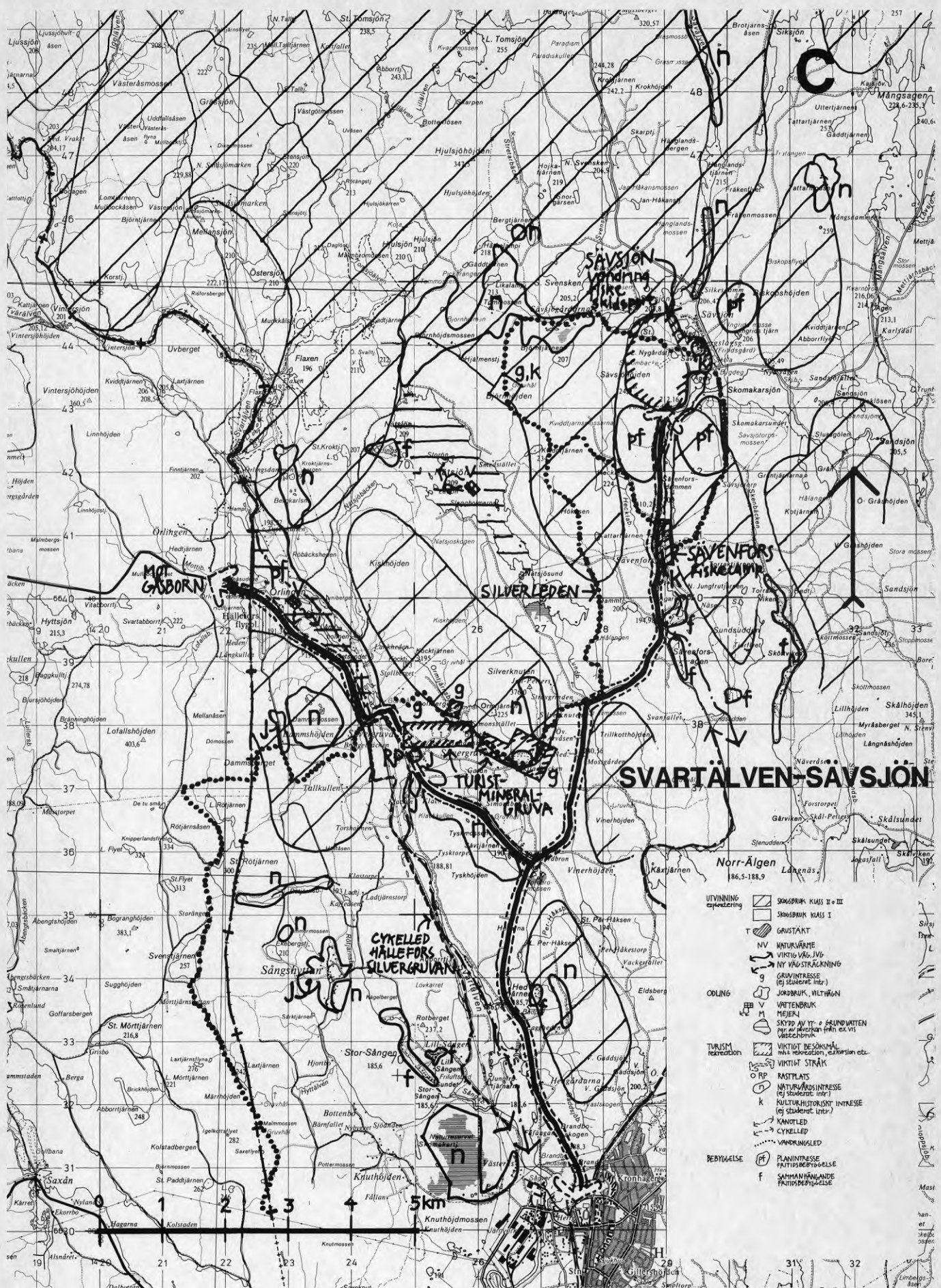
Alternativ A; innebär en utveckling med storskalig och rationell produktion. Skogsbruket bedrivs intensivt och återstående jordbruksmark övergår till skogsmark. En del myrmark dikas för skogsodling. Vägnätet förbättras för transporter till sågverket i Hällefors. Vattenbrukscentrum i Sävenfors expanderar och sjöarna utnyttjas maximalt för fiskodling. Grustillgångar exploateras vidare på flera platser.

Alternativ B; innebär ett ökat utnyttjande och tillvaratagande av lokala naturresurser genom; anordnande av en turistmineralgruva i det gamla gruvområdet vid Silvergruvan, grustäktverksamhet i områdets södra delar och vattenbruk i sjön Örlingen och Nätsjön samt ett modernt, rationellt, skogsbruk. Jordbruksmarken utnyttjas för vilthägn eller annat alternativ till konventionellt jordbruk. Vattenbrukscentrum och naturresurscentrum utvecklas. Avslutade grustäkter skogsplanteras. Vägförbindelserna med Hällefors förbättras

Alternativ C; innebär att turism och rekreativintressena gynnas. Rastplats, cykelled och turistmineralgruva utvecklas i Silvergruvan. Vägstandarden till Sävenfors/Sävsjön förbättras i första hand med tanke på turismen. Cykelled Hällefors - Sävsjön ordnas på gammal banvall. Vattenbruk och Sävenfors anpassas till turism och fritidsfiske. Hänsyn i skogsbruket krävs i första hand kring leder, vägar, fritidsbebyggelse, rastplats och badplats. I Sävsjön satsas på skidsportanläggningar och exkursionsområden, vilket också kräver hänsyn från skogsbruket. Vilthägn etableras där jordbruksmark finns, bl a som turistattraktion. Avslutade täkter skogsplanteras.



Figur 1.5.4.2 Markanvändningsintressen i Svartälven-Sävsjön, alternativ B.



Figur 1.5.4.3 Markanvändningsintressen i Svartälven-Sävsjön, alternativ C.

Mål	Arbete, ekonomi	Service	Miljö
<p>Atgärder</p> <p>Svartälven-Sävsjön, komb. A. (storskalig, rationell prod.)</p> <ul style="list-style-type: none"> Intensivt skogsbruk, jordbr- mark och myrmark beskogas Vägförbättring, Sävsjön Vattenbrukscentrum utvecklas Maximal fiskodling Flera grustakter <p>Kommentarer:</p>	<p>Något nya jobb inom 10 ar.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nya verksamheter, differentiering. Bättre telenä, vägnät (väg 63 och 709). Ta till vara lokala resurser, gamla anlägg- ningar m m t ex självförsörjning på grus. Utveckla och integrera turismen för ytter- ligare .. 000 besökare per ar till 1990. <p>Något ökad sysselsättning i skogen och inom fiskodling (5-10).</p> <p>Större belastning på vägnätet (virke,grus).</p> <p>Större sysselsättnings-effekt om vattenbruk fortsätter samverka med utbildning och industri/teknik. Sambandet Hällefors - Sävenfors stärks.</p>	<p>Underlätta boende i och kring Hjulsjö, Sik- fors, Hammarn för att bibehålla service.</p> <ul style="list-style-type: none"> Snabbare och bekvämare transportsystem, för arbets- och fritidsresor till Karlskoga, Kopparberg, Örebro. Utveckla aktiviteter och service längs turiststraken: Svartälven, Lokadalen samt riksväg 63. <p>Något lägre transport/fordonskostnader för skogsbruket.</p> <p>Tidsbesparing för biltrafikanter, 350-400 fordon/dygn.</p> <p>Risk för sämre service i området (skolan).</p>	<p>Underlätta verksamheter som bibehåller jordbruksmark: Bredsjö, Hjulsjö, Grängsh. mm.</p> <ul style="list-style-type: none"> Inom rekreati-onsområden bör skogsbruket an- passas till friluftsliv och viltvård. Miljöstörningar ska hindras i bostads- och fritidsområden, c a 300 m närzoner. Bibehålla god vattenkvalitet. Lokavatten och fiske prioriteras. Motverka försurningen. Atgärda och utnyttja sargade områden och begränsa nya ingrepp. <p>Rekreati-onsmiljöer och landskapsvärden påverkas.</p> <p>Risk för sämre vattenkvalitet.</p> <p>Minskat kalkningsbehov för sjöar.</p>
<p>Svartälven-Sävsjön, komb. B. (lokala resurser)</p> <ul style="list-style-type: none"> Turistmineralgruva Mätligt vattenbruk Rationellt skogsbruk Jordbruksmark för vilthägn Vattenbrukscentrum och Naturresurscentrum utvecklas Mindre grustakt <p>Kommentarer:</p>	<p>Något ökad skogsproduktion (+100 ha).</p> <p>Sjöarnas produktionskapacitet utnyttjas till 50-75 % (5 arbetstillfällen). Goda möj- ligheter till kombinationssyssel-sättning. "Resurscentra" ger ger 15-tal arbetstillf. Turistmineralgruva ger 3000 besökare per säsong, 2-3 arbetstillfällen.</p> <p>Högt utbildad arbetskräft kan behövas vid dessa "resurscentra". Större sysselsättnings- effekt genom utbildnings/kurs verksamh.et.</p> <p>Turistmineralgruva ger 2-3 arbetstillfällen. Skogsproduktionen minskar något, mer arb kräv</p> <p>Ökad vinterturism, helårsarbeten.</p> <p>Vattenbruk ger 5 om kombinationssyssel-sättn. Tidigare investering i banvall utnyttjas. Bättre väg kan innebära 1000 fler dagsbesö- kare per år i Sävenfors - Sävsjön. Vilthägn kan attrahera 1000 besökare per år.</p> <p>Sambandet Hällefors-Sävenfors stärks. Samband kanot- och fisketurism. Många mindre anläggningsarbeten, tillfälliga.</p>	<p>Möjligheter till aktiv rekreation/turism ökar, utbud av attraktioner.</p> <p>Något lägre transport/fordons kostnader för skogsbruket.</p> <p>Turism ger underlag för bättre service.</p> <p>Bättre skidbacke men sämre tillgänglighet för boende i övriga kommunen.</p> <p>Ökat underlag för lokal service.</p> <p>Ökat utbud av vinteraktiviteter för regionen.</p> <p>Något lägre transport/fordons kostnader för skogsbruket.</p>	<p>Renning behövs vid fiskodling.</p> <p>Naturresurscentrum bidrar till bättre miljö- och resursdata.</p> <p>Avslutade grustakter skogsplanteras (50% av kommunens samtliga täkter).</p> <p>Sargade gruvområden återanvänds och görs säkrare vilket ökar tillgängligheten.</p> <p>Minskat kalkningsbehov för sjöar.</p>
<p>Svartälven-Sävsjön, komb. C. (turism och rekreation)</p> <ul style="list-style-type: none"> Turistmineralgruva Vägförbättring, Sävsjön Vattenbruk, turistpassat Vägrastplats, cykelleder m m Anpassat skogsbruk Exkursi-onområden Skidsportanläggningar Vilthägn på f d jordbr.-mark <p>Kommentarer:</p>	<p>Återanvändning av banvall har kulturhisto- riskt värde.</p> <p>Attraktiva naturområden lockar fler till rekreati-onaktiviteter.</p>		

Figur 1.5.4.4. Svartälven - Sävsjön, effekter med avseende på lokala utvecklingsmål. Se kartor. □ = nyckelätgård

<p>Atgärder</p> <p>Ma</p>	<p><u>Arbete, ekonomi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 500 nya jobb inom 10 ar. • Nya verksamheter, differentiering. • Bättre telenat, vägnat (väg 63 och 709). • Ta till vara lokala resurser, gamla anläggningar m m t ex självförsörjning pa grus. • Utveckla och integrera turismen för ytterligare .. 000 besökare per ar till 1990. 	<p><u>Service</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Underlätta boende i och kring Hjulsjö, Sikfors, Hammar för att bibehålla service. • Snabbare och bekvämare transportsystem, för arbets- och fritidsresor till Karlskoga, Kopparberg, Örebro. • Utveckla aktiviteter och service längs turiststraken: Svartälven, Lokadalen samt riksväg 63. 	<p><u>Miljö</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Underlätta verksamheter som bibehåller jordbruksmark: Bredsjö, Hjulsjö, Grånsh mm. • Inom rekreat. nsområden bör skogsbruket anpassas till friluftsliv och villvard. • Miljöstörningar ska hindras i bostads- och fritidsområden, c a 300 m närzoner. • Bibehålla god vattenkvalitet. Lokavatten och fiske prioriteras. Motverka försurningen. • Atgärda och utnyttja sargade områden och begränsa nya ingrepp.
<p>Svartälven-Sävsjön, komb. A. (storskalig, rationell prod.)</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ Intensivt skogsbruk, jordbruksmark och myrmark beskas ☑ Vägförbättring, Sävsjön ☑ Vattenbrukscentrum utvecklas • Maximal fiskodling • Flera grustäkter <p>Kommentarer: -----</p>	<p>utnyttjad biologisk prod.kapacitet i omr.</p> <p>500 jobb livssituation 100 %</p>	<p>andel påverkad kommuninvånare</p> <p>livssituation 100 %</p>	<p>andel påverkad area av området</p> <p>intensitet total påverkan marginell, tillfällig 5 %</p>
<p>Svartälven-Sävsjön, komb. B. (lokala resurser)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Turistmineralgruva • Måttligt vattenbruk • Rationellt skogsbruk ☑ Jordbruksmark för vilthägn ☑ Vattenbrukscentrum och Naturresurscentrum utvecklas • Mindre grustäkt <p>Kommentarer: -----</p>	<p>livssituation 100 %</p>	<p>livssituation 100 %</p>	<p>intensitet total påverkan marginell, tillfällig 5 %</p>
<p>Svartälven-Sävsjön, komb. C. (turism och rekreation)</p> <p>Turistmineralgruva</p> <p>Vägförbättring, Sävsjön</p> <p>Vattenbruk, turistpassat</p> <p>Vägrastplats, cykelleder m m</p> <p>Anpassat skogsbruk</p> <p>Ekursionsområden</p> <p>Skidsportanläggningar</p> <p>Vilthägn pa f d jordbr.mark</p> <p>Kommentarer: -----</p>	<p>livssituation 100 %</p>	<p>livssituation 100 %</p>	<p>intensitet total påverkan marginell, tillfällig 5 %</p>

Figur 1.5.4.5. Svartälven - Sävsjön, effekter med avseende på lokala utvecklingsmal. Se kartor. ☐ = nyckelatgärd

2 Energiskog i Borlänge k:n

2.1 Behov, styrmedel, genomförande

Fjärrvärmeanläggningen i Borlänge kommun försörjs idag främst med flis från det konventionella skogsbruket. En ökad konkurrens är att vänta om den råvaran.

Energiskogsodling kan därför vara intressant från energiförsörjningssynpunkt men även som en lönsam användning av jordbruksmark eller annan mark. I första hand undersöks om lämplig mark finns i form av igenväxande jordbruksmark, "marginell jordbruksmark", impediment, kraftledningsgator, våtmarker (låglänta, samka områden).

Den företagsekonomiska lönsamheten generellt har undersökts av SLU och bedömts kunna vara tillfredsställande eller bättre än stråsädodling (Nämnden för energiproduktionsforskning samt Gunnarsson S. 1985). Exempel finns på kommunala energiskogsodlingar. Försöksodlingarna har blivit allt mer omfattande. I projektet "Mälardal" ingår nu områden i bl a W och T län varav ett område i närheten av Borlänge.

Arealen marginell eller nedlagd jordbruksmark har för Borlänge kommun uppskattats till 700 ha, möjliga myrmarker och kraftledningagator till ca 300 ha vilket totalt ger ca 1000 ha (grov inventering från ekonomiska kartan). Därutöver tillkommer reservmark för exploatering inom eller i utkanten av tätorten, vägreservat och restområden.

Produktionen beräknas ligga omkring 10-15 tts/ha vid intensivodling, vilket skulle motsvara ca hälften av värmeverkets förbrukning. Etableringsfasen omfattar tre år varvid ett visst svinn får beräknas. Odlingsvägar antas ingå i beräknade arealer. Efter ca 20 år bör odlingen förnyas. Marken bör således kunna tas i anspråk för minst 15 år.

Från lokaliseringssynpunkt bedöms främst: jordart, fuktighet, tillgänglighet, stängselbehov, arrondering, restriktioner från jordbruksnäringen, närhet till gödsel, (aska), bevattningsmöjligheter. Andra intressen har kontrollerats genom befintlig kommunöversikt. Underlag för urval av tänkbara områden har bl a varit lantbruksnämndens 3-gradiga klassificering av jordbruksmark kompletterad med kommunens klassificering av marginella marker, av lågt värde för jordbruksändamål (med tanke på bebyggelse).

Intensiv energiskogsodling kan ses som en form av jordbruk. Extensiv odling liknar mer skogsbruk. Den juridiska klassificeringen av energiskog som markanvändning är något oklar. Odlingar kan drivas av entreprenörer och arrenderar mark men också av kommun och enskilda jordbrukare.

När energiskogsodling planeras måste beaktas tillgång till klonmaterial och lokalklimat. För Borlänge-området har tillgången på lämpliga sticklingar vissa begränsningar.

Kommunen kan initiera och samordna olika intressenter. Samråd med lantbruksnämnden är självklart. Lantbruksnämnden kan engageras för mer aktiv rådgivning till lantbrukare och förmedling av bidrag.


Igångsättningen bör ske succesivt så att en jämn produktion erhålles. Ett jämnt behov av arbetskraft kan också eftersträvas. Skörd sker under vintern och etablering och skötsel under sommaren.

2.2 Exempel på möjliga områden för energiskogsproduktion

		<u>areal</u>
1. Lustbäcken-Backa	a. norr om järnvägen 1/3 kräver röjning och beredning, varierande fuktighet, inget stängselbehov 1/2, reservområde för industri, delvis marginell åker, naturvårdsintresse vid ån	25 ha
	b. åkermark i bruk, dock marginell, reservområde för industri, stängsel krävs delvis	50 ha
2. Lindan-Täkt	mellan Norån och järnvägen marginell åker, god fuktighet, delvis raviner, naturvårdsintresse vid ån, möjligen behövs kort stängsel	38 ha
3. Lerbäcken	åker klass 3, något splittrade ytor, tidigare igenvuxet, delvis hög stängselkostnad ty osammanhängande ytor, dålig arrondering	37 ha
4. Hansgårdarna (södra)-Gränshammarsån (södra)	åker klass 3, några raviner, naturvårdsintressen vid ån, stängsel behövs längs ena sidan, norrsluttning, syns ev från Borlänge	63 ha
5. Baggbo	åker klass 3, syns väl från riksvägen, ligger lågt, god fuktighet, sluttning, igenväxningshotat (?), stängsel kan behövas på en sida	25 ha

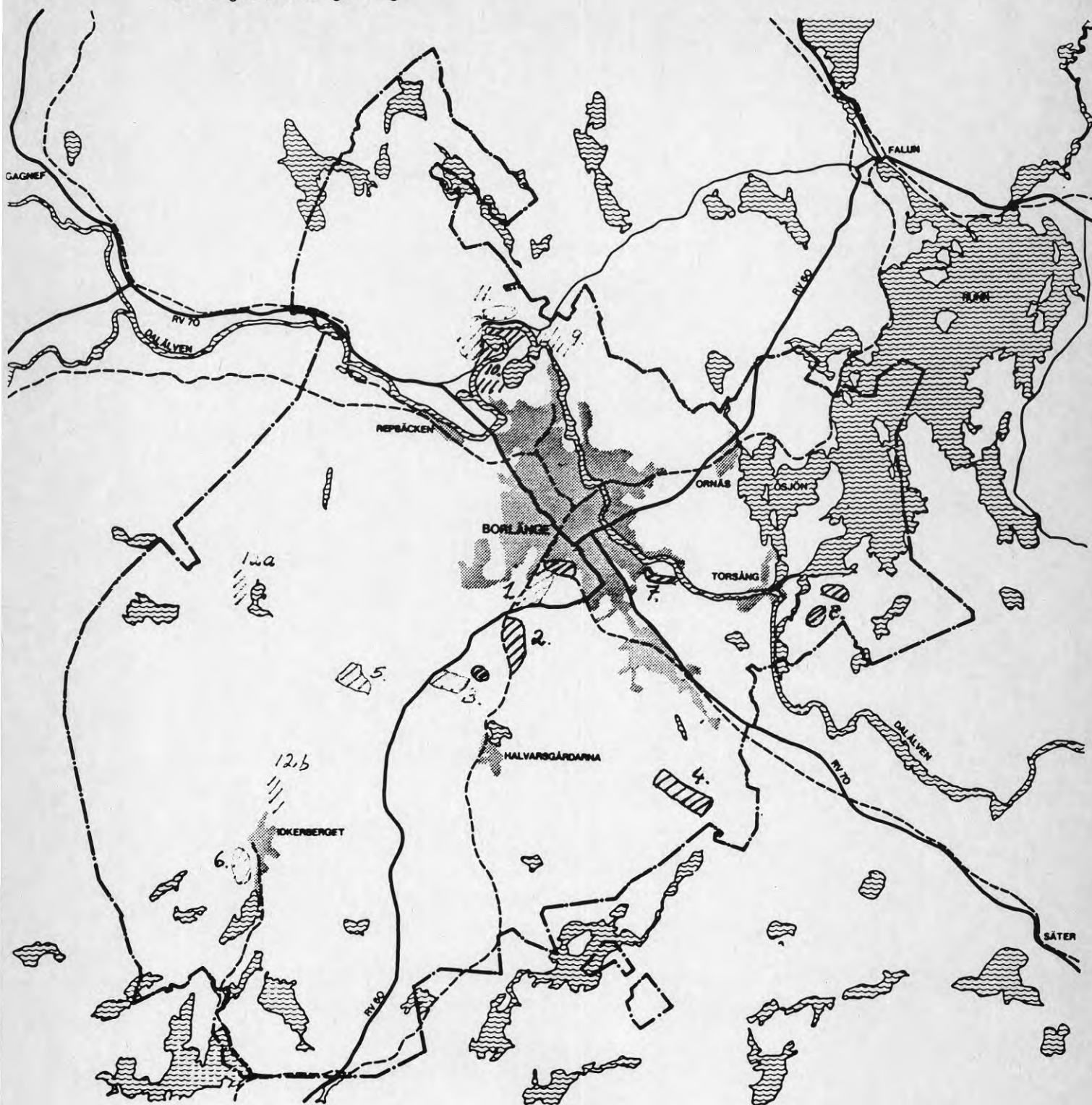
6. Idkerberget	avslutad damm för anrikningssand från järnmalmsgruvan, stängselbehov om ej vallarna hindrar viltet, gödsel kan hämtas från närbeläget reningsverk (slam), (jordförbättring krävs för bättre acceptabel produktion), materialet har god vattenhållande förmåga om grundvattnet ligger långt under ytan, för närvarande improduktiv mark	7,5 ha
7. Fagersta	energiskog som skyddsbarriär för avfallsanläggning, reningsverk, god tillgång till gödsel (slam), brukad åker klass 1.	10 ha
8. Torsång (öster om tätorten)	åker klass 3, mest omgiven av skogsmark, stängsel krävs	38 ha
9. Bomsarvet	marginell åker (nedlagd åker delvis åter i bruk), risk för igenväxning, stängsel fordras troligen utom på udden	75 ha
10. S. Amsberg, Åxuln	åker klass 3, sandjord (?) men nära grundvattenytan, naturvårdsintresse och ev expanderande plantskola på Åxuln	80 ha
11. Tälnbäcken och Möckeln (myrmark, udde)	stängsel fordras utom för udden	150 ha
12. Kraftledningsgator	a. vid Gåsensjön fuktiga marker, extensiv produktion	7,5 ha
	b. norr om Idkerberget relativt fuktig mark, extensiv produktion	7,5 ha

Summa ca 600 ha

 exempel på möjliga områden för odling av energiskog



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 km



Figur 2.2.1 Exempel på möjliga områden för energiskogsodling i Borlänge kommun. Översiktskarta, Borlänge kommun.

2.3 Analys av effekter

Produktionen av energiskog innebär förändringar/effekter för olika intressen. Effekterna kan vara positiva och negativa och varierar mellan olika områden bl a beroende på olika förutsättningar och lämplighet. En genomgång av troliga effekter är ett underlag för övergripande planering och för lämplighetsbedömning för intressenter (lönsamhetsberäkning). Nedan redovisas de effekter som kan uppstå totalt sett för alla som påverkas. Till höger i tabellen nedan markeras i de fall påverkan har betydelse för kommunens utvecklingsmål. Efter tabellen beskrivs dessa effekter för varje område.

Tabell 2.3.1 Effekter i samband med energiskogsodling.

		Relevans för mål		
		arbete ekonomi	service	miljö
<u>Effekter</u>				
<u>Effekter för odlaren</u>				
- engångs	- markberedningskostnader - kostnader för tillfälligt stängsel - " " mark avtal igångsättn.	x		
- återkommande	- tillsyningskostnader, skötsel gödning, etc - transportkostnader - skörd, produktion	x		
<u>Effekter för övriga</u>				
- externa effekter	- sysselsättning 3-4 per 100 ha, mer än skogsbruk, mindre än jordbruk - minskad konkurrens om skogsråvara - säkra tillgång till biobränsle till stabilt lågt pris - minskat jordbruksöverskott - bättre miljö genom avskärmning, upptag av vatten, mindre kemikalie- spridning än vid jordbruk, återföring av aska, användning av rötslam	x x		x x
- fysiska effekter	- förändrad landskapsbild för bl a friluftsliv - förändring av flora och fauna - jordbruksmarkens bördighet bibehålles som resurs			x
<u>Alternativutnyttjande</u>				
	- tätortsutbyggnad, industri (ger högre markvärde) - skogsbruk, impediment (ger lägre markvärde)	x		

De viktigaste skillnaderna mellan olika typer av områden är:

- om marken måste behandlas, förberedas, mer än för åkermark
- produktionskapacitet (om låg kapacitet förutsätts att extensiv odling tillämpas)
- miljöförbättring, avskärmningseffekt

Övriga effekter skiljer inte särskilt mycket. Stängsel krävs troligen inte för intensivodlingarna eftersom de ligger med öppen mark eller naturliga gränser/hinder omkring.

Effekter med avseende på lokala utvecklingsmål

En generell för del med produktion av energiskog inom kommunen är att beroendet av skogsflis och dess priser minskar. För områden med jordbruksmark antas produktionen var lika nedan. Företagsekonomisk lönsamhet antas vara lika som för jordbruk.

1. Lustbäcken-Backa
Produktion på 15 ha outnyttjad mark ger ny sysselsättning. I övrigt bibehålls sysselsättningen motsvarande den för jordbruk, vilket annars kan bli vikande. Ekonomi: investering i viss markberedning och stängsel (lite). Kan ej utnyttjas för industri inom period av 15 år. Förbättrad utemiljö för boende i Gylle: avskärmning från järnväg och industri. Viss konflikt med naturvårdsintressen. Mindre användning av kemikalier än i jordbruket.
2. Lindan-Täkt
Bibehållen eller omfördelad sysselsättning på mark som annars riskerar att tas ur produktion. Ekonomi: kort stängsel, vissa driftproblem med raviner. Ej sämre landskapsbild än om sly, med tanke på friluftslivet. Viss konflikt med naturvårdsintressen. Minskad kemikalieanvändning jämfört med jordbruk.
3. Lerbäcken
Bibehållen eller omfördelad sysselsättning för delar där åker riskerar att tas ur produktion. Ekonomi: långt stängsel krävs, driftsproblem på grund av dålig arrondering. Ej sämre landskapsbild än om igenväxt landskap, sly. Minskad kemikalieanvändning jämfört med jordbruk.
4. Hansgårdarna-Gränshammarsån
Bibehållen eller omfördelad sysselsättning. Ekonomi: måttligt stängselbehov. Viss konflikt med naturvårdsintressen. Ej sämre landskapsbild än vid sly. Minskad kemikalieanvändning jämfört med jordbruk.
5. Baggbo
Bibehållen eller omfördelad sysselsättning. Ekonomi: ej stängsel. Landskapsbild, ej sämre än vid sly. Viss konflikt med naturvård om arealen mot ån brukas (gäller för alla jordbruksmarksområden med naturvårdskonflikt utom i områdena där marken bereds). Minskad kemikalieanvändning jämfört med jordbruk.

6. Idkerberget Ny sysselsättning ty idag outnyttjad mark. Alternativ kan vara skogsproduktion. Ekonomi: krävs markförbättring dock ej röjning och liknande, troligen stängsel. Förbättrad landskapsbild jämfört med nuläget. Billig gödsel.
7. Fagersta Ingen sysselsättningsfördel ty förstklassig åker. Ekonomi: billig gödsel. Skydd mot störningar från avfallsanläggning och reningsverk. Stängselbehov (?).
8. Torsång Bibehållen eller omfördelad sysselsättning. Ekonomi: stora stängselkostnader. Ej sämre landskapsbild än sly. Minskad kemikalieanvändning jämfört med jordbruk.
9. Bomsarvet Ny sysselsättning delvis. Ekonomi: viss röjning och beredning, delvis stängsel. Känslig landskapsbild vid bebyggelsen men ej sämre än sly.
10. S Amsberg, Äxuln Ny sysselsättning delvis. Ekonomi: ej stängsel. Viss natur vårdskonflikt.
11. Tälnbäcken, Möckeln Delvis ny sysselsättning. Ekonomi: relativt stort stängselbehov. Landskapsbild känslig men ej sämre än sly.
12. Kraftledningsgata Ny sysselsättning. Men mindre sysselsättningsintensivt och lägre produktion genom extensiv drift. Kan påverka framkomligheten för friluftslivet, t ex skidspår. Endast vissa bättre marker inom kraftledningsgator bör komma ifråga. Generellt ger det troligen mer om julgranar odlas där.

2.4 Hantering i översiktlig fysisk planering

områden utan konkurrerande intressen

Områden där energiskogsodling kan föreslås utan närmare avvägningar mellan intressen är: områden typ avfallsytorna vid Idkerberget, vissa kraftledningsgator och impediment, även inom tätortszonen.

Dessa områden ger helt ny sysselsättning (några enstaka jobb) och kan redovisas som i första hand lämpliga områden.

områden inom tätortszonen

För gruppen av områden inom tätortszon respektive landsbygdszon där konkurrerande intressen finns kan effekter redovisas och beskrivas i liknande termer som återfinns i kommunens målsättningar.

För tätortszonen måste en avvägning ske mellan olika intressen, främst behov av reservområden för industri eller bebyggelse - det som behövs för de närmaste 15 åren. (Reservmark på längre sikt kan temporärt användas för energiskog). Även miljöaspekter är viktiga (närrekreation, estetiska/visuella värden). Detta gäller områdena 1 och 7.

Områden inom
landsbygdszonen

För landsbygdszonen måste avvägning ske mellan intresset för energiskogsodling och jordbruksintressena, naturvårdsintressena och kulturella värden m m.

Områdena 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10. Inom dessa områden är traditionellt jordbruk i farozonen. Jordmån och brukningsförhållanden gör att dessa områden klassats lågt eller som helt marginella för jordbruket. Risk finns för minskad sysselsättning och sämre miljö och förutsättningar för friluftslivet och landskapsupplevelser. Risk finns för att skog planteras eller naturlig igenväxning sker.

Att omfördela sysselsatta till mer lönsam odling vore mycket värdefullt. Naturvårdsintressena inom zonen är många och bör hävdas. Skogsbruket kan expandera inom zonen vilket dock inte är önskvärt med tanke på landskapsbild och miljö.

De ekonomiskt mest gynnsamma alternativen bör i första hand odlas, dvs där investerings- och etableringsproblemen är minst t ex stängselkostnad, markupplåtelse och tillgång till gödsel.

Generellt kan i förslag till utnyttjande av övrig jordbruksmark anges att det troligen är positivt för såväl kommunens ekonomi som för samhällsekonomin att även delar av övrig jordbruksmark används för odling av energiskog. Dock bör övergången ske successivt i avvaktan på ytterligare erfarenheter. För lokal och regional försörjning med livsmedel är det önskvärt att xx % av åkerarealen behålles för sådan produktion.

(Enligt lantbruksnämnderna kan energiskog betraktas som en jordbruksgröda).

Övergripande mål för Borlänge kommun

I socialdemokraternas program för kommunen, 1985-88, nämns följande punkter, vilka är relevanta i samband med markanvändningsplanering:

Arbete:

Skapa arbete åt alla - stöd till ungdomsjobb
- stöd till småföretag
- kommunala investeringar, byggjobb
- arbeten inom social service

Ekonomi:

Planera kommunens ekonomi med utgångspunkt från en effektiv och rationell verksamhet.

Fritid:

Stöd till breddidrott och motionsaktiviteter. Stöd föreningsliv och fritidsverksamhet. Stora möjligheter finns för friluftsliv och inomhusaktiviteter.

Miljö och hälsa:

Luftkvalitén är viktig. Industriutsläppen är ett problem. Förbättring önskas. Förbud mot användning av kemiska bekämpningsmedel i skogen. Stöd till dem som odlar utan kemikalier (jordbruket). Fortsatt kalkning mot försurning. Åtgärda sjöar som är övergödda. Störningsfri boendemiljö, skydd mot radon. Fortsatt energisparande. Minska oljeberoendet. Producera energi till rimliga kostnader.

Ytterligare mer preciserade mål skulle kunna vara:

Att introducera energiskogsodling inom de närmaste åren för att säkra biobränsle till stabil kostnad för värmeverket. Produktionen bör påbörjas för 500 ha till år 1990 och vara uppe i ca 1000 ha år 1995.

Att motverka ytterligare minskad verksamhet, antal sysselsatta, inom de areella näringarna

Landskapsformer, odlingslandskap bör bibehållas genom lämplig markanvändning och aktivt brukande.

Natur- och kulturintressanta områden bör bevaras enligt prioritering

Miljöstörningar skall förebyggas i bostads- och fritidsområden och befintliga störningar i områden enligt förteckning skall åtgärdas inom tio år.

Jord- och skogsbruk bör bedrivas så att det kan kombineras med ett intensifierat friluftsliv. Särskilt gäller det områdena:

Litteraturreferenser

Abrahamsson, K.V., Mattsson, L. & Weissglas, G., 1983. Systemanalys och norrländsk markanvändning. Markanvändning norr. Rapport 6.

Ahlstrand, I., 1986. Samhällsekonomiskt beslutsunderlag - en hjälp att fatta bättre beslut. Rapport till expertgruppen för studier i offentlig ekonomi. Riksrevisionsverket. Finansdepartementet Ds Fi 1986:2. Stockholm.

Alexandersson, U., Georgsson, P-E., 1985. Fysisk planering anpassad till glesbygd. Om generativ planering och lokalt utvecklingsarbete. Byggnadsnämndens referensgrupp, R61:1985. Stockholm.

Byggnadsnämndens referensgrupp för energiforskning, 1982. Att utvinna och lagra värme i mark och vatten. Byggnadsnämndens referensgrupp, R74:83 Stockholm.

Belusow, W.N. m fl, 1983 (orig. 1980). Komplexe Gebietsplanung. Kleine Reihe Architektur, VEB Verlag für Bauwesen, Berlin, nr 562 1302.

Berglund, B., 1981. Inomregionala modeller för samordnad samhällsplanering. Presentation och granskning av olika existerande modeller. Byggnadsnämndens referensgrupp, R64:1981. Stockholm.

Bergs kommun. Del av översiktsplan. 1985.

Byggnadsnämnden i Hällefors kommun, 1976. Förslag till kommunöversikt för Hällefors kommun. Hällefors.

Castensson, R. et al, 1983. Samordnad mark/vattenöversikt, planeringsunderlag och analysmetoder. Tema V, Rapport 5. Linköpings universitet, Tema vatten i miljö och samhälle.

Damminventering i Örebro län, del 7. Länsstyrelsen i Örebro län.

Dykeman, E., 1986. Three Approaches to Rural Planning: A Regional Government Perspective. Rural and Small Town Research and Studies Programme, Mount Allison University, Sackville, New Brunswick. Paper presented to American Planning Association Annual conference, Los Angeles, California.

Enell, M., 1985. Vattenbruksplan för Hällefors kommun (preliminär). Stockholm.

Engström, C. J., 1985. Naturvärme kan vara alternativ för uppvärmning av byggnader. Plan o bygg 2:1985. Statens planverk, Stockholm.

Eriksson, I-M, 1982. Återanvändning av mark i tätortsområden. Inst för kulturteknik, KTH, Trita kut 1028. Stockholm.

Eriksson, I-M, Ingelström, A-C, 1984. Återanvändning av mark i tätortsområden, 22 exempel. Byggnadsnämndens referensgrupp R 166:1984. Stockholm.

Eriksson, I-M, 1984. Återanvändning av mark. Fem fallstudier. Inst för kulturteknik, KTH, Trita kut 1036. Stockholm.

- Eriksson, I-M, 1986. Planering i Kanada. Speciellt landsbygdsfrågor och naturresurser. Byggeforskningsrådet R :1987. Stockholm.
- Eriksson, L.O. & Olofsson, B., 1985. Miljöförändringar vid värmeutvinning ur berg och grundvatten. Byggeforskningsrådet, R149:1985. Stockholm.
- Fiskenämnden i Örebro län, 1983. Fiskeplanering i Hällefors kommun. Örebro.
- Floderus, Å. m fl, 1986. Planering med nya lagar. Forskare kommenterar kommunal försöksverksamhet. Byggeforskningsrådet T17:1986. Stockholm.
- Forskningsrådenämnden, 1985. Nya odlingsformer för framtida försörjning, sysselsättning och fritid. Forskningsrådsnämnden, rapport 85:4. Stockholm.
- Forslag til Regionplan 1980-92 for Storstroms amtskommune. Storstroms Amtsråd. Nykobing F. Dec. -79. Danmark.
- Gunnarsson, S., 1985. Energiskogens ekonomiska konkurrensförmåga. Aktuellt från lantbruksuniversitetet 340. Ekonomi. Uppsala.
- Holm, L., 1986. Översiktsplanering och forskning. Byggeforskning 1:1986:9. Stockholm
- Hur kan landsbygdens resurser utnyttjas bättre? Forskarkonferens i Föllinge. 1983. Lantbruksuniversitetet, ALA stencil nr 17. Lund.
- Hällefors kommun. Förslag till kommunöversikt för Hällefors kommun, oktober 1976. Hällefors
- Hällefors kommun. Oljeersättningsplan för Hällefors kommun. Opublicerad stencil. EVR teknik AB, 1982.
- Jansson, T., 1985. Kommunomfattande mark/vattenanvändningsplan. Exempel Åtvidabergs kommun. Byggeforskningsrådet R 132:1985. Stockholm.
- Khakee, A., 1984. Framtidsorienterad samordnad kommunal planering. Byggeforskningsrådet, R184:1984. Stockholm.
- Kindt, 1985. Muntliga uppgifter. Professor vid sekt. för regional planering, Högskolan för arkitektur och byggande, Weimar, DDR.
- Kommunalt program 1985-88. Socialdemokraterna i Borlänge.
- Lag om hushållning med naturresurser m m. Regeringens proposition 1985/86:3.
- Lantbruksnämnden i Örebro län, 1980. Länsprogram 1980. Örebro.
- Lindgren, K., 1985. Kommunal planering i riktning mot PBL och NRL. 3. Naturmiljön. Statens planverk, Plan och bygg nr 5 1985. Stockholm.
- Lorange, E., 1977. Regional tenking. Betingelser for god planlegging. Universitetsforlaget. Kristiansand. Norge.
- Länsstyrelsen i Örebro län, naturvårdsenheten. Grusförsörjningsöversikt i Örebro län (förf. G. Svensson), 1978. Örebro.

Länsstyrelsen i Örebro län, naturvårdsenheten. Inventering av rullstensåsar inom Hällefors kommun (förf. L. Edberg), 1977. Örebro.

Länsstyrelsen i Örebro län. Länsprogram 1980. Örebro.

Länsstyrelsen i Örebro län, naturvårdsenheten. Naturvårdsöversikt Örebro län, 1984. Örebro.

Länsstyrelsen i Örebro län, planerheten. Regionalt underlagsmaterial, landsbygdsplanering. Publikation 1984:11. Örebro.

Länsstyrelsen i Örebro län, naturvårdsenheten. Vägrastplatser, 1978-01-16. Örebro.

Länsstyrelsen i Örebro län. Regional trafikplan, 1974-09. Örebro.

Mollitor, B., 1986. Hjort - ett lönsamt betesdjur? Lantmannen nr 7, 1986 1986.

Mårtensson, B.G., 1985. Skogsbruk i kommunens översiktsplanering. Osby kommun som exempel. Byggforskningsrådet, R55:1985. Stockholm.

Nordiska vägtekniska förbundet, utskott 52. Trafiksäkerhet. Målsättningar i trafiksäkerhetsarbetet. Rapport nr 21, 1980.

Ny plan- och bygglag. Regeringens proposition 1985/86:1. Stockholm.

Nämnden för energiproduktionsforskning. Energiskog - projektresultat, G. Siren, SLU. Rapport NE 1983:11.

Olofsson, B. 1985. Kommunal energiplanering och lokala energikällor för för områdesplanering. Tekniska högskolan, inst. för kulturteknik.

Planstyrelsen och Miljöministeriet. Arealplanläggning - det obne land. Köpenhamn, 1982.

Regionalpolitiska effekter av en vägupprustning - en studie av väg 244. Statens vägverk och länsstyrelsen i Örebro län. 1981. Örebro.

Rudberg, E., 1985. Från mönsterplan till kommunöversikt. Den fysiska planeringens framväxt i Sverige. Byggforskningsrådet, Stockholm.

Rural Development in High-latitude zones. Symposium Int. Geographical Union's commission on rural development, 1977. Oulu Finland. Acta universitatis Oluensis, serie A, Scientiae rerum naturalium No 63, Geographica No 6. Ed by Leo Koutaniemi, 1978.

Sveriges geologiska undersökning. Berggrundskarta över Örebro län, skala 1:250 000, sammanställd av P.H. Lundegård. 1984. Uppsala.

Sveriges geologiska undersökning. Jord- och berggrundskarta samt beskrivning (A. Blomberg). Serie Ae No 118. Stockholm.

Sveriges geologiska undersökning. Jord- och berggrundskarta samt beskrivning (E. Granlund & N:H. Magnusson). Serie Aa No 165. Stockholm.

Söderbaum, P., 1986. Beslutsunderlag. Ensidiga eller allsidiga utredningar? Doxa Ekonomi. Lund.

Thord, R., 1984 Samspel mellan statlig sektorsplanering och kommunal planering. Byggeforskningsrådet R199:1984. Stockholm.

Torv, energiskog, vindkraft i den fysiska planeringen. Statens planverk, rapport 61 1982. Stockholm.

Turesson, B., Bååth, J., 1984. En idékatalog för Bodsjö om jordbruk och trädgård (i Bodsjöboken). Östersund.

Turismen i Örebro län. Utvecklings- och åtgärdsprogram. Utvecklingsfonden i Örebro län. 1984. Örebro.

Tydén, T., 1985. Kommunikationer i Bergslagen. Väg - Buss - Tåg - Tele - Data. Utvecklingstendenser i ett regionalpolitiskt perspektiv. Dalarnas forskningsråd, rapport 1985:3. Falun.

Vattenplanering. SOU 1980:39, 40.

Wirén, E., 1985. Allemans skog - framtidsbilder. Slutrapport från projektet: Samhället och skogen. Sekretariatet för framtidsstudier. Liber förlag. Stockholm.

Wiren, E., 1979. Regional planering. Byggeforskningsrådet T20:1979. Stockholm.

Ångström, A., 1974. Sveriges klimat. AB Kartografiska Institutet. Stockholm.

Denna rapport hänför sig till forskningsanslag 850477-8
från Statens råd för byggnadsforskning till inst för
kulturteknik, KTH, Stockholm.

Art.nr: 6707074

Abonnemangsgrupp:
X. Samhällsplanering

Distribution:
Svensk Byggtjänst, Box 7853
103 99 Stockholm

Cirka pris: 63 kr exkl moms

R74: 1987

ISBN 91-540-4764-1

Statens råd för byggnadsforskning, Stockholm