

1. Inledning

Bakgrund och syfte

I det handlingsprogram inför det 21:a århundradet - Agenda 21 - som antogs på FN:s konferens om miljö och utveckling i Rio de Janeiro 1992 betonas det lokala (kommunala) ansvaret för att driva arbetet med en hållbar utveckling. I detta ansvar ingår bl a att arbeta för att skydda och värna hotade arter och naturtyper, men även att främja förståelsen för den biologiska mångfaldens värde och de åtgärder som krävs för att den skall bevaras. I svensk lagstiftning betonas det kommunala ansvaret för miljöfrågorna i miljöbalken och plan- och bygglagen. Till exempel ger miljöbalken kommunen samma möjligheter som länsstyrelsen att bilda naturreservat. Det är vidare enligt plan- och bygglagen en kommunal angelägenhet att planlägga användningen av mark och vatten. Planläggningen skall ske så att en långsiktigt god hushållning med mark och vatten, energi och råvaror främjas.

Kommunstyrelsen i Kungälv beslutade i maj 1994 att målsättningen med det kommunala Agenda 21-arbetet är att utveckla kommunen till ett uthålligt samhälle. Det definieras med ”de fyra nycklarna”, se vidare kap 2. Under senare år har ett flertal miljöplaner - bl a energiplan, avfallsplan, vattenöversikt samt de kommunala förvaltningarnas egna miljöplaner - utarbetats för att styra kommunen i önskad riktning.

Vidare beslutade kommunfullmäktige i Kungälv i mars 2000 att uppdra till dåvarande planeringskontoret att, i samarbete med berörda kommunala förvaltningar, utarbeta ett förslag till en kommunal naturvårdsplan. Ett program för detta arbete antogs. Av programmet framgår att naturvårdsplanen på ett samlat sätt skall beskriva kommunens naturvärden samt vilka åtgärder, hänsynskrav m m som skall tillämpas. Planen skall dessutom vara ett underlag för all planering i kommunen. Förutom att beskriva områden med höga naturvärden skall planen dokumentera viktiga närströvområden för tätortsbefolkningen och andra områden som kräver särskild hänsyn p g a sin vikt för friluftslivet. I programmet pekas också på vikten av att planen inkluderar en strategi för bevarande av det öppna landskapet i kommunen.

Syftet med naturvårdsplanen kan sammanfattas i följande punkter:

- Beskriva kommunens natur, naturvärden och värden för friluftslivet
- Bilda en plattform för vidare åtgärder för naturvård och friluftsliv i kommunen
- Fungera som ett underlag i fysisk planering
- Öka förståelsen för och kunskapen om naturen och friluftslivet i kommunen bland tjänstemän, politiker och allmänhet



Bokskog vid Ändeberget, Lökeberg.

Beslutet ovan föregicks av ett tidigare beslut om naturvårdsplan 1992, samt en motion från Maria Pehrsson/Lena Facht (m) från 1999 om att arbetet med naturvårdsplanen skulle igångsättas. Även i den nyligen antagna översiktsplanen för Kungälv kommun pekas på vikten av att en naturvårdsplan utarbetas.

I likhet med övriga kommunala miljödokument (se ovan) gäller att de åtgärder och målsättningar som anges i naturvårdsplanen integreras med kommunens övriga beslutade mål/åtgärder, och följs upp i årliga miljörapporter till kommunfullmäktige, enligt kommunens system för uppföljning av allt miljöarbete.

Naturen i Kungälv kommun är i många stycken unik med allt från mångfasetterad och upplevelserik skärgård, artrika kustlövskogar, kustnära odlingslandskap, barrskogsvildmark i Svartedalen till södra Sveriges största älvadal, Göta och Nordre älv. Här ryms i princip allt som landska-

pet Bohuslän kan erbjuda. Förutom att beskriva naturvärden och ta fram förslag till åtgärder som främjar naturvärden är det planens uppgift att även lyfta fram värden och åtgärder för friluftslivet. Eftersom friluftslivet utgör en betydande del av rapportens innehåll kommer planen härnäst att refereras till som naturvårds- och friluftslivsplan. Tyngdpunkten i planen ligger dock på beskrivning och åtgärder för naturvärden.

Naturvårds- och friluftslivsplanen i Kungälv har utarbetats av en arbetsgrupp bestående av Tor-Björn Nilsson, samhällsbyggnadskontoret; Kristoffer Lindö, samhällsbyggnadskontoret; Peter Andreasson, gatukontoret; Tommy Johansson, uppdragskontoret; Lars Fahleson, fritidskontoret samt kultursekreterare (olika personer) på kulturförvaltningen. I arbetsgruppen har också ingått Ola Sjöstedt från GF Konsult AB. Ledningsgrupp för arbetet har varit kommunstyrelsens arbetsutskott, samt efter omorganisationen 2001, kommunstyrelsen.

2. Naturvård - en översikt

Vad är naturvård och biologisk mångfald?

Naturvård handlar, som namnet säger, om vård och skydd av naturen och dess fauna och flora. Till skillnad från begreppet biologisk mångfald är naturvård ett förhållandevis gammalt begrepp som har sina rötter i perioden kring sekelskiftet 1900 och den hembygdsrörelse och de nationalistiska strömningar som då fanns. Biologisk mångfald som begrepp är relativt sentida. Det har dock kommit att få stort genomslag, inte minst efter FN:s konferens om miljö och utveckling i Rio de Janeiro 1992 då konventionen om biologisk mångfald undertecknades.

Biologisk mångfald handlar enkelt uttryckt om variationen bland allt levande. Variationen uppträder på olika nivåer. Oftast är det *variationen mellan arter* man menar när man talar om biologisk mångfald. Minst lika viktig - men svårare att se och mäta - är dock variationen inom en och samma art. Varje individ bär i de flesta fall på en unik uppsättning arvsanlag och därmed på unika egenskaper. Denna genetiska variation bland olika individer inom en art möjliggör att arten utvecklas och även att nya arter uppstår.

En tredje nivå av biologisk mångfald man ibland talar om är *variationen inom och mellan ekosystem*. Ett ekosystem är uppbyggt av olika naturtyper och arter. Ett ekosystem med många olika

naturtyper och ett utvecklat mönster av samband mellan olika arter m m ger upphov till stor biologisk mångfald, inte bara på ekosystemnivå, utan på alla nivåer.

I konventionen om biologisk mångfald, vilken trädde i kraft 1993, ges följande definition av biologisk mångfald:

”variationsrikedomen bland levande organismer av alla ursprung, inklusive bl a landbaserade, marina och andra akvatiska ekosystem och de ekologiska komplex i vilka de ingår; detta innefattar mångfald inom arter, mellan arter och av ekosystem.”

Varför behöver den biologiska mångfalden bevaras?

Det finns flera skäl till varför den biologiska mångfalden bör bevaras. De viktigaste värdena förknippade med biologisk mångfald kan sammanfattas i följande:

Ekologiska, livsuppehållande värden

Fotosyntesen är en biologisk process som vi är direkt beroende av för vår överlevnad. Denna och andra biologiska processer påverkar direkt

eller indirekt en mängd andra livsavgörande förhållanden på jorden såsom atmosfärens sammansättning, jordmånsbildning, klimatförhållanden mm. Exempellistan kan göras lång. Systemen är ofta komplicerade och riktigt tydliga och enkla orsakssamband till varför klimatförändringar sker eller atmosfären förändras går sällan att hitta.

Vad vi däremot med säkerhet vet är att de miljontals växt- och djurarter som idag finns på jorden gör att de livsuppehållande processerna och förhållandena än så länge har kunnat bevaras. Dessa förhållanden skulle sannolikt kunna upprätthållas även med betydligt färre arter. Ingen kan dock säga hur många arter som på detta sätt behövs för att de livsuppehållande processerna ska kunna bibehållas. Ju närmare denna gräns man kommer desto mer sårbart blir systemet eftersom det till slut kan räckas med en i normala fall vanlig sjukdom som slår ut en särskilt viktig art för att systemet allvarligt ska störas. Med andra ord *ju färre djur- och växtarter vi utrotar desto större buffert och chans har vi att upprätthålla de livsuppehållande systemen utan att de störs*. De ekologiska och livsuppehållande värdena kan också ses som indirekta nyttovärden eller bruksvärden (jmf nedan).

Nyttovärden (bruksvärden)

Den biologiska mångfalden ger oss möjlighet att nyttja olika biologiska resurser. Maten vi äter hämtar vi från växt- och djurriket liksom en stor del av de nyttomaterial och ting av olika slag vi använder och omger oss med såsom byggnadsmaterial, möbler, kläder, kemikalier etc. Även vårt bruk av naturen för friluftsliv kan betraktas som en form av nyttovärde. Genom att på ett aktivt sätt utnyttja den genetiska variationen hos olika växt- och djurarter har vi genom sk förädling kunnat utveckla grödor och husdjur med egenskaper som vi bedömt är av särskilt stor nytta för oss. Ursprunget till detta nyttjande är den vilda naturen. Det kan vidare nämnas att ungefär

40 % av de läkemedel som används inom den västerländska medicinen innehåller ämnen som ursprungligen påträffats i vilda växter (Naturvårdsverket 1994). Vi vet idag inte vilka arter i naturen eller vilka gener hos olika individer som vi i framtiden kommer att ha nytta av. *Naturen kan på detta sätt betraktas som ett stort skafferi där vi ännu inte vet vilka specerier vi kommer att ha behov av att plocka ut.*

Estetiska och känslomässiga värden

Naturen betyder mycket för oss på ett känslomässigt plan som vi inte alltid har så lätt att förklara. Blomsterängarna, sjöarna, havet och skogen berör något djupt inom oss och får författare och poeter att skalda. Översätter man naturens dragningskraft till turism och friluftsliv går det att räkna ut i reda pengar vad naturen är värd för oss. Kanske går det lättast att förstå naturens rätta värde om man tänker sig in i en tillvaro helt utan tillgång till natur. *Naturen är inte bara en estetisk krydda i livet utan fyller en långt mer djupliggande funktion än så.*

Etiska värden

Många arter - kanske de flesta - kan vi finna ekologiska, praktiska och/eller estetiska skäl för att bevara. Men för vissa arter kan det trots allt vara svårt att föra fram dessa skäl som tungt vägande argument. Ändå anser de flesta att vi inte har rätt att utrota heller dessa arter. Den tanke som ofta döljer sig bakom ett sådant synsätt är att *vi inte kan ta oss rätten att bestämma över framtida generationer vilka arter de skall få omge sig med och vilka de kan vara utan*. Vi kan idag inte veta vilka behov som kommer att finnas hos dessa framtida generationer eller för den delen vad de kommer att tycka är estetiskt eller känslomässigt tilltalande. En annan aspekt av samma synsätt, som omfattas av väldigt många människor, inklusive många filosofer, är att också andra varelser än människan har ett eget existensberättigande.

Hoten mot den biologiska mångfalden

I ett globalt perspektiv är Sverige ett förhållandevis artfattigt land. Orsaken till detta står att finna dels i att klimatet är förhållandevis kärvt och dels i att djuren och växterna trängts tillbaka av återkommande istider. I vissa avseenden, t ex när det gäller mossor, lavar och vissa grupper av svampar, är dock Sverige även i ett globalt perspektiv artrikt. En stor del av de europeiska bestånden av dessa grupper finns i Sverige. Oavsett artantalet och variationen på artnivå finns dessutom en genetisk variation som är viktig att framhålla. Således kan ett svenskt bestånd av en i ett europeiskt perspektiv vanlig art vara genetiskt unikt och därmed skyddsvärt.

Vi kan inte med säkerhet säga att det totala artantalet i Sverige minskat sedan 1800-talet. Däremot kan vi tydligt se att växt- och djurlivet genomgått en trivialisering, dvs av de arter som försvunnit eller riskerar att försvinna är många hotade även i andra länder medan de arter som tillkommit i de flesta fall redan förut var vanliga i andra delar av världen. En trivialisering har också skett i den meningen att det genomsnittliga antalet arter per ytenhet sjunkit betydligt på de flesta håll (Naturvårdsverket 1994). Sammantaget har det moderna samhället således inneburit en tydlig minskning av den biologiska mångfalden.

I den senaste sammanställningen av rödlistade arter upptas 4120 arter eller taxa (Gärdenfors 2000). Dessa arter kan betraktas som utrotningshotade eller missgynnade. Under det senaste århundradet har skett mycket stora förändringar i landskapet och dess nyttjande, vilka är huvudorsaken till den trivialisering av flora och fauna som skett och det förhållandevis stora antal arter som är hotade eller missgynnade. En hel del positiva saker har hänt under senare år, men fortfarande fortgår många negativa processer, varav en del blivit än mer accentuerade.

Skogslandskapet

En positiv händelse när det gäller den biologiska mångfalden i skogslandskapet är att ett flertal skogsbolag och många privata markägares skogar blivit miljöcertifierade. Detta påverkar hänsynstagandet vid avverkningar på ett positivt sätt. Men trots detta finns en fortsatt allvarlig negativ trend i skogslandskapet genom att arealen av gammelskog fortsätter att minska. Detta gäller även gammal ädellövskog i södra Sverige. Under senare år har det avsatts mycket pengar för inrättande av nya naturreservat, vilket väsentligt ökat möjligheterna att bromsa den negativa trenden. Takten i reservatsbildningen är dock fortfarande för långsam för att effekten ska bli riktigt betydande.

Odlingslandskapet

I odlingslandskapet finns fortfarande en negativ trend beträffande den biologiska mångfalden. Ett allvarligt problem är den fortsatta fragmenteringen och kvalitetsförsämringen av naturbetesmarker. Arealen naturbetesmarker minskar genom exploatering och skogsplantering. Kvaliteten försämras genom gödning och/eller upphört bete eller annan hävd. Naturtypen slåtteräng som förr var dominerande på inägora är idag nästan helt försvunnen. Det största enskilda problemet idag är troligen upphörd hävd av naturbetesmarker beroende på att familjejordbruk läggs ned p g a dålig lönsamhet och att betesdjuren i högre utsträckning tillåts beta på vallar, dvs åkermarker, istället för på de utmarker som förr i tiden var normalt.

Sötvatten och våtmarker

Den biologiska mångfalden i sötvatten och våtmarker har påverkats av såväl positiva som negativa faktorer den senaste tiden. I den positiva vågskålen kan läggas att det blivit allt vanligare att olika former av våtmarker anläggs i landskapet för rening av dagvatten eller liknande, att skyddszoner kring vattendrag sparas i ökad

utsträckning och att användningen av bekämpningsmedel blivit mindre och mer genomtänkt. I den negativa vågskålen kan läggas att övergödningen (eutrofieringen) fortfarande på många håll är ett stort problem med igenväxning och utslagning av vissa arter som följd. Dessutom förekommer fortfarande att småvatten och andra mindre våtmarker torrläggs, vilket motverkar den positiva tendensen att nya våtmarker anläggs.

Havet

Kunskapsbristen är stor när det gäller utvecklingen av den biologiska mångfalden i havet. Flera olika faktorer tyder dock på att trenden varit starkt negativ under de senaste decennierna. Framför allt har övergödningen (eutrofieringen) lett till att betydande arealer grundområden drabbats av igenväxning och syrebrist. Ett hårt drivet fiske och exploatering av grundområden är ytterligare faktorer som späder på problemen. Fortfarande finns ytterst få naturreservat inriktade på skydd för det marina livet.

Miljömål och lagstiftning om biologisk mångfald

Konventionen om biologisk mångfald

Konventionen om biologisk mångfald (CBD) trädde i kraft i december 1993 och är i dagsläget slutligt godkänd av drygt 170 stater. Den syftar till bevarande och uthålligt nyttjande av den biologiska mångfalden och kan ses som ett gemensamt försök från världssamfundet att lösa det stora problemet med förluster av ekosystem, arter och gener. Konventionen är en av de mest omfattande internationella överenskommelserna någonsin och har förutsättningar att få en samordnande och ledande roll inom det internationella naturvårdsarbetet. Det bör framhållas att konventionen gäller både vilda och domesticerade organismer. Den innehåller även bestämmelser om nyttjandet av biologiska resurser och genetiskt modifierade organismer (GMO).

Konventionen har tre övergripande mål:

- bevarande av biologisk mångfald
- hållbart nyttjande av mångfaldens beståndsdelar
- rättvis fördelning av den nytta som kan utvinnas ur genetiska resurser

Konventionen verkar i första hand som en katalysator för nationella, regionala och lokala processer snarare än som ett bindande regelverk i sig. Dess struktur är så flexibel att varje land kan utforma sin egen politik på området och uppfylla sina åtagandena utifrån egna, nationella förutsättningar.

Nationella miljömål

Sverige har formulerat femton nationella *miljö-kvalitetsmål* som ska göra det möjligt att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta. Miljökvalitetsmålen har tagits fram genom samarbete mellan förtroendevalda, myndigheter, näringsliv och miljöorganisationer. De är formulerade med utgångspunkt från den miljöpåverkan som naturen tål och definierar det tillstånd för den svenska miljön som miljöarbetet ska sikta mot.

De femton miljömålen är:

1. Frisk luft
2. Grundvatten av god kvalitet
3. Levande sjöar och vattendrag
4. Myllrande våtmarker
5. Hav i balans samt levande kust och skärgård
6. Ingen övergödning
7. Bara naturlig försurning
8. Levande skogar
9. Ett rikt odlingslandskap
10. Storslagen fjällmiljö
11. God bebyggd miljö
12. Giffri miljö
13. Säker strålmiljö
14. Skyddande ozonskikt
15. Begränsad klimatpåverkan

Figur 2.1. Nationella miljö-kvalitetsmål beslutade av riksdagen.

Riksdagen beslutade i november 2001 om ett antal delmål, vilka skall nås senast år 2010. Delmålen är åtgärdsinriktade och skall vara möjliga att följa upp. Den biologiska mångfalden tas i första hand upp i mål nummer 3, 4, 5, 8 och 9 (se vidare kap 7 ”Mål för biologisk mångfald och friluftsliv”).

Regionala och kommunala miljömål

Länsstyrelsen och Skogsvårdsstyrelsen har arbetat med att anpassa, konkretisera och precisera riksdagens miljömål till förhållandena i Västra Götaland. Skogsvårdsstyrelsen har därvid ansvarat för miljö kvalitetsmålet ”Levande skogar” och Länsstyrelsen för de övriga miljö kvalitetsmålen. Ett förslag har varit ute på remiss hos bl a länets kommuner, och efter justeringar har materialet sammanställts i ett slutdokument (Länsstyrelsen Västra Götaland/Skogsvårdsstyrelsen Västra Götaland 2003). I vissa fall är de regionala målen liktydiga med de nationella delmålen, i andra fall anges preciserade regionala mål. Även de åtgärder som krävs för att uppnå de regionala målen anges. De regionala mål som rör den biologiska mångfalden presenteras i kapitel 7.

Kungälv kommun har formulerat kommunens övergripande miljömål genom ”de fyra nycklarna”; fyra principer för hur tillgångar, mark och vatten bör nyttjas (se figur 2.2). Utöver detta finns också mer preciserade mål angivna i den senaste översiktsplanen, KP 2000 (Kungälv kommun 2001). Vissa av dessa mål rör den biologiska mångfalden (se figur 2.3).

Lagstiftning

Miljöbalken

För att begreppet hållbar utveckling ska ta steget från allmän programförklaring till konkreta åtgärder krävs en regelstyrning genom lagstiftning och lagtillämpning. Miljöbalken som antogs 1999 är en övergripande lagstiftning som rör all miljöpåverkan. I miljöbalken har regler från femton tidigare gällande miljölagar

Nyckel 1:	Ändligen naturtillgångar, som olja, kol och mineraler, skall inte tömmas. Deras restprodukter får inte öka i naturen.
Nyckel 2:	Långlivade, naturfrämmande produkter och ämnen får inte spridas i naturen.
Nyckel 3:	Det fysiska utrymmet för naturens kretslopp – mark och vatten - får inte hotas. Mångfalden av djur- och växtarter skall bevaras.
Nyckel 4:	Förbrukningen av förnyelsebara naturtillgångar skall inte vara högre än vad naturens kretslopp klarar.

Figur 2.2. ”De fyra nycklarna”; principer för nyttjande av naturen och dess resurser, antagna av Kungälv kommun. Formuleringen av de fyra nycklarna kommer troligen att ändras något under 2005, i samband med antagandet av ett nytt grunddokument för kommunens miljöarbete.

- Områden där naturen av naturvårdsmässiga eller andra skäl, landskapsbild eller den kulturella miljön kan betecknas som särskilt värdefull skall bevaras för framtiden. Den biologiska mångfalden skall värnas.
- Exploatering inom stora opåverkade områden skall undvikas
- Det öppna landskapet skall värnas som landskaps- typ
- De grunda havsvikarna och andra reproduktions- områden för fisk m m skall skyddas
- Kommunen skall eftersträva att naturmarker, som t ex våtmarker, vegetationszoner och småvatten skyddas och i vissa fall återskapas

Figur 2.3. Miljö mål för Kungälv kommun som rör biologisk mångfald (Kungälv kommun 2001).

sammanförts, bl a naturvårdslagen, miljöskyddslagen, lagen om hushållning med naturresurser (NRL), hälsoskyddslagen, renhållningslagen och vattenlagen. Balken utgör en modernisering och skärpning av den tidigare miljölagstiftningen.

Miljöbalkens mål är att främja en hållbar utveckling, vilken skall säkra en hälsosam och god miljö för nuvarande och kommande generationer. En sådan utveckling bygger på insikten att naturen har ett skyddsvärde och att människans rätt att

förändra och bruka naturen är förenad med ett ansvar för att förvalta naturen väl.

För att miljöbalkens mål ska kunna uppnås ska dess regler tillämpas så att:

- människors hälsa och miljön skyddas mot skador och olägenheter, oavsett om dessa orsakas av föroreningar eller annan påverkan,
- värdefulla natur- och kulturmiljöer skyddas och vårdas,
- den biologiska mångfalden bevaras,
- mark, vatten och fysisk miljö i övrigt används så att en från ekologisk, social, kulturell och samhällsekonomisk synpunkt långsiktigt god hushållning tryggas, och
- återanvändning och återvinning liksom annan hushållning med material, råvaror och energi främjas så att ett kretslopp uppnås.

Hushållningsbestämmelserna från naturresurslagens 2 och 3 kapitel har förts in i miljöbalkens 3 och 4 kapitel utan att några stora förändringar gjorts. Det innebär t ex att de regler angående områden av riksintresse för naturvården, kulturmiljövården och med hänsyn till friluftslivet som tillkom i samband med att NRL infördes 1987 fortfarande gäller, i stort sett oförändrade. Detsamma gäller även för merparten av övriga hushållningsbestämmelser i miljöbalken.

Skydd av naturområden och arter

De olika former av skydd för naturområden som tidigare fanns i naturvårdslagen är numera infogade i miljöbalken. Samtidigt med att balken infördes gjordes vissa förändringar av skyddsformerna. Till exempel försvann begreppet ”naturvårdsområde”. Skydd för landskapsbilden enligt naturvårdslagen gäller fortfarande enligt den gamla lagstiftningen under en övergångsperiod. De nu gällande skyddsformerna framgår av *figur 2.4*.

- Nationalpark (7 kap 2-3 §§ MB)
- Naturreservat (7 kap 4-8 §§ MB)
- Kulturresevat* (7 kap 9 § MB)
- Naturminne (7 kap 10 § MB)
- Biotopskyddsområde (7 kap 11 § MB)
- Djur- och växtskyddsområde (7 kap 12 § MB)
- Strandskyddsområde (7 kap 13 § MB)
- Särskilt skydds- eller bevarandeområde (Natura 2000) (7 kap 28 § MB)

Figur 2.4. Olika former av naturskydd enligt miljöbalken (MB).

* Skyddet avser värdefulla kulturpräglade landskap.

Bestämmelser om skydd av särskilt utpekade djur- och växtarter har samlats i 8 kap miljöbalken. Till exempel gäller förbud att döda, skada eller fånga särskilt angivna vilt levande djur eller att ta bort eller skada dessa djurs ägg, rom eller bon. Kapitlet inrymmer också bestämmelser om fridlysning av växter, dvs förbud att ta bort, skada eller ta frön från särskilt angivna vilt levande växtarter. En art kan vara fridlyst i hela Sverige eller i delar av landet. Vilka fridlysta arter som förekommer i Västra Götalands län framgår av länsstyrelsens hemsida, sökväg "www.o.lst.se/projekt/frida". Vidare finns i kapitel 8 i miljöbalken bestämmelser om bl a handel och in- och utförsel av djur- och växtarter.

Ibland finns tydliga kopplingar mellan värdefulla kulturmiljöer och naturvården. Skydd för kulturmiljöer finns, förutom i form av särskilt inrättade kulturresevat (se *figur 2.4*), även genom att alla fasta fornlämningar är skyddade enligt kulturminneslagen. Det är förbjudet att utan tillstånd rubba, ta bort eller på annat sätt skada en fornlämning. Indirekt innebär detta många gånger även ett skydd för naturvården förknippade med fornlämningarna.



Albrektsunds kanal sydost om Marstrand.

Internationellt och nationellt arbete för biologisk mångfald

EU:s arbete med biologisk mångfald

Europeiska Unionen (EU) har undertecknat konventionen om biologisk mångfald. Ett av EU:s bidrag till bevarandet av den biologiska mångfalden på Europainivå är arbetet med Natura 2000 - ett europeiskt ekologiskt nätverk av naturområden (se vidare nedan). Vidare är t ex EU:s miljöstödsprogram inom jordbruket ett viktigt verktyg för att bevara biologisk mångfald i jordbrukslandskapet.

EU-kommissionen presenterade 1998 en EU-strategi för biologisk mångfald som fokuserar på fyra teman:

- Bevarande och hållbart nyttjande av biologisk mångfald
- Rättvis fördelning av nyttigheter som uppstår vid användandet av genetiska resurser
- Forskning, identifiering, övervakning och informationsutbyte
- Utbildning och medvetandegörande

Strategin utgör ett ramverk och policydokument. Av de åtgärder som strategin lägger fast

kan framför allt nämnas att aktionsplaner ska tas fram för flera olika sektorer och/eller politikområden såsom:

- Bevarande av naturresurser
- Jordbruk
- Fiske
- Regionalpolitik och fysisk planering
- Utvecklingssamarbete och ekonomiskt samarbete

Aktionsplanerna ska utarbetas av berörda direktorat inom kommissionen i samarbete med bl a EU:s miljöbyrå (EEA) och medlemsländernas olika nationella myndigheter.

Ett viktigt arbete för den biologiska mångfalden inom ramen för EU är det nätverk av värdefulla naturområden kallat Natura 2000, som för närvarande håller på att byggas upp. Syftet är att bevara naturtyper och livsmiljöer för arter som i ett europeiskt perspektiv betraktas som skyddsvärda. Det åligger varje medlemsland att vidta sådana åtgärder för de områden som klassats som Natura 2000-områden att de ges ett fullgott skydd enligt landets egen lagstiftning.

Natura 2000 bygger på två direktiv: art- och habitatdirektivet respektive fågeldirektivet. *Fågeldirektivet* som kom redan 1979 innebär bl a att varje medlemsland skall peka ut för fågelfaunan särskilt värdefulla områden, s k SPA-områden. *Art- och habitatdirektivet*, som kom 1992, är en komplettering till fågeldirektivet. Begreppet "habitat" används i mycket bred bemärkelse och innefattar här såväl geologiska formationer som biotoper och växtsamhällen. Även vissa särskilt utpekade arter ingår i direktivet. Liksom beträffande fågeldirektivet skall särskilt värdefulla områden avgränsas, s k SCI-områden. Ingrepp med negativa effekter på de utpekade

naturvärdena får inte genomföras i Natura 2000-områden utan regeringens tillstånd; ibland krävs även samråd med EU-kommissionen. Mycket starka skäl krävs för att tillåta ett ingrepp i ett Natura 2000-område, och skulle detta ske ställs krav på kompensation för ingreppet.

Bestämmelser om Natura 2000-områden regleras i 7 kap 28-29 §§ miljöbalken. Vidare skall alla Natura 2000-områden hanteras som riksintressen enligt 4 kap miljöbalken.

Strategi och aktionsplaner för biologisk mångfald i Sverige

Som en direkt följd av att Sverige godkände konventionen om biologisk mångfald beslutade riksdagen 1994 att anta en *strategi för biologisk mångfald*.

Denna anger bl a:

- Varje samhällssektor ansvarar för att dess egna aktiviteter bidrar till upprätthållandet av biologisk mångfald (sektorsansvar).
- Tyngdpunkten i bevarandearbetet bör inriktas på ekosystem och olika naturtyper.
- Fortsatt arbete med att utveckla uppföljningsbara mål.
- Sverige har ansvar för "vår egen mångfald", t ex för landets naturligt förekommande arter.

Samma år tog Naturvårdsverket tillsammans med de fyra sektorsmyndigheterna Boverket, Fiskeriverket, Jordbruksverket och Skogsstyrelsen samt Sveriges lantbruksuniversitet, Art-Databanken och Nordiska genbanken fram en s k *landstudie*, "Biologisk mångfald i Sverige" (Naturvårdsverket 1994). I denna ges en fullödig beskrivning av situationen för den biologiska mångfalden i landet.

Naturvårdsverket och de fyra nämnda sektorsmyndigheterna presenterade 1995 var sin *aktionsplan för biologisk mångfald*. I aktionsplanerna föreslås en rad konkreta mål och åtgärder som syftar till bevarande och hållbart nyttjande. De fem aktionsplanerna kompletterar varandra och bör ses som en helhet. Regeringen och riksdagen har godkänt aktionsplanerna och har gett respektive myndighet i uppdrag att genomföra åtgärdsförslagen.

Som en följd av konventionen om biologisk mångfald har det i Sverige också bildats ett antal olika organisationer och instanser som arbetar med biologisk mångfald. Som exempel kan nämnas Centrum för biologisk mångfald (CBM), ArtDatabanken och Vetenskapliga rådet för biologisk mångfald. En av ArtDatabankens viktigaste uppgifter under de kommande tjugo åren är att leda det s k *Svenska artprojektet* i syfte att skapa en nationell flora och fauna. Projektet innebär att Sveriges ca 50 000 arter av flercelliga organismer - varav ca 30 000 idag är mycket dåligt kända - skall beskrivas. Projektet skall utmynna i en *Nationalnyckel till Sveriges flora och fauna*, vilken skall bestå av populärvetenskapligt hållna bestämningshandböcker över våra svenska arter.

Rödlistade arter och signalarter

Rödlistade arter är ett internationellt begrepp och utgör en beteckning för sådana arter vars framtida överlevnad inte anses säker. Från och med år 2000 följer den svenska listan över rödlistade arter - den s k rödlistan - det system som Internationella Naturvårdsunionen (IUCN) använder för global rödlistning (Gärdenfors 2000). Enligt detta system grupperas arterna i sex kate-

gorier beroende på hur stor risken för utdöende bedöms vara (se *faktaruta, sid 16*). Rödlistorna är viktiga instrument i såväl internationellt som nationellt naturvårdsarbete. Deras huvudsyfte är att göra beslutsfattare, myndigheter, organisationer, markägare etc uppmärksamma på berörda arter och deras belägenhet samt att ge ett underlag för vidare åtgärder.

Ytterligare termer som används i naturvårdsarbetet är begreppen *signalart* och *indikatorart*. Indikatorart är en art som indikerar ett visst miljötillstånd. I det fall det används i meningen "art som indikerar naturvärden" är det i princip liktydigt med signalart. Dessa arter används som hjälp vid bedömningen av ett områdes naturvärden. De är oftast inte lika sällsynta som de rödlistade arterna, och dessutom förhållandevis lätta att upptäcka och känna igen vilket gör dem till praktiska redskap vid naturvårdsinventeringar. Det finns ingen fastställd nationell lista över signalarter/indikatorarter på motsvarande sätt som för rödlistade arter. Olika myndigheter eller instanser har dock tagit fram förslag på listor som rör olika miljöer och artgrupper (se *faktaruta*).

FAKTARUTA

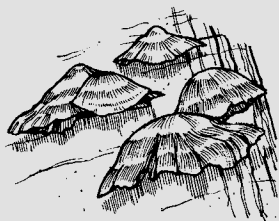
Rödlistade arter



ArtDatabanken, som är en för Sveriges lantbruksuniversitet och Naturvårdsverket gemensam enhet, har via olika flora- och faunavårdskommittéer angivit vilka svenska växt- och djurarter som bör klassas som hotade eller missgynnade (Gärdenfors 2000). Dessa arter kallas gemensamt för rödlistade arter. Arterna anges i sex kategorier och följer det system som Internationella Naturvårdsunionen (IUCN) presenterat för global rödlistning:

RE.	Försvunnen (Regionally Extinct)
CR.	Akut hotad (Critically Endangered)
EN.	Starkt hotad (Endangered)
VU.	Sårbar (Vulnerable)
NT.	Missgynnad (Near Threatened)
DD.	Kunskapsbrist (Data Deficient)

Signalart



En art vars förekomst signalerar att miljön där den påträffats kan ha höga naturvärden kallas ibland signalart. En lista av signalarter har sammanställts av Skogsstyrelsen (Skogsstyrelsen 1994 & 2000), och dessa används som stöd vid inventering av nyckelbiotoper, dvs skogsmiljöer med höga naturvärden. Signalarterna omfattar kärlväxter, lavar, mossor och svampar eftersom dessa grupper lämpar sig bäst för inventering av nyckelbiotoper. De krav som en signalart skall uppfylla är enligt Skogsstyrelsen:

- Någorlunda vanlig med en jämn utbredning så att arten ofta finns där naturvärdet är högt.
- Starkt knuten till skogsbiotoper med höga naturvärden. Arten påträffas sällan där naturvärdet är lågt.
- Lätt att upptäcka i fält.
- Kan identifieras i fält. Saknar närstående förväxlingsbara arter.

Indikatorart

En indikatorart är en art som indikerar en speciell förekomst eller kvalitet i en miljö, vilket i sig inte behöver vara förknippat med höga naturvärden. I naturvårdssammanhang syftar begreppet dock oftast på arter som indikerar naturvärden. Dessa typer av indikatorarter har alltså i princip samma betydelse som begreppet signalart (se vidare Hallingbäck 1995 & 1996, Hallingbäck & Aronsson 1998 och Naturvårdsverket 1997).

3. Friluftsliv - en översikt

Friluftsliv - vår viktigaste fritidssysselsättning

Den ökade urbaniseringen under slutet av 1800- och början av 1900-talet skapade ett tydligare behov hos människan av ett särskilt friluftsliv. Friluftslivet, som i grund och botten alltså handlade om stadsmänniskornas längtan tillbaka till naturen, växte fram under ungefär samma tidsperiod som naturvården. Friluftslivet har också alltid utgjort en viktig del av naturvården. Ibland talar man om friluftsliv som social naturvård. Idag räknar man med att ungefär hälften av landets naturreservat har friluftsliv som ett av de särskilda motiven till att området skyddats.

Svensken är i hög grad en friluftsmänniska. Av de mängder med fritidsaktiviteter som står till buds är promenaden i närskogen eller vandringen i friluftsområdet det vi oftast väljer. Vi har alla märkt den goda inverkan en tur i svamp- och bärskogen har på vårt välbefinnande. Numera finns också forskning som visar att det finns ett direkt samband mellan god hälsa och vistelse i natur- och grönområden. På Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) bedrivs forskning om t ex ”Parken som hälsofaktor” och ”Utevistelsens och utemiljöns betydelse för förskolebarns hälsa och utveckling”. Inom denna skiljövårdsmiljöpsykologiska forskning har man t ex funnit positiva

samband mellan tillgång till natur och förskolebarns koncentrationsförmåga och känslomässiga utveckling. Friluftsliv har också visat sig ha stor betydelse för handikappades rehabilitering (Naturvårdsverket 1999).

Miljömål

Nationella miljömål

Av de femton nationella miljö kvalitetsmål som riksdagen antagit finns inget som enskilt behandlar friluftslivssektorn. Flera av målen, t ex ”Hav i balans samt levande kust och skärgård” och ”Levande sjöar och vattendrag” har dock starka kopplingar till friluftslivet. Detta har föranlett Naturvårdsverket att behandla friluftslivet separat och föreslå ett särskilt sektorsmål för friluftsliv och naturturism (Naturvårdsverket 1999).

Vilka områden i Kungälv kommun som utgör riksintressen för friluftslivet respektive tätortsnära rekreatiomsområden beskrivs närmare i kapitel 5 i avsnittet ”Friluftslivs- och rekreatiomsområden”.

Naturvårdsverkets förslag till nationellt sektorsmål för friluftsliv och naturturism:

Landets främsta områden för friluftsliv/naturturism i fjäll och skog, kust och hav, sjöar och vattendrag och de för friluftsliv lämpade tätortsnära områdena skall till år 2010 bevaras, vårdas och utvecklas på sådant sätt att de kan nyttjas för dessa ändamål inom ramen för en hållbar samhällsutveckling.

Regionala och kommunala miljömål

Länsstyrelsen och Skogsvårdsstyrelsen har arbetat med att anpassa, konkretisera och precisera riksdagens femton miljö kvalitetsmål till förhållandena i Västra Götaland. Eftersom inget av de femton målen enskilt tar upp friluftslivet har det legat i Länsstyrelsens och Skogsvårdsstyrelsens uppgift att precisera de olika miljömålen på ett sådant sätt att friluftslivets behov beaktas inom varje sektor. Målen finns sammanställda i en rapport (Länsstyrelsen Västra Götaland/Skogsvårdsstyrelsen Västra Götaland 2003).

Kungälv kommun har som beskrivits i kapitel 2 formulerat de övergripande kommunala miljömålen genom ”de fyra nycklarna”; fyra principer

Enkelt tillgängliga naturområden skall bevaras nära bostadsområdena och utgöra närströvområden. Stadsparker kan vara ett komplement eller ersättning i mycket täta områden. Dessa gröna friområden, såväl de inom som de utanför tätorterna skall ha god tillgänglighet.

Figur 3.1. Miljömål för Kungälv kommun som rör rekreation och friluftsliv (Kungälv kommun 2001). Ytterligare mål finns som rör boendemiljöernas utformning m m.

för hur tillgångar, mark och vatten bör nyttjas (se figur 2.3 i kap 2). Mål för rekreation och friluftsliv anges i den senaste översiktsplanen, KP 2000 (Kungälv kommun 2001; se figur 3.1).

Lagstiftning, allemansrätt m m

I miljöbalkens hushållningsbestämmelser tillmäts områden värdefulla för friluftslivet i princip samma betydelse som områden av intresse för naturvården och kulturmiljövården. Liksom för de sistnämnda finns särskilt utpekade *riksintressen för friluftslivet*. Dessa skall skyddas mot påtaglig skada enligt 3 kap 6 § miljöbalken. Även andra miljöer viktiga för friluftslivet skall så långt möjligt skyddas mot skada. Enligt miljöbalken skall särskilt behovet av grönområden i tätorter och i närheten av tätorter beaktas. Strandskydd som råder vid hav, sjöar och vattendrag enligt 7 kap 13 § miljöbalken är bl a till för att trygga förutsättningarna för allmänhetens friluftsliv.

I syfte att stärka skyddet för de mest värdefulla tätortsnära naturområdena kring de tre storstadsregionerna Stockholm, Göteborg och Malmö, har regeringen givit de berörda länsstyrelserna i uppdrag att ta fram särskilda skyddsprogram. Uppdragen härstammar från regeringens skrivelse ”En samlad naturvårdspolitik” (2001/02: 173). I skrivelsen konstateras att majoriteten av Sveriges befolkning bor i tätorter och att det är i tätorter med mer än 10 000 invånare som grönytor minskar mest. Orsaken är att naturvården och friluftslivet ibland har svårt att hävda sina intressen gentemot andra intressen, t ex infrastruktur och bostadsbyggande. Länsstyrelsen i Västra Götaland skickade ut ett förslag på remiss till kommunerna våren 2003. Ett färdigt program sammanställdes senare samma år (Länsstyrelsen Västra Götaland 2003c).



Vandringsled i skogsområdet Svartedalen.

För den enskilde finns både rättigheter och skyldigheter när det gäller vistelse i naturen. *Allemansrätten* ger oss rätt att vistas nästan överallt i den svenska naturen - en gammal sedvanerätt som ger nästan oinskränkta möjligheter till friluftsliv till skillnad från förhållandena i de flesta andra länder. Rättigheten gäller under förutsättning att den kombineras med respekt och hänsyn. 7 kap 1 § miljöbalken anger att ”Var och en som utnyttjar allemansrätten eller annars vistas i naturen skall visa hänsyn och varsamhet i sitt

umgänge med den”. Det innebär t ex att du inte får ta dig fram på ett sätt som riskerar att ge upphov till skada på en gröda eller på marken. Du får inte heller störa genom att passera över eller vistas på privat tomtmark (se *faktaruta*, sid 20).

FAKTARUTA

Allemansrätten

Den svenska naturen står öppen för oss alla. Du får ta dig fram till fots, cykla, rida, åka skidor och tillfälligt vistas i naturen om du inte riskerar att skada stängsel, boskap, gröda, skogsplantering eller annan känslig mark. Du måste vara varsam mot naturen och du måste visa hänsyn mot både människor och djur. *Inte störa - inte förstöra* är huvudregeln i allemansrätten.

I stora drag gäller följande:

- Respektera hemfriden och passera inte över eller vistas på privat tomt (området närmast boningshuset). Din vistelse i naturen får inte heller medföra att markägaren hindras i sin verksamhet.
- Det är förbjudet att köra bil, MC, moped och andra motordrivna fordon på barmark i terrängen eller att köra in med motordrivna fordon på enskilda vägar som är avstängda för obehörig motortrafik. Ridning och terrängcykling i naturen är inte generellt förbjudet, men kräver extra försiktighet så att inte markskador eller skador på vandringsleder m m uppstår.
- Det är tillåtet att slå upp ett tält för något eller några dygn på mark som inte används för jordbruk och som ligger avlägset från boningshus.
- Elda aldrig om det är minsta fara för brand. Vid torrt väder råder ofta eldningsförbud. Elda aldrig direkt på klipphällar.
- Du får gå i land, tillfälligt förtöja din båt och bada nästan överallt, utom vid tomt eller där det är särskilt tillträdesförbud, t ex till skydd för fåglar eller sälar.
- All nedskräpning utomhus är förbjuden.
- Du får plocka vilda bär, blommor och svamp, nedfallna grenar och torrt ris på marken, men inte fridlysta växter. Du får inte heller bryta kvistar, ta näver, bark, löv, ollon, nötter eller kåda från växande träd.
- Hunden får följa med i naturen, men under tiden 1 mars-20 augusti får den inte springa lös i skog och mark. Även under annan tid på året måste du ha din hund under sådan uppsikt att den inte kan skada eller störa djurlivet.
- Jakt ingår inte i allemansrätten. Vissa i jaktlagen angivna däggdjur och fåglar får jagas, medan övriga är fredade. Du måste lämna djurens ungar och bon i fred och får t ex inte ta fågelägg. Beträffande fiske, se nedan.

Fiske

Mer än 900 000 svenskar fiskar på sin fritid, vilket gör fiske till en av våra viktigaste fritidsaktiviteter. Fiske ingår inte generellt i allemansrätten. Du får dock fiska fritt med spö och andra handredskap i våra fem största sjöar, dvs Vänern, Vättern, Mälaren, Hjälmaren och Storsjön, samt längs kusterna, med vissa undantag. I alla andra vatten krävs fiskekort eller annat tillstånd. I Kungälv kommun är bl a fisket efter havsöring i kustområdet en populär sysselsättning. Vidare är Svartedalen ett populärt sportfiskeområde, vilket inrymmer tio fiskevatten till vilka fiskekort kan köpas. Det "gula kortet" är ett regionalt fiskekort som ger rätt till fritidsfiske i bl a Nordre älv. Nordre älv bedöms som Västsveriges bästa gäddvatten. Gula kortets övriga fiskevatten ligger utanför Kungälv kommun. Även i Göta älv finns möjlighet att fiska. Här gäller dock ett separat fiskekort.

4. Naturvårds- och friluftslivsarbetet i kommunen

Ansvaret för naturvårds- och friluftslivsfrågorna i kommunen är uppdelat på flera olika organisationer på såväl politisk nivå som tjänstemannanivå. Det huvudsakliga politiska ansvaret ligger på kommunstyrelsen, uppdragsnämnden och miljö- och byggnadsnämnden medan ansvaret på tjänstemannanivå i huvudsak ligger på samhällsbyggnadskontoret, gatukontoret och fritidskontoret. Kommunens kommunekolog finns på samhällsbyggnadskontoret. Ett visst ansvar för naturvårds- och friluftslivsfrågor – i den mån dessa berör kulturmiljön – ligger också på kultur nämnden och kulturförvaltningen. Barn- och ungdomsnämnden och gymnasienämnden har indirekt en viktig del i naturvårds- och friluftslivsarbetet genom sin påverkan på barn och ungdomar i dessa frågor. Nedan beskrivs kortfattat ansvarsfördelningen.

Samhällsbyggnadskontorets ansvar (på uppdrag av kommunstyrelsen)

- Övergripande naturvårdsplanering.
- Information om naturvårdsfrågor inom ramen för Agenda 21-arbetet.
- Driva vissa naturvårdsinriktade projekt.
- Naturhänsyn i samband med fysisk planering och exploatering.

- Planering och säkerställande av närströvsområden vid planering av ny bebyggelse.

Samhällsbyggnadskontorets ansvar (på uppdrag av miljö- och byggnadsnämnden)

- Tillsyn enligt miljöbalken. (Kommunen har dock inte övertagit länsstyrelsens tillsynsområden inom naturvårdsområdet enligt miljöbalken).
- Naturhänsyn vid bygglovsgivning m.m.

Gatukontorets ansvar

- Skötsel av kommunal skogsmark enligt Grön skogsbruksplan. Ansvar för att skogsbruket på kommunal mark sköts i enlighet med miljöcertifieringen. (Skötseln sker i enlighet med avtal med uppdragskontoret och BOKAB, vilka har markansvaret).
- Skötsel av allmän platsmark i tätorterna samt skötsel av grönytor i kvartermark på uppdrag av fritidskontoret och uppdragskontoret.
- Skötsel av det kommunala naturreservatet Fontin och de statliga naturreservaten Rosenlund och Nordön.

Uppdragskontorets ansvar

- Markansvar för kommunal mark utanför tätorterna. (För skogsmark svarar dock gatukontoret för den praktiska skötseln genom avtal).
- Markansvar för grönytor inom kvartersmark i tätorterna. (Möjlighet finns att anlita gatukontoret för den praktiska skötseln).

Bohusläns Kommunala exploaterings AB (BOKAB):s ansvar

- Markansvar för kommunal mark i anslutning till befintliga och blivande industriområden. (För skogsmark svarar dock gatukontoret för den praktiska skötseln genom avtal).

Fritidsförvaltningens ansvar

- Skötsel av vissa badplatser (avtalsreglerat med lokala föreningar).
- Skötsel av motionsspår i Diseröd, Kärna och Ytterby samt Bohusleden (avtalsreglerat med lokala föreningar). Beträffande motionsspår i Fontin, se punkt 15 i kap 8.
- Ansvar för Bottenstugan i Svartedalen tillsammans med Stenungsunds kommun och Västkuststiftelsen.
- Markansvar för egna grönytor kring sim- och isanläggningen Oasen (möjlighet finns att anlita gatukontoret för den praktiska skötseln).

- Kommunens representant i fiskevårdsområdesföreningarna för Göta respektive Nordre älv.
- Uppmuntra aktivt friluftsliv bland kommuninvånarna.

Kulturförvaltningens ansvar

- Kulturminnesvårdsprogram inklusive uppföljning.
- Remissinstans i kulturmiljöfrågor.
- Informationskanal för allmänheten i kulturmiljöfrågor samt naturvårds- och friluftslivsfrågor.

Barn- och ungdomsförvaltningens och Gymnasienämndens ansvar

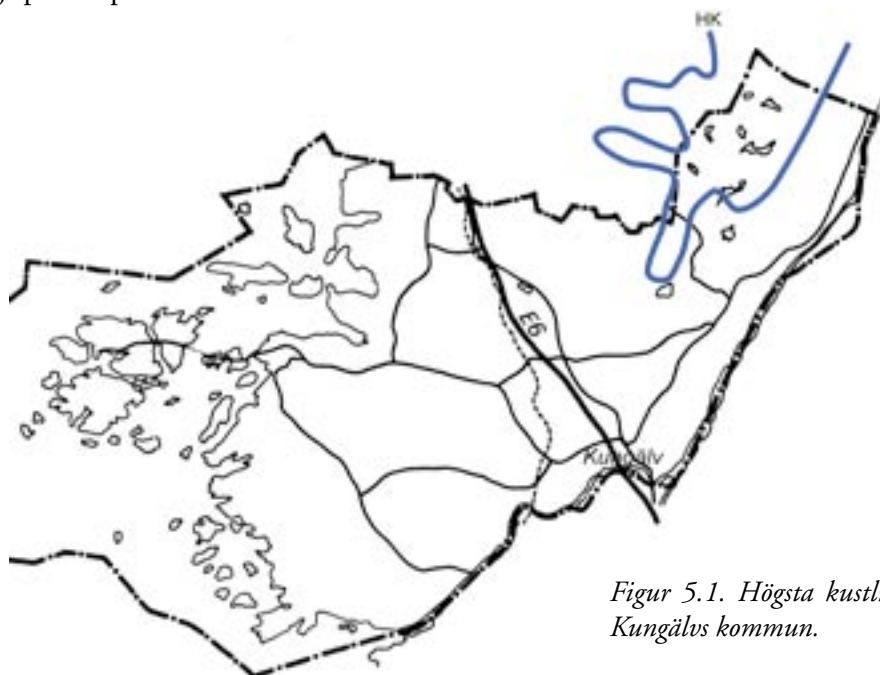
- Ge barn och ungdomar tillräckliga kunskaper i naturvård och en positiv känsla för natur och friluftsliv.

5. Naturen och friluftslivet i Kungälv

Landskapet formas

Redan för ungefär 1 700 miljoner år sedan formades det urberg av huvudsakligen gnejser som idag utgör grundstommen i Kungälv kommun. Rörelser i jordskorpan har inneburit att berggrunden spruckit sönder, och så har det för Bohuslän så typiska sprickdalslandskapet uppstått. Det är dock först under de senaste årmiljonerna som landskapet verkligen tagit form - genom vittringsprocesser och genom upprepade nedisningar. Inlandsisarna kunde nå en tjocklek av upp mot en kilometer, och genom de krafter som då uppstod slipades berggrunden och utvidgades och fördjupades sprickdalar.

För ungefär 12 500 år sedan började den senaste inlandsisen att dra sig tillbaka. Därefter följde en tid då de två processerna issmältning och landhöjning tävlade med varandra. Oftast var det issmältningen som dominerade varpå vattenmassorna bredde ut sig i landskapet. När vattnet var som mest utbrett var i stort sett allt det som idag utgör Kungälv kommun täckt av vatten. Endast en del av dagens Svartedalen klarade sig ovanför vattnet. Den strandlinje som fanns vid detta tillfälle benämns idag högsta kustlinjen (HK) (se figur 5.1).



Figur 5.1. Högsta kustlinjens (HK) läge i Kungälv kommun.

Högsta kustlinjens läge i landskapet är betydelsefull eftersom vattenmassorna strax efter istiden i hög grad bidragit till att forma dagens landskap. De höjdparter som först stack upp ur vattnet spolades i stort sett rena från finkornigt material, vilket istället sedimenterade i dalgångarna. De typiska lerjordarna i dalgångarna liksom de tunna, osammanhängande jordarna på höjdområdena har uppstått på detta sätt. Ovanför högsta kustlinjen har vattnet inte haft möjlighet att sortera jordmaterialet på samma sätt. Därför finns här idag en osorterad morän, som är en blandning av många olika jordarter i olika storlekar, från lera till block.

Naturen utvecklas

När inlandsisen så småningom smält undan stod scenen öppen att intas av nya växt- och djurarter. De arter som först var på plats bildade växt- och djursamhällen som mest påminde om dem som finns i ett fjälllandskap. Efterhand som århundraden och årtusenden gick och klimatet blev mildare vandrade allt fler arter in. Olika typer av skogslandskap avlöste varandra. Fjällbjörkskogar utvecklades till björk- och tallskogar som så småningom ersattes av ädellövskogar och tallhaselskogar. Skogarna var förmodligen ganska glesa på grund av betespåverkan av uroxar och andra större växtätare. Under den sk varmetiden då klimatet var som varmast, dvs för ca 8 500-5 000 år sedan, dominerades landskapet av ekblandskogar. Många av de växt- och djurarter som vi idag kan finna i lövskogsbestånd med varmt lokalklimat brukar kallas för varmetidsrelikter.

Människan uppträdde på scenen redan i ett tidigt skede, men det dröjde länge innan hon på något påtagligt sätt påverkade landskapets utseende. Ofta anser man att detta började ske under det sista årtusendet före vår tideräknings början då klimatet blev ytterligare kallare efter den nedgång som startade redan för 5 000 år sedan. Det är nu

grunden läggs för det jordbrukssamhälle med ängsbruk och bygemenskap som kom att vara ända fram till 1800-talets skiftesreformer. Systemet byggde på att de bästa markerna i anslutning till byn - inägan - utnyttjades för åker- och ängsbruk. De sämre, magrare markerna längre från byn - utmarken - nyttjades som gemensam betesmark för boskapen. I detta odlingslandskap fanns en stor biologisk mångfald med utrymme för ett stort antal växt- och djurarter. Många menar att människan och hennes boskap tog över den roll som uroxarna och de andra stora växtätarna tidigare haft som landskapsdanare och att många av de till detta landskap knutna arterna på så sätt kunde leva kvar.

Detta förhållande rådde under relativt lång tid, men människans expansion kom till slut att leda till stora förändringar för växt- och djurlivet. I kusttrakterna trängdes den skogslevande floran och faunan tillbaka kraftigt redan under 1600- och 1700-talen. Flera olika faktorer bidrog till detta. Det gamla odlingsystemet, som till sin uppbyggnad i stort sett var oförändrat sedan järnåldern, var arealkrävande. I takt med befolkningsoökningen utnyttjades landskapet allt hårdare. Detta fick bli till följd att skogen på de gemensamma utmarkerna trängdes tillbaka till små rester av vad den en gång varit. Vidsträckt bergområden kläddes nu av ljunghedar istället för skog.

Den förändring av samhället som efterhand kom var nödvändig för att klara befolkningens försörjning, men den kom samtidigt att innebära ytterligare minskat utrymme för många växt- och djurarter. Skiftesreformerna på 1800-talet lade grunden för den kommande effektiviseringen och specialiseringen av jord- och skogsbruket



Göta älv vid förgreningen till Göta och Nordre älv.

under 1900-talet. Ljunghedarna planterades med barrskog, som till stor del kom att brukas rationellt. Detta var en annan och betydligt artfattigare skog än den som ursprungligen fanns här. Genom täckdikning, konstgödning, växtförädling m m var effektiviseringsprocessen mycket framgångsrik. Men det har inte skett utan ett pris. Inte någonsin tidigare efter istiden har förutsättningarna för flora och fauna förändrats så dramatiskt - i de flesta avseenden till det

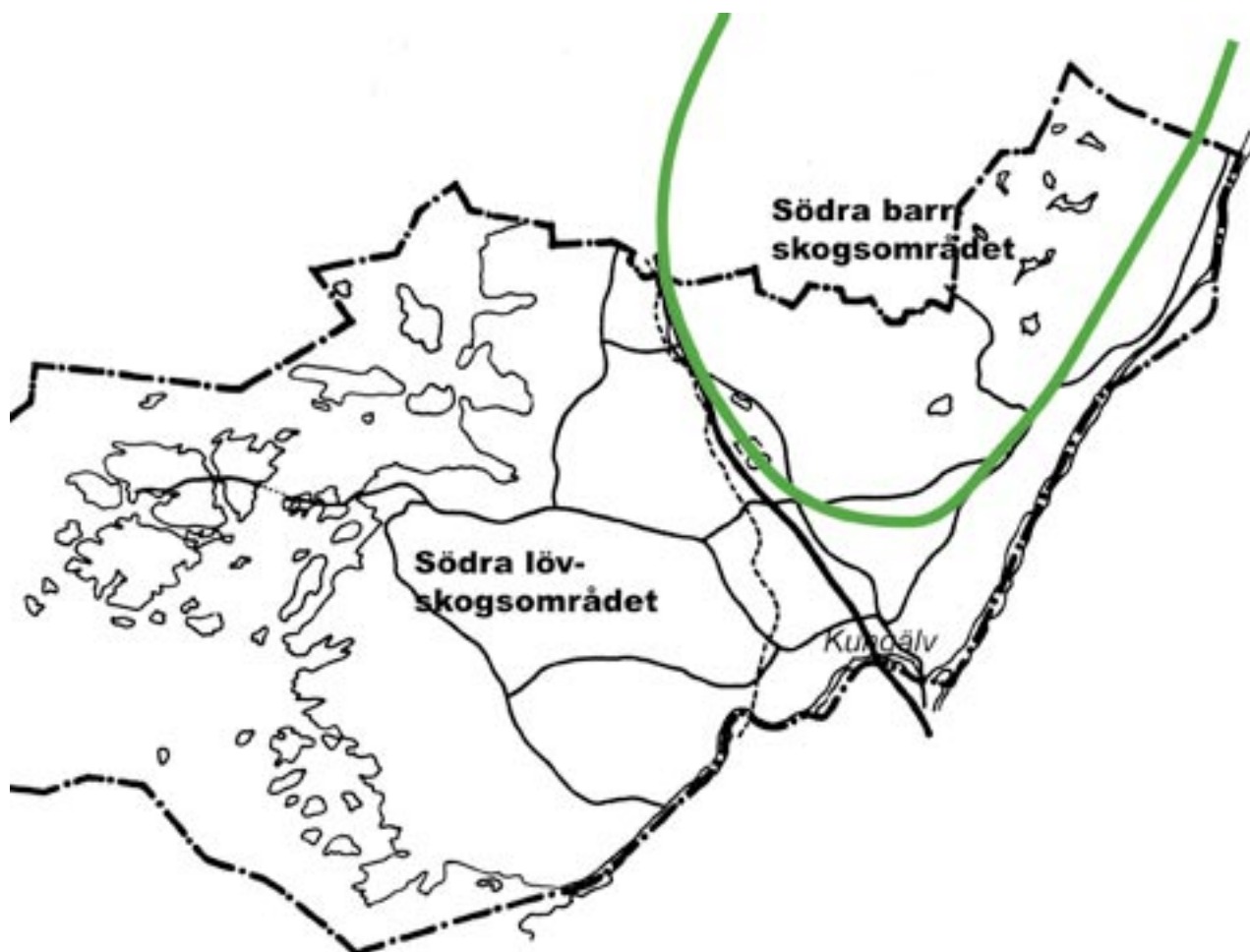
sämre. Naturligtvis har dessa förändringar inte skett osedda. Under de senaste decennierna har motkrafterna mot fortsatt utarmning av flora och fauna fått allt större genomslag i samhället (se även "Hoten mot den biologiska mångfalden" i kap 2).

Naturen idag

Översikt

Större delen av Kungälv kommun ligger inom den vegetationsregion som benämns *södra lövskogsområdet* (nemoral zonen) (se t ex Gustafsson & Ahlén 1996). Regionen omfattar stora delar av Europa, bl a i stort sett hela Frankrike, Storbritannien och Tyskland. I Skåne och Väst-kustområdet når regionen sin nordliga utpost. Det som kännetecknar regionen är bl a att ädel-lövträd är naturligt beståndsbildande. Granen anses dock inte naturligt bilda bestånd här.

Den nordöstra delen av kommunen, dvs en stor del av Svartedalsområdet, tillhör det *södra barrskogsområdet* (borenemoral zonen). Regionen omfattar större delen av Götaland och sträcker sig i ett bälte över de baltiska staterna och vidare österut. I regionen förekommer granskog naturligt medan ädellövskog är betydligt mer sporadiskt förekommande än i den nemoral zonen.



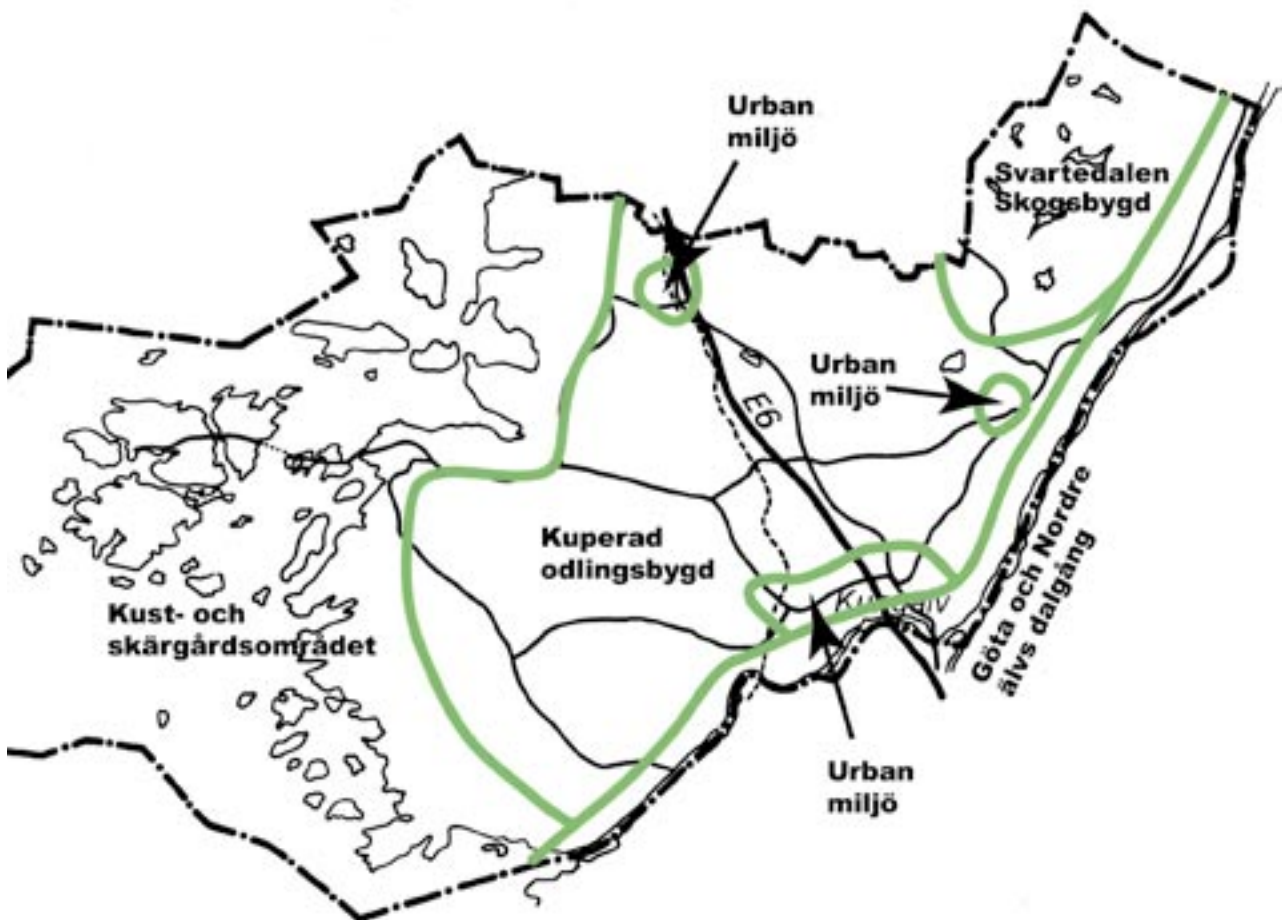
Figur 5.2. Vegetationsregioner.

Vad karakteriserar Kungälvsnaturen?

Kungälv kommun inrymmer ett brett spektrum av landskapstyper och naturtyper och hör i det avseendet till en av de mest variationsrika kommunerna i länet. Studerar man kommunen från ovan framträder flera olika karakteristiska avsnitt av landskapet. I den nordöstra delen ligger *Svartedalsområdet*, den enda delen av kommunen belägen ovanför högsta kustlinjen och inom den boreonemorala vegetationsregionen. Större barrskogsområden i kommunen finns endast i Svartedalsområdet. Detta till stor del vildmarkspräglade område ligger typiskt nog i gränstrakten mellan flera olika kommuner. Kungälv delar det med Stenungsunds och Lilla Edets kommuner. I delar av området bedrivs skogsbruk, men här finns också avsnitt med äldre naturskogspräglade barrskogar. Dessa skogar kan betraktas som sär-

skilt intressanta från naturvårdssynpunkt även i ett nationellt perspektiv då kombinationen mildt kustklimat och naturskogspräglade barrskogar inte är vanligt förekommande i vårt land. En del av Svartedalen är av Naturvårdsverket bedömd som ett område av riksintresse för naturvården.

Övriga delar av kommunen tillhör nemoral zonen och här framträder ytterligare fyra större landskapsavsnitt: älvdalgångarna, den kuperade odlingsbygden, skärgårdslandskapet samt de urbana miljöerna (se figur 5.3). Särskilt de tre förstnämnda miljöerna utgör från naturvårdssynpunkt mycket innehållsrika och intressanta landskap. Höga värden för friluftslivet är förknippade med framför allt skärgårdslandskapet.



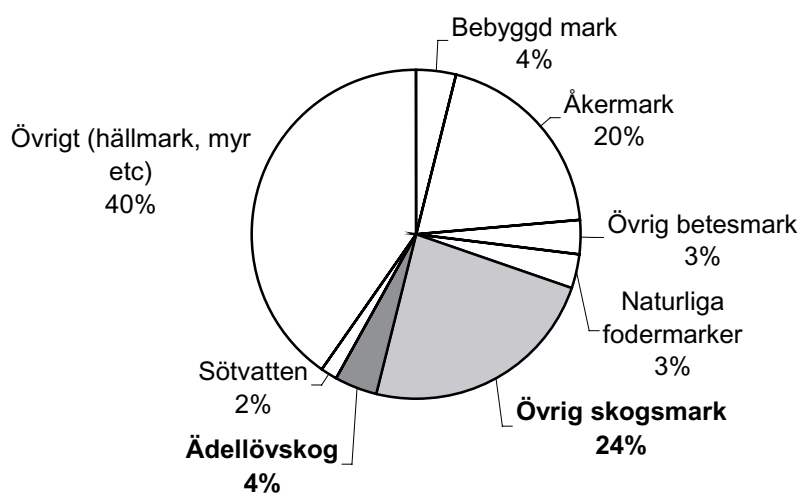
Figur 5.3. Karakteristiska landskapsavsnitt.

Göta och Nordre älvs dalgångar är liksom delar av Svartedalen bedömda som områden av riksintresse för naturvärden. Dalgångarna bildar kommunens gräns i öster och söder. Göta älvs dalgång är den största älvdalen i södra Sverige och är en landskapstyp som utmärker sig särskilt i kommunen. Älvdalslandskapet erbjuder alldeles speciella förhållanden för floran och faunan. Här finns växter som inte förekommer eller är mycket sällsynta i andra delar av regionen och ett mycket rikt fågelliv är knutet till dalgångens strandängar.

I de inre, mer centrala delarna av kommunen dominerar en *kuperad odlingsbygd*. Här framträder ytterligare karaktärsdrag för Kungälvsnaturen. En typisk bild är den uppodlade lerslätten i dalgången, den ektominerade lövskogen som klättrar på omgivande bergssluttningar samt den magra hållmarksvegetationen på bergens högre delar. För att göra bilden komplett slingrar sig en bäck eller mindre å i dalgången nedskuren i lersedimenten och vid bergens rötter ligger en och annan gård. Naturvärdena här är framför allt knutna till lövskogsmiljöer och naturbetesmarker. I ett länsperspektiv utmärker sig kommunen genom sin stora areal ädellövskogar i högsta naturvärdesklass.

Höga naturvärden präglar också *kust- och skärgårdsområdet*. Hela den inre delen av skärgårdsområdet är klassad som ett område av riksintresse för naturvärden. De vidsträckt grundområdena mellan de otaliga öarna är högproduktiva och av mycket stort värde för det marina livet och fågelfaunan. Älgön och Brattön är särskilt intressanta öar med en speciell berggrundsgeologi och bl a mycket värdefulla ädellövskogar. I den södra delen av kommunen ligger Nordre älvs mynningsområde - ett sk estuarium (flodmynning) som p g a sin storlek och oexploaterade karaktär saknar motsvarighet i södra Sverige.

I jämförelse med grannkommunen Göteborg har de *urbana miljöerna* ingen stor utbredning i kommunen. Trots detta finns det skäl att beskriva dem som en särskild natur- och landskapstyp. Vi hittar dem främst i Kungälv och Ytterby, och i någon mån i mindre samhällen som Diseröd, Kode m fl. Omkring en tredjedel av en tätorts yta upptas normalt av olika naturmiljöer såsom parker, gräsmattor etc. Här kan ofta ett förvånansvärt stort antal djur- och växtarter finna livsutrymmen. En i kommunen alldeles speciell urban miljö med gamla anor är Fästningsholmen med Bohus fästning, vilken bl a hyser en tämligen särpräglad flora.



Figur 5.4 Skogsmarkens andel av kommunens landareal inkl sjöar och vattendrag. Diagrammet anger den ädellövskog som kartlagts i ädellövskogsinventeringen. Ytterligare ädellövskog kan finnas som småbestånd. Källa: Statistiska Centralbyrån 1998 och Länsstyrelsen Göteborg och Bohus län 1990.



Svartedalen.

Naturtyper i Kungälv kommun

Skogsmark

Skogsmarken inom kommunen uppgår totalt till ca 103 km², vilket motsvarar 28 % av kommunens landareal inklusive sjöar (Statistiska Centralbyrån 1998). Barrskogen finns huvudsakligen i den nordöstra delen av kommunen i Svartedalsområdet. Vissa delar av barrskogen här har naturskogskaraktär och därmed ett högt naturvärde. Genom det utökade skydd Svartedalsområdet fick under senare delen av 1990-talet kommer den från naturvårdssynpunkt värdefulla barrskogen att öka arealmässigt på sikt. I *bilaga 1* redovisas olika typer av värdefulla skogsmiljöer i kommunen i form av nyckelbiotoper, sumpskogar och ädellövskogar. Någon motsvarande naturtypsinventering av barrskogar har inte

gjorts. Dock är det barrskogsdominerade området Svartedalen relativt välinventerat genom de utredningar som utfördes under 1990-talet.

Kommunen har en förhållandevis stor areal ädellövskog inom sina gränser, varav många dessutom har ett högt naturvärde. Totalt ca 15 km² ädellövskog har kartlagts i ädellövskogsinventeringen (Länsstyrelsen i Göteborgs och Bohus län 1990) (se *figur 5.4 och bilaga 1*). Den absolut vanligaste ädellövskogstypen är ekskog, men också arealen bokskog är ovanligt stor för att vara i denna del av Sverige. Flera mycket värdefulla bokskogsbestånd finns t ex vid Guddehjälm och Gullbringa.

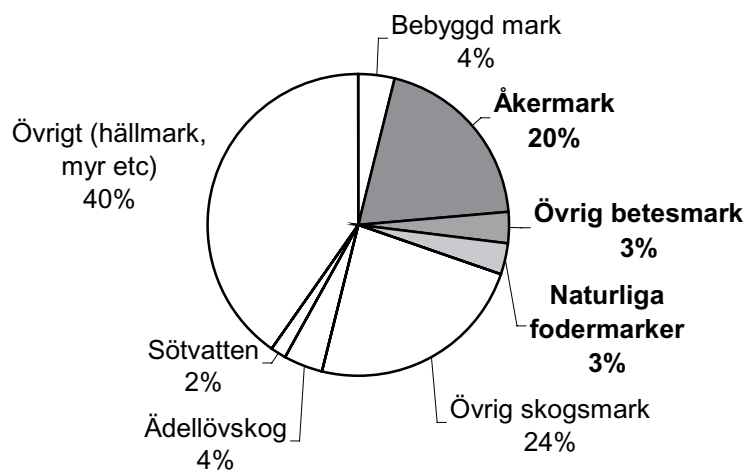
Odlingsmark

Det senaste seklets utveckling inom jordbruket har inneburit att många värdefulla naturbetesmarker och ängsmarker gått förlorade sett i ett naturvårdsperspektiv. Här skiljer sig inte Kungälv kommun från majoriteten av övriga kommuner i länet och landet. Fortfarande återstår dock en del av de värdefulla sk naturliga fodermarkerna. Totalt har ängs- och hagmarksinventeringen avgränsat ca 12 km² värdefulla betes- och ängsmarker inom kommunen (Länsstyrelsen i Göteborgs och Bohus län 1988b) (se figur 5.5 och bilaga 1). Detta är bland de högsta siffrorna i f d Göteborgs och Bohus län och är även en hög siffra jämfört med landets alla kommuner (Länsstyrelsen i Göteborgs och Bohus län 1995 & Naturvårdsverket 1997b). Totalt sett omfattar odlingsmarken i kommunen ca 98 km², vilket motsvarar 26 % av kommunens landareal inklusive sjöar (Statistiska Centralbyrån 1998). Merparten av odlingsmarken, ca 73 km², utgörs av åkermark.

Utvecklingen inom jordbruket har också inneburit att den kultiverade betesmarken på före detta åkermark ökat och att en förskjutning i djurbeståndet skett från kor till hästar. En ganska vanlig syn i landskapet idag är hästar som betar på före detta åkermark.

De värdefulla ängs- och hagmarkerna är förhållandevis jämnt spridda över kommunens jordbruksområden. En del av områdena utgörs av havsstrandängar, men den typiska värdefulla ängsmarken utgörs annars av en eller flera kullar med torrängsvegetation omgärdade av flacka fuktängar i närheten av någon gård.

Den från naturvårdssynpunkt värdefulla odlingsmarken är inte enbart begränsad till arealmässigt mindre naturbetesmarker eller ängsmarker. Ett odlingslandskap är också i sin



Figur 5.5 Odlingsmarkens andel av kommunens landareal inkl sjöar och vattendrag. Sektorn "naturliga fodermarker" utgörs av de ängs- och hagmarker som kartlagts i ängs- och hagmarksinventeringen. Källa: Statistiska Centralbyrån 1998 och Länsstyrelsen Göteborgs och Bohus län 1988b.

helhet i olika grad värdefullt från naturvårdssynpunkt med sitt inslag av småbiotoper som stenmurar, åkerholmar, öppna diken, odlingsrösen, brynmiljöer m m. I bevarandeprogrammet för odlingslandskapets natur- och kulturvärden har särskilt skyddsvärda odlingslandskap i kommunen avgränsats (Länsstyrelsen i Göteborgs och Bohus län 1995) (se *bilaga 1*). Särskilt värdefulla odlingslandskap finns t ex vid Torsby i den nedre delen av Glose ås dalgång och vid Kastellegården vid Nordre älv.

Naturvårdsverket har i en "Nationell bevarandepplan för odlingslandskapet" (Naturvårdsverket 1997c) angivit några särskilt värdefulla områden i Kungälv från de två inventeringarna ovan. När det gäller odlingslandskap har Älgön samt Ödsmåls kile och by angivits. Bland ängs- och hagmarkerna anges Älgön, Brattön, Lökeberg-Vävra-Båröd och Ödsmåls kile.

Vägkanter kan betraktas som en speciell typ av slättermarker. Särskilt artrika vägkanter har inventerats av Vägverket Region Väst (1995). Fem stycken vägavsnitt i Kungälvs kommun har inom ramen för inventeringen angivits som sträckor med artrik flora. Samtliga vägavsnitt är belägna i kustnära områden.

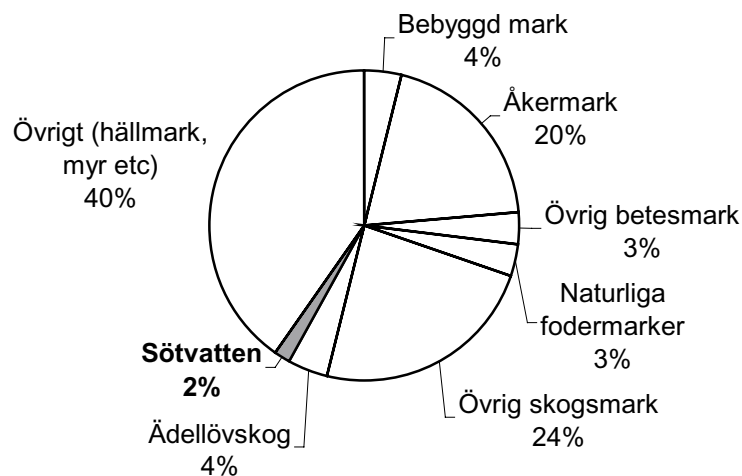
Våtmarker

Specifika uppgifter om den totala arealen våtmarker i kommunen saknas. Det kan nämnas att i våtmarksinventeringen för f d Göteborgs och Bohus län har totalt ca 7 km² våtmarker kartlagts i Kungälvs kommun. Kartläggningen har dock endast i undantagsfall tagit med våtmarker mindre än 10 hektar varför den totala arealen våtmarker i kommunen är större än 7 km².

Liksom beträffande odlingsmarken har utvecklingen för våtmarkerna varit ogynnsam för flora och fauna under de senaste seklen. Det är också

framför allt i odlingslandskapet som våtmarkerna kraftigt kommit att minska på grund av utdikning av kärr och småvatten, rätning och kulvertering av vattendrag m m. Idag finns endast rester kvar av de våtmarker som en gång bredde ut sig i odlingslandskapet. I kommunen finner vi dem bl a i form av sank strandängar vid Göta och Nordre älv och som enstaka småvatten och kärr i odlingslandskapet i övrigt. En våtmark som Hållsungamyren väster om Torsby framstår idag som en raritet, men den representerar egentligen en naturtyp som före utdikningens tid var förhållandevis vanlig - den hävdade våtmarken som utnyttjades för bete och/eller slätter och som ingick som en del i självhushållningen.

I skogslandskapet har utdikningen av våtmarker inte gått lika långt som i odlingslandskapet. Här kan vi fortfarande finna relativt utbredda myrmarker i form av mossar, kärr och sumpskogar. Dessa finns framför allt inom Svartedalsområdet i nordöstra delen av kommunen, och då i första hand inom källområdena till Solbergsån, t ex i form av Solbergs mossar. De flesta av de värdefulla sumpskogar som inventerats av skogsvårdsstyrelsen finns också inom Svartedalen (se *bilaga 1*). För mer information om sumpskogar och de inventeringar som skogsvårdsstyrelserna i landet utfört, se skogsvårdsorganisationens hemsida med sökvägen "www.svo.se/fakta/invent/sump/skot_kl.htm".



Figur 5.6 Sötvattnets andel av kommunarealen. Källa: Statistiska Centralbyrån 1998.

Sjöar och vattendrag

Arealen sötvatten i kommunen uppgår totalt sett till ca 7 km², vilket är relativt lite i förhållande till landarealen. Ändå kan vissa områden anses rika på sjöar och vattendrag. I första hand är det Svartedalsområdet i nordost som utmärker sig genom sin sjörikedom och rikliga förekomst av näringsfattiga, små skogsbäckar. De flesta rinner vidare ned till Göta älv - södra Sveriges största vattendrag. Enbart dess storlek gör att den utgör en mycket särpräglad sötvattensmiljö i denna del av landet med förekomst av en mängd speciella sötvattensarter bland både växter och djur.

Vattendelaren för Göta och Nordre älvs avrinningsområde går från den sydvästra delen av kommunen till den nordöstra. Kommunen kan på det sätt delas in i två halvor där den nordöstra, östra och södra halvan har avrinning till Göta och Nordre älv och den västra och nordvästra halvan - via ett flertal olika åar och bäckar - har avrinning direkt till kusten.

Liksom övriga våtmarker har sjöarna och vattendragen drabbats av utdikningar och andra ingrepp i takt med jordbrukets rationalisering.

Många är de småbäckar som rätats till diken eller helt enkelt förlagts under marken i dränerings- eller dagvattenrör, Kungälv kommun är inget undantag. De naturligt meandrande (slingrande) vattendragen hör därför till ovanligheterna i dagens odlingslandskap. I viss utsträckning finns de trots allt fortfarande kvar. Glose å och Solbergsån utgör goda exempel i kommunen.

Vattendrag och sjöar värdefulla för öring är oftast även allmänt sett värdefulla från naturvårdssynpunkt. Öringen kan anses som en indikator på värdefulla sötvattensmiljöer. I "Vattenöversikt för Kungälv kommun" (KF 1996-02-26) redovisas de vattendrag och sjöar som f d fiskenämnden i Göteborgs och Bohus län (1989) bedömt som värdefulla eller potentiellt värdefulla för fiskfaunan, främst öring.

Hav och skärgård

Skärgårdsmiljön utgör en väsentlig del av Kungälv kommun, inte bara arealmässigt, utan även sett i ett naturvårdsperspektiv. Havsytan inom Kungälv kommun omfattar totalt 314 km²,

vilket är nästan lika mycket som kommunens totala landareal. Såväl den marina miljön som många av öarna i skärgården hyser betydande naturvärden. Grundområdena i t ex Ryskärsfjorden, Nordre älvs mynningsområde, kring Nordön samt Vallby, Ödsmåls respektive Lökebergs kile är mycket viktiga områden för det marina djurlivet. Betydande arealer är beväxna med den för den marina faunan så viktiga växten ålgräs. Områdena fungerar bland annat som uppväxt- och födoområden för många fiskarter. De är också av största vikt som födoområden för sjöfåglar och olika vadarfåglar. I ”Vattenöversikt för Kungälv kommun” (KF 1996-02-26) redovisas grundområden inom djupintervallet 0-6 meter, med undantag för hårt exploaterade områden och områden med låg produktion. I början av 1980-talet gjordes en fiskeribiologisk inventering av grundområdena i Kungälv kommun (Lagenfelt & Thörnelöf 1982). Även utbredningen av vegetation, bl a ålgräs, i grundområdena inventerades då.

Havsmiljön har utsatts för stora påfrestningar under framför allt det senaste halvsekle, dels genom eutrofiering eller övergödning och dels

genom fysisk påverkan i form av muddringar m.m. Övergödningen leder till igenväxning av grundområden med fintrådiga alger, och i värsta fall till syrebrist och bottendöd. Kungälv ligger inom en utsatt kuststräcka, dock är påverkan inte lika kraftig som i de värst drabbade områdena t ex innanför Orust. Ett annat problem utgör fisket där de flesta bestånd av bottenlevande kommersiella fiskarter såsom torsk, kummel, vitling, kolja och rödspätta idag är för hårt exploaterade och/eller har för låg andel könsmogen fisk. Arterna är utsatta för ett alltför hårt och oselektivt fiske inom hela Skagerrak, Kattegatt och Nordsjön (Länsstyrelsen Västra Götaland 2002).

Öarna i skärgården utgör bl a viktiga häcknings- skär för sjöfåglar och uppehållsplatser för säl. Många är skyddade som fågel- och sälskyddsområden. De tidigare nämnda öarna Älgön och Brattön med sin speciella berggrundsgeologi och sina lövskogar uppvisar naturvärden med få motsvarigheter i Väst kustområdet.



Grundområde vid Ryskärsfjorden.

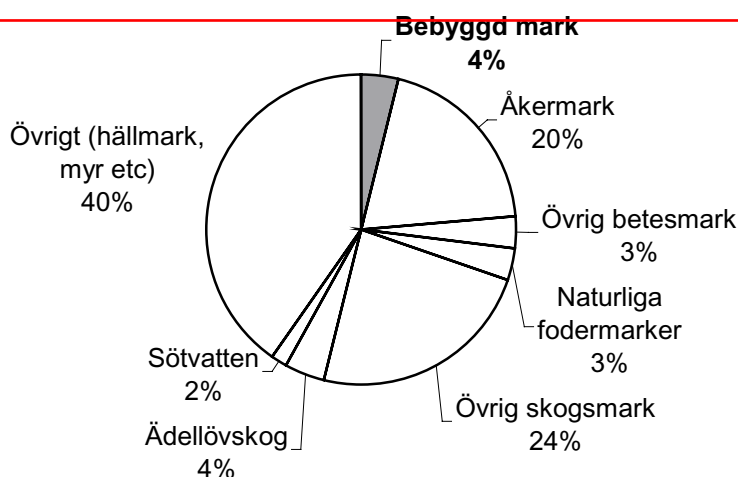
Urbana miljöer

Tätortsarealens utbredning i kommunen är liten, totalt endast ca 14 km² eller fyra procent av kommunens landareal inklusive sjöar och vattendrag. De miljöer som kan betecknas som urbana finns i första hand i Kungälv och Ytterby, och i någon mån i mindre samhällen som Kode, Diseröd, Kärna och Marstrand. Det har inte gjorts någon särskild inventering av de naturvärden som är knutna till de urbana miljöerna. Dock kan nämnas att en utredning för den speciella miljön på Fästningsholmen tagits fram där bl a befintliga naturvärden redovisas (GF Konsult AB 2000).

Eftersom naturmiljöerna i urbana områden ofta sköts för att främja rekreationsintressena kan de inte sällan innehålla naturvårdskvaliteter som är mindre vanliga i t ex det rationellt brukade skogslandskapet. Till exempel är andelen lövträd och äldre träd oftast betydligt högre i tätorternas parker och närströvområden än i den rationellt brukade skogen.

Skyddade områden och Natura 2000-områden

Totalt sett är drygt 13 000 hektar land- och vattenmiljöer skyddade som naturreservat i Kungälv kommun (vilka olika former av naturskydd som finns i miljöbalken redovisas i avsnittet "Miljömål och lagstiftning om biologisk mångfald" i kapitel 2). Av detta utgör drygt 6 000 hektar havsvattenmiljöer. Av kommunens totala landareal (inklusive sjöar och vattendrag) på 37 140 hektar är därmed knappt 7 000 ha eller ca 18 % skyddat i naturreservat. Detta kan jämföras med knappt 3 % som gäller för Västra Götalands län som helhet. Utöver naturreservaten finns dessutom 298 ha (varav 78 ha land) fågel- och salskyddsområden och 1 115 ha (varav 702 ha land) landskapsbildsskyddade områden. De skyddade områdena redovisas i *figur 5.8* och *tabell 5.1 och 5.2*.



*Figur 5.7 Den bebyggda markens andel av kommunens landareal inkl sjöar och vattendrag.
Källa: Statistiska Centralbyrån 1998.*



Marstrand.

Alla naturreservat är öppna för allmänheten. Begränsad rörelsefrihet under delar av året gäller dock för vissa områden med hänsyn till fågellivet. Oftast finns särskilda anordningar såsom parkeringsplatser, informationstavlor och vandringsleder. För allmänheten gäller vissa restriktioner, vilket närmare anges i respektive naturreservats föreskrifter. Det kan handla om förbud mot plockning av växter, camping m m.

Många av de skyddade områdena är också klassade som Natura 2000-områden (för förklaring av Natura 2000, se "EU:s arbete med biologisk mångfald" i kapitel 2). Områden enligt såväl art- och habitatdirektivet som fågeldirektivet förekommer. För de Natura 2000-områden som ännu saknar skydd pågår naturreservatsbildning (se figur 5.8 och tabell 5.1).

Strandskydd råder vid havet och vid insjöar och vattendrag. Skyddet omfattar normalt 100 meter från strandlinjen. Vid en stor del av kusten i Kungälv kommun är strandskyddet utvidgat till 300 meter. En översyn av strandskyddet i kommunen har nyligen genomförts, vilken framför allt inneburit att ett antal tidigare oskyddade vattendrag nu erhållit ett strandskydd om 50 meter på ömse sidor å- eller bäckfåran.

För vissa mindre mark- och vattenområden gäller biotopskydd enligt 7 kap 11 § miljöbalken. I jordbrukslandskapet gäller generellt biotopskydd för vissa småbiotoper såsom alléer, åkerholmar, stenmurar, småvatten, öppna diken m m. Länsstyrelsen har dessutom möjlighet att besluta om biotopskydd för vissa områden i jordbruksmark om dessa har höga naturvärden. Det kan t ex gälla naturbetesmarker eller rikkärr. I skogsmark har skogsvårdsstyrelsen på motsvarande sätt möjlighet att besluta om biotopskydd för vissa skogsmiljöer med höga naturvärden. I Kungälv kommun finns ett sådant biotopskyddsområde. Det gäller för ett ädellövskogsbestånd på fastigheten Restad 1:1, storlek 1,8 hektar.

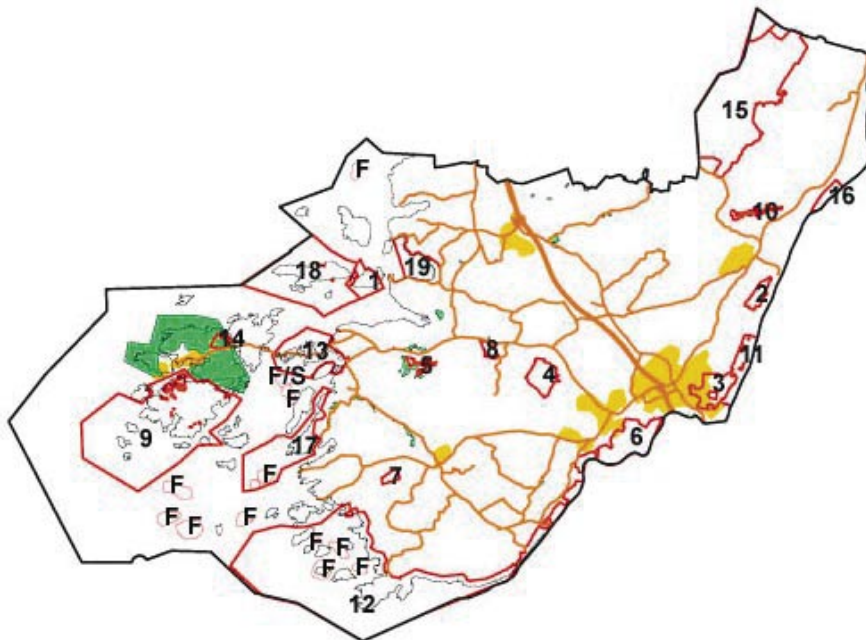
En annan möjlighet att skydda vissa mindre naturområden är genom naturvårdsavtal. Ett sådant avtal bygger på frivilliga överenskommelser mellan staten eller kommunen och markägaren och tecknas för viss tid. Bestämmelserna regleras i 7 kap 3 § jordabalken. I Kungälv kommun finns två naturvårdsavtal för fastigheterna Braseröd 1:4 respektive Restad 1:1.

Ytterligare områden som föreslås skyddas som naturreservat eller som biotopskyddsområde framgår av åtgärdsplanen i kapitel 8.

	Areal (ha)	Allmän beskrivning	Skötsel/föreskrifter	Natura 2000 SCI=Art- och habitatdirektivet SPA=Fågel- direktivet
1. Brattön	147 varav land- areal: 73	Ö med säregen geologi och topografi. Värdefull ängsmark och lövskog.	Ängsmarker hålls öppna. Lövträdsbestånd med träd större än 10 cm diameter får inte fällas utan länsstyrelsens tillstånd.	SCI
2. Dösebacka	71	Avlagring av geovetenskapligt värde.	Förbud mot täktverksamhet mm. Ingen särskild skötsel av betesmarker etc.	-
3. Fontin	212	Tätortsnära skogs- och friluftsområde.	Gallring/röjning omväxlande med fri utveckling. Hävd av betesmark.	-
4. Guddehjälm	294	Lövskog, bl a bokskog	Naturreservatsbildning pågår.	157 ha klassat som Natura 2000-område (SCI)
5. Gullbringa	24	Bokskog	Förbud mot avverkning.	SCI
6. Göta och Nordre älvs dalgång	475	Dalgång med våtmarker och betesmarker. Inslag av lövskog.	Bete eller annan hävd av öppna marker. Lövträdsbestånd med träd större än 25 cm diameter får inte fällas utan länsstyrelsens tillstånd.	SPA
7. Hållsungamyren	30	Våtmark och betesmark.	Bete kompletterat med röjning.	-
8. Hålda	35	Ekhage, lövskog med bok och ek.	Förbud mot avverkning bortsett från bortrensning av gran. Beteshävd.	SCI
9. Klåverön	2278 varav land- areal: 645	Ö med kala berg och ljunmarker, klåvor, lövskog vid bergsstup.	Beteshävd. Gallring av lövträdsgungar i samråd med länsstyrelsen.	SPA. N2000-området innefattar även några fågelskyddsomr. söder om reservatet.
10. Lysegården	41	Lövskog	Beslut om naturres. nyligen taget.	SCI
11. Marieberg	140	Lövskog och jordbruksmark.	I huvudsak fri utveckling av skog. Hävd av öppna marker.	SPA
12. Nordre älvs estuarium	3688 varav land- areal: 1038	Estuarium, grunda havsvikar.	Aktivt jord- och skogsbruk tillåtet inom vissa ramar.	SCI och SPA
13. Nordön	470 varav land- areal: 125	Ö med anslutande grunda vattenområden.	Begränsningar avseende utbyggnad av bryggor etc. Inga skötsel-föreskrifter för markområdena.	-
14. Rosenlund	40	Lövskog, ängsmark.	Naturvårdsinriktad skogsskötsel. Slätter av ängsmark.	-
15. Svartedalen	3419	Barrskogslandskap viktigt för det rörliga friluftslivet. Inslag av naturskogsområden.	Skogsbruk förbjudet i delar av reservatsområdet.	SCI och SPA

	Areal (ha)	Allmän beskrivning	Skötsel/föreskrifter	Natura 2000 SCI=Art- och habitatdirektivet SPA=Fågel- direktivet
16. Tjurholmen	26	Ö i Göta älv. Våtmarker. Viktig sträckfågellokal.	Inga åtgärder.	-
17. Tofta	635 varav land- areal: 157	Kustlandskap av stor betydelse för friluftslivet. Havsstrandängar.	Skötselplan saknas. Betesavtal finns.	-
18. Älgön	1053 varav land- areal: 250	Geologiskt intressant ö med mycket rik flora. Ädellövskog, hagmark, ljunghed.	Ljunghedsbränning, bete, viss slätter. Skydd mot avverkning av lövskogen saknas f n, men läns- styrelsen arbetar med att förbättra skyddet.	SCI. Naturvårds- projekt enligt EU:s Life-fond.
19. Ödsmåls kile	235 varav land- areal: 55	Grund vik med havs- strandängar.	Bete av strandängar. Åkerbruk inom en del av reservatet.	SPA
Totalt skyddat i naturreservat	12 978 var- av landareal och sötvatt- en: 6815			

Tabell 5.1 Naturreservat och Natura 2000-områden i Kungälv kommun.



5.8 Naturreservat (röda begränsningslinjer) fågel- och salskyddsområden (rosa begränsningslinje) samt landskapsbildskyddade områden (gröna ytor) i Kungälv. Numreringen på kartan hänvisar till naturreservaten i tabell 5.1. Fågel- och salskyddsområden anges som F respektive S på kartan.

Områden av riksintresse för naturvården

En betydande del av Kungälv kommun natur är klassad som områden av riksintresse för naturvården enligt 3 kap 6 § miljöbalken. Bland dessa finns flera av de tidigare beskrivna karakteristiska landskapsavsnitten såsom Svartedalen, Göta och Nordre älvs dalgångar och skärgårdsområdet. Områdenas läge framgår av *figur 5.9* och beskrivs kortfattat i *figur 5.10*.

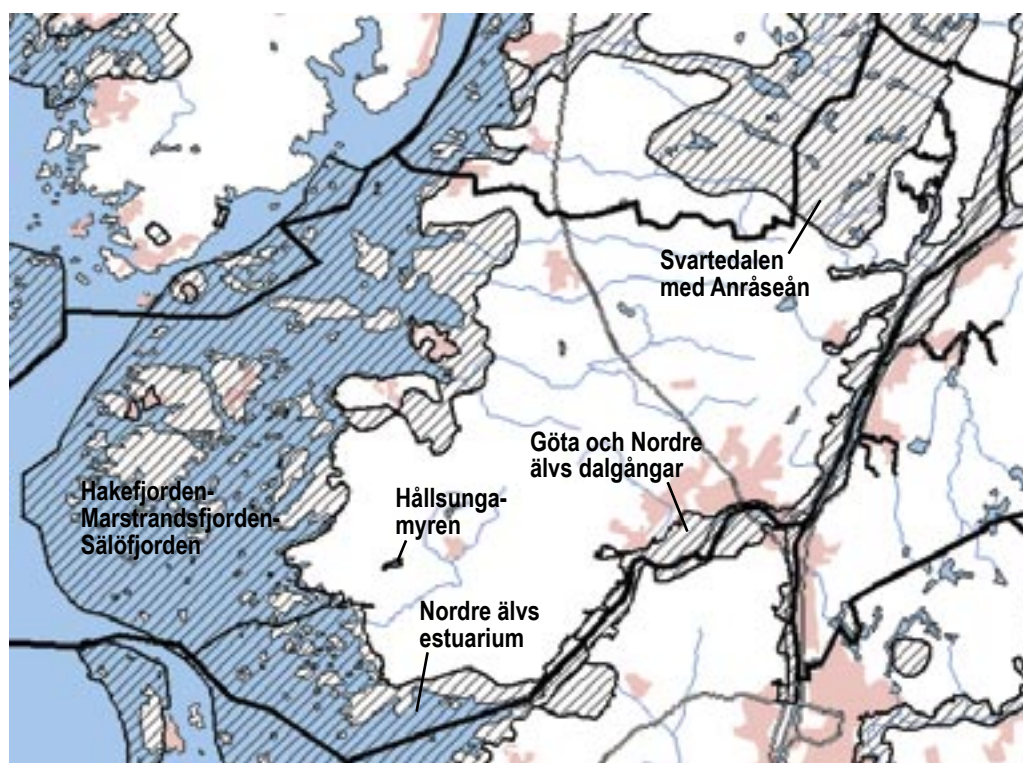
Andra bevarandeintressen enligt miljöbalken

I översiktsplanen redovisas, förutom t ex riksintressen, även flera andra av de bevarandeintressen som definieras i miljöbalkens 3 och 4 kapitel (se Kungälv kommun 2001). Flera av dessa har direkt koppling till naturvårdens intressen och förtjänar därför att nämnas här.

Enligt 3 kap 2 § miljöbalken skall *stora mark- och vattenområden som inte alls eller endast obetydligt*

Område	Areal (ha)
Gullbringa, Lycke, flera olika delområden	ca 50
Hillebol – Åsleröd	0,9
Hålta	2,2
Ingetorp A	11,0
Ingetorp B	2,3
Kanehall – Åsleröd	2,9
Koön-Marstrand	932
Kåröd	1,4
Ranneberg – Ryr	15,4
Ryr	2,1
Ryr – Bremnäs	4,5
Skåra	9,1
Tofta – Bremnäs	5,2
Tofta	4,0
Summa	1043

Tabell 5.2 Landskapsbildsskyddade områden i Kungälv kommun. Skyddet för landskapsbilden gäller enligt gamla 19 § naturvårdslagen. Områdena är därigenom skyddade mot bebyggelseexploatering, men inte mot avverkning. Områdenas lägen framgår av figur 5.8 samt kartbilaga 1.



Karta 5.9 Områden av riksintresse för naturvården.

Hakefjorden – Marstrandsfjorden – Sälöfjorden	De vidsträckta grundområdena längs kusten från Tofta till Stenungsund är biologiskt högproduktiva och utgör därigenom många kommersiellt viktiga fiskarters uppväxtområden. Grundområdena har såväl lokal som regional betydelse för västkustfisket. Stora Brattön-Älgön har mycket speciella värden från berggrundsgeologisk synpunkt. En stor del av Älgön är bevuxen med en frodig ädellövskog med en osedvanligt rik fauna och flora. Värdefulla lövskogar med stor artrikedom finns också vid Rosenlund på Koön, vid Gullbringa och vid Knipebergen strax söder om Tjuvkil. Representativa och artrika odlingslandskap finns bl a vid Ödsmåls kile och Älgön. De näringsrika vikarna utmed kusten med anslutande marskland/fuktängar/havsstrandängar utgör viktiga rast- och övervintringsplatser för sjöfågel och vadare. En art- och individrik häckfågelfauna förekommer på skären i Instö ränna och Ryskärsfjorden.
Göta och Nordre älvs dalgångar	Mäktig sprickdal som väl åskådliggör en älvdals utveckling. I norra delen brant topografi, kanjonbildning och utpräglat ravinlandskap, särskilt utmed Slumpåns dalgång. I södra delen flackt landskap med översvämningsplan och uppstickande bergknallar. Representativt odlingslandskap, med lång kontinuitet och stort inslag av naturbetesmark. Växtsamhällena är bitvis art- och individrika. Strandängarna, moderna och älven är av stor betydelse för häckande och rastande våtmarksfåglar. Denna funktion förstärks av Göta älvs strategiska läge i ett flyttningsstråk för många fågelarter. Särskilt värdefulla lokaler är Mariebergs våtmarker, Stora Viken och Äskekärr. Göta älv med biflöden är viktiga som vandrings-, lek- och uppväxtområden för bl a lax, öring, asp och faren. I dalgången finns värdefulla geologiska lokaler för tolkning av terrängformernas bildning. Solbergsån utgör ett mycket viktigt reproduktionsområde för havsöring och har fina lek- och uppväxtområden i stora delar av sin sträckning. Reproduktionsområdena är långa och sammanhängande med optimala förhållanden för havsöring. Från och med 1984 har också lax reproducerat sig i de nedre delarna av ån. Flodpärlmussla har tidigare funnits i vattendraget och har återplanterats.
Nordre älvs estuarium	Nordre älvs estuarium är ett s k saltkilstuarium med dominerande sötvattenutflöde, liten tidvattenpåverkan och ett stort djup- till breddförhållande. Områdets biologiska produktionsförmåga är stor vilket skapar förutsättningar för ett mycket rikt fisk- och fågelliv. Rena sötvattensarter förekommer tillsammans med havslevande arter. Stora ålgräsängar förekommer i estuariets grunda inre delar. I mynningsområdet finns sannolikt kustens största bankar av blåmusslor. Estuariet är för svenska förhållande ovanligt stort och för europeiska förhållanden ovanligt opåverkat. Nordre älvs estuarium har pekats ut som en värdefull fågelmiljö. Flera rödlistade eller i övrigt skyddsvärda arter förekommer. Inom området finns ett par fågelskyddsområden med artrik häckfågelfauna, bl a labb.
Svartedalen med Anråsån	Svartedalsområdet är ett utpräglat höjdområde som till allra största delen är bevuxet med barrskog. Den välbevarade, åldriga naturskogen och orördheten i övrigt inom ett så stort område som det här är fråga om har få motsvarigheter i Västsverige. Inom området finns ett relativt stort antal rödlistade arter inom flera organismgrupper. Som exempel kan hedjohannesört, pulverädellav och gransotdyna nämnas. Här och var i terrängen finns även olika typer av våtmarker. Vid Måkevattnet finns t ex en svagt välvd mosse och en fukthed som tillsammans utgör ett värdefullt våtmarkskomplex. Inom Svartedalen påbörjades under 1970-talet systematiskt upplagda miljöundersökningar vilket ger området en särställning inom Västsveriges terrestra och limniska miljöövervakning.
Hållsungamyren	Topogent kärr med höga botaniska värden. En skalgrusbank ger kalkpåverkad, frodig och artrik vegetation i dess omgivning.

Figur 5.10. Länsstyrelsens värdeomdömen om naturvårdens riksintressen i Kungälv kommun (Länsstyrelsen i Västra Götaland 2003b). För vissa områden har en sammanfattning av värdeomdömet gjorts.

är påverkade av exploateringsföretag eller andra ingrepp i miljön så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt påverka områdenas karaktär. Översiktsplanen har bedömt att stora opåverkade områden enligt miljöbalkens definition bl a finns i Svartedalen, kring Klåverön och Koön i kustområdet och vid Migandet norr om Nordre älv.

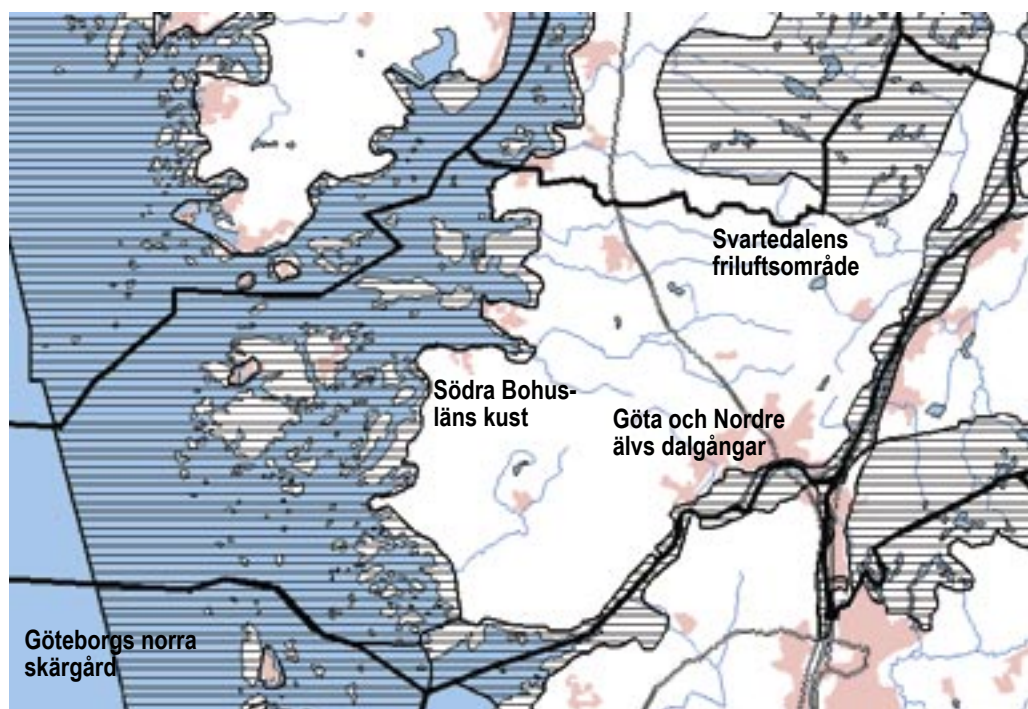
Enligt 3 kap 3 § miljöbalken skall *mark- och vattenområden som är särskilt känsliga från ekologisk synpunkt* så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan skada naturmiljön. Översiktsplanens redovisning av ekologiskt särskilt känsliga områden överensstämmer till stora delar med länsstyrelsens karteringar av värdefulla ädellövskogar, ängs- och hagmarker och andra naturtyper.

4 kap miljöbalken behandlar *områden som i sin helhet är av riksintresse med hänsyn till de natur- och kulturvärden som finns i områdena*. Hela kust-

zonen i Kungälv kommun är utpekad som ett område där 4 kap 1 och 4 §§ miljöbalken gäller. Enligt 4 kap 1 § miljöbalken får exploateringsföretag inte komma till stånd som påtagligt skadar områdets natur- och kulturvärden. Bestämmelserna utgör dock inte hinder för utvecklingen av befintliga tätorter. 4 kap 4 § miljöbalken rör restriktioner för utbyggnad av fritidsbebyggelse och större anläggningar.

Områden av riksintresse för friluftslivet

I Kungälv kommun finns fyra områden av riksintresse för friluftslivet. Dessa omfattar i princip tre av kommunens större landskapsavsnitt: skärgårdslandskapet, Göta och Nordre älvs dalgång och Svartedalen. Det fjärde av myndigheterna utpekade riksintresseområdet är Öckerö- och Styröskärgårdarna, vars nordöstra del går in i kommunen (se figur 5.11 och 5.12).



Figur 5.11. Områden av riksintresse för friluftslivet.

Ett viktigt komplement till riksintressena och de regionala intressena för friluftslivet är de närströvsområden som kommunen redovisat i sin översiktsplan (se *bilaga 1*). Dessa har stor betydelse för ett stort antal människor. Eftersom de ofta berörs i samband med utvecklingen av samhällena krävs att de uppmärksammas särskilt i den fysiska planeringen.

En del av närströvsområdena utgör parkområden där kommunen är markägare och ansvarar för skötseln. Ett särskilt parkprogram med skötsel-anvisningar har upprättats av gatukontoret för dessa områden. Programmet kan betecknas som kommunens strategi för skötseln av allmänna grön- och friytor.

I översiktsplanen redovisas också anläggningar för friluftsliv och turism. Dessa utgörs bl a av badplatser, golfbanor, stugbyar mm.

För områden som är attraktiva från orienterings-synpunkt finns kartor upprättade eller planeras upprättas. Även dessa kan betraktas som en form av intresseredovisning för friluftslivet. Områdena överensstämmer i stor utsträckning med områden som även i andra sammanhang bedömts vara värdefulla för friluftslivet.

En sammanställning av goda sportfiskevatten i regionen finns i Sportfiskarnas årsbok (Sportfiskarna Väst 2002). Här anges lämpliga platser för såväl kustfiske som insjöfiske. Svartedalen och Nordre älv är sedan länge välkända och populära sportfiskeområden. Nordre älv beskrivs t ex som ”utan tvekan Västsveriges bästa gäddvatten”.

Södra Bohusläns kust	Området är liksom norra Bohusläns kust ett av de mest frekventerade friluftsområdena i landet och utgör även ett betydande mål för internationell turism. I den yttre skärgården är vattenkvaliteten mestadels god, situationen kan tidvis vara sämre i de inre delarna. Stränderna är till ansenlig del fria från bebyggelse som kan hindra allemansrättsligt utnyttjande. På sina ställen förekommer en omfattande fritidsbebyggelse i området närmast innanför strandzonen.
Göta och Nordre älvs dalgångar	Älvsystemet utgör en attraktiv och välfrekventerad vattenled av betydelse både för inhemsk och internationell turism. Vissa partier är lättillgängliga från landsidan och har väsentlig betydelse för friluftslivet. Sevärigheter av högt värde för kulturminnesvård, intressant flora och fauna.
Svartedalens friluftsområde	Området har ett strategiskt läge vad gäller tillgänglighet. Det är i hög grad varierande och ger rika tillfällen till naturstudier, lägerverksamhet, fritidsfiske, strövande och långvandringar. Bär- och svampmarkerna är av hög klass. Närheten till kusten gör att sommarturister lätt finner vägen hit. Kapacitet finns för ytterligare utbyggnad av anläggningar under förutsättning att de beträffande läge och storlek anpassas till naturvärdena.
Göteborgs norra och södra skärgård (berör en mindre del av Kungälv kommun)	Mångformig och variationsrik skärgård med ypperliga tillfällen till bad, båtsport och fritidsfiske samt natur- och kulturstudier. Området är livligt besökt av fritidsbåtar såväl från Göteborg som från övriga landet. Läget är strategiskt utanför Göta älvs mynning och utmed ”fritidsbåtarnas E6”. Områdets värde för friluftslivet förstärks genom de väl utbyggda kollektiva förbindelserna.

Figur 5.12. Länsstyrelsens värdeomdömen om friluftslivets riksintressen i Kungälv kommun (Länsstyrelsen i Göteborgs och Bohus län 1988a).

Lokalt värdefulla naturområden

Utöver de områden som beskrivits ovan finns ytterligare några underlag som inrymmer uppgifter om olika natur- och friluftslivsvärden. Underlagen är av varierande karaktär och många av de värdefulla områden som redovisas här finns redan kartlagda och redovisade i de naturtypsinventeringar m m som presenterats ovan. I de fall det förekommer områden som inte omfattas av naturtypsinventeringarna etc bör dock dessa betraktas som lokalt värdefulla naturområden.

De underlag det gäller är:

- Naturvårdsplanering inom Göteborgsregionen. Remissmaterial sammanställt av Göteborgsregionens kommunalförbund 1987. Sammanställningen omfattar förutom naturvärden även värden för friluftslivet och landskapsbilden.
- Skyddsvärda fågellokaler enligt sammanställning av Göteborgs Ornitologiska Förening (1993).
- Förteckning över lokala naturområden upprättad efter samtal med Lars Arvidsson, Göteborg och Harry Andersson, Kungälv 1987 (Jacobsson-Myhrén 1987).

Ett urval av naturområdena har förtecknats i *bilaga 4*. Områden som faller inom andra redovisade intresseområden har inte tagits med. Hänsyn har också tagits till eventuella förändringar som kan ha skett sedan inventeringarna gjordes. Områdenas lägen framgår av *bilaga 1*.

Det bör framhållas att ytterligare lokalt värdefulla naturområden kan finnas i kommunen, vilka idag inte är kända. Det är därför viktigt att fältkontroller av de lokala naturförhållandena görs i de områden där bebyggelseexploatering eller annan exploatering planeras.

Kulturmiljöer

Värdefulla kulturmiljöer, särskilt i odlingslandskapet, innebär ofta även att naturvärdena är höga. Många av de miljöer som redovisas i kommunens kulturminnesvårdsprogram har således även höga naturvärden (Kungälv kommun 1990). I programmet beskrivs 39 stycken kulturhistoriska miljöer. Miljöerna är valda för att belysa kulturutvecklingen under olika tidsperioder. Agrara odlingslandskap liksom utmarksmiljöer är exempel på områden där även höga naturvärden förekommer.

I kommunens översiktsplan (kap 3 och 6) redovisas områden där särskild hänsyn bör tas på g a områdenas kulturvärden, som riksintressen och kommunens kulturminnesvårdsprogram. Översiktsplanens redovisning och bedömning avseende kulturvärdena gäller parallellt med denna naturvårds- och friluftslivsplan. I Kungälv finns sex områden av riksintresse för kulturminnesvärden, beslutade av Riksantikvarieämbetet 1987. Förutom områden i Kungälv och Marstrands tätorter handlar det om Kastellegården, Solberg-Hede, Solberga Ödsmål och Älgön. Enligt översiktsplanen gäller för riksintressena att "större exploatering är otänkbar med hänsyn till de höga kulturvärdena", och för kulturminnesvårdsprogrammets 39 områden att "försiktighet skall iaktas vid all exploatering med hänsyn till kulturvärdena".

Det kan även nämnas att det i kommunen finns ca 1700 fasta fornlämningar och kulturlämningar. Särskilt rika på fornlämningar är Torsby, Solberga och Ytterby socken. Tre områden med fornlämningar i kommunen prioriteras extra högt, och länsstyrelsen bekostar regelbundet skötsel som utförs av kommunens arbetsmarknadsteam. Områdena är dessutom väl skyltade. Dessa områden är: Kastellegården-Klosterkullen, Ingetorps gravfält och Porten-Stora Smällen.

6. Hänsyn i fysisk planering och tillståndsärenden

Hänsynsnivåer

I kapitel 5 har bl a redogjorts för de naturtyper och naturområden som karterats och klassificerats i samband med tidigare inventeringsarbeten samt de skyddade områden av olika slag som förekommer i kommunen. Materialet är ett viktigt kunskapsunderlag, framför allt inom den fysiska planeringen. Genom att på ett samlat sätt redovisa materialet i naturvårds- och friluftslivsplanen och samtidigt göra det lättillgängligt såväl i pappersform som i digital form finns förutsättningar att det ska kunna bli ett aktivt verktyg inom den fysiska planeringen.

För att ytterligare öka användbarheten inom fysisk planering och i samband med olika tillståndsärenden har naturområdena kategoriserats i olika s k *hänsynsnivåer*. Hänsynsnivåerna syftar på olika grader av hänsyn som bör tas i samband med exploatering. Ju högre naturvärde ett område har desto större grad av hänsyn bör tas. *Dock kan hänsynsnivåerna inte direkt översättas med klassificering av områdena i olika naturvärdesklasser.* Även ett högt värde för friluftslivet kan föranleda en hög hänsynsnivå. Till exempel har alla naturreservat förts till hänsynsnivå 1 (högsta hänsyn) oavsett om reservatet i första hand är avsatt för sina naturvärden eller för sina friluftslivs-

livsvärden. Även andra avväganden - bl a med avseende på områdenas storlek - har gjorts för att få en så tillämpningsanpassad nivåindelning som möjligt.

Kriterierna för en indelning i hänsynsnivåer följer i stort översiktsplanens rekommendation (Kungälv kommun 2001). En del kompletteringar och mindre förändringar har dock gjorts i det förslag som presenteras nedan.

I översiktsplanen anges även andra skäl att ta särskild hänsyn vid bedömning av exploatering. Till exempel redovisas vilken prioritering som skall göras för att värna områden med höga kulturvärden. Vidare framgår bl a att för försörjningen värdefull jordbruksmark respektive produktiv skogsmark skall bevaras.

Hänsynsnivå 1

Till denna grupp hör:

- Skyddade områden (naturreservat, områden med landskapsbildsskydd, fågel- och säl-skyddsområden, områden med strandskydd, områden med naturskyddsavtal samt biotopskyddade områden och objekt)
- Natura 2000-områden
- Områden som i länsstyrelsens naturtypsinventeringar rörande ädellövskogar, ängs- och hagmarker och våtmarker erhållit "högsta naturvärde" (klass 1).
- Områden som av skogsvårdsstyrelsen klassificerats som nyckelbiotoper eller som sumpskogar enligt klass 1.

Riktlinje: Ny exploatering i Hänsynsnivå 1-områden får ej förekomma med hänsyn till de mycket höga naturvärdena. Exploatering i närheten får ej ske så att natur- eller friluftslivsvärden hotas.

Undantag:

1. Sådana mindre exploateringar som uttryckligen tillåts i reservatsbestämmelser.
2. För områden med strandskydd får länsstyrelsen/kommunen med stöd av miljöbalken 7:18 bevilja dispens om det finns särskilda skäl, men "endast om det är förenligt med strandskyddets syften".
3. För ett s k generellt biotopskydd, t ex samtliga stenmurar i odlingslandskapet gäller att exploatering skall undvikas. Möjlighet finns dock att söka dispens hos länsstyrelsen för mindre ingrepp, som kan bli ofrånkomliga vid detaljplanläggning i jordbrukslandskap.
4. För exploatering i områden som klassats högt i naturvårdsinventeringarna ovan får exploatering endast ske om en ny naturvär-

desinventering tydligt visar att klassningen ej är befogad. Vid en sådan bedömning skall samråd även ske med den myndighet som ansvarat för inventeringarna (länsstyrelsen eller skogsvårdsstyrelsen).

Hänsynsnivå 2

Till denna grupp hör:

- Områden som i länsstyrelsens naturtypsinventeringar rörande ädellövskogar, ängs- och hagmarker och våtmarker erhållit värdeklass 2 eller 3.
- Nationella bevarandeområden för bevarande av odlingslandskapet, s k helhetsmiljöer.
- Områden som av skogsvårdsstyrelsen klassificerats som sumpskogar enligt klass 2 eller 3 eller som områden med höga naturvärden
- Områden som utgör riksintressen för naturvården eller friluftslivet
- Artrika vägkanter enligt Vägverkets inventering (Vägverket Region Väst 1995)
- Närströvområden i anslutning till tätorterna enligt översiktsplanen, KP 2000.
- Andra områden av högt natur- eller friluftslivsvärde ("Lokalt värdefulla naturområden" enligt förteckning i *bilaga 3*; i övrigt lokalt värdefulla områden som kartläggs i samband med detaljplanläggning eller olika tillståndsärenden)

Riktlinje: Omfattande exploatering i hänsynsnivå 2-områden får ej förekomma och mindre omfattande exploatering bör ej förekomma med hänsyn till de höga natur- och/eller friluftslivsvärdena. Exploatering i närheten skall ske med hänsyn till naturvårds- och friluftslivsvärdena.

Undantag:

1. För närströvområden kan det i vissa fall bli aktuellt med ändrade gränsdragningar. Dessa skall dock föregås av en särskild studie som motiverar sådana ändringar från naturvårds- och friluftslivssynpunkt.
2. För områden som klassats i naturvårdsinventeringar som nämns ovan kan annan bedömning göras endast om en ny naturvärdesinventering tydligt visar att klassningen ej är befogad. Vid en sådan bedömning skall samråd även ske med den myndighet som ansvarat för inventeringarna (länsstyrelsen, skogsvårdsstyrelsen eller vägverket).
3. För de ganska stora områden som utgör riksintressen för naturvården och friluftslivet gäller enligt miljöbalken att de skall skyddas mot åtgärder som "påtagligt kan skada natur- och kulturmiljön". Under förutsättning att detta vilkor klaras kan möjligen en något mer omfattande exploatering än för andra hänsynsnivå 2-områden accepteras för mark med riksintresse belägen intill samlad bebyggelse. (Observera att ett område både kan vara av riksintresse och dessutom omfattas av olika inventeringar/skydd enligt hänsynsnivå 1 eller 2, då gäller inte detta undantag).

Hänsynsnivå 3

Till denna grupp hör:

- Värdefulla odlingslandskap enligt länsstyrelsens bevarandeprogram
- Kungälv kommunens kustzon enligt kommunens översiktsplan, KP 2000
- Kungälv kommunens skogszon enligt kommunens översiktsplan, KP 2000
- Stora opåverkade områden enligt översiktsplanen, KP 2000

Riktlinje: Vid all exploatering skall iakttas extra stor försiktighet med hänsyn till de höga naturvärdena. Se i övrigt kommunens översiktsplan

beträffande riktlinjer för ny byggnation m m. Checklistan nedan för hantering av naturvårds- och friluftslivsfrågor vid exploatering efterföljs. (När det gäller "Värdefulla odlingslandskap bör noteras att området "Ödsmåls kile och by" klassats som ett av Sveriges finaste odlingslandskap (Naturvårdsverket 1997c).

Övrig mark

Riktlinje: Checklistan nedan för hantering av naturvårds- och friluftslivsfrågor vid exploatering efterföljs. Det är även viktigt att man vid alla exploateringar tar hänsyn till andra viktiga miljöavvägningar än naturvårds- och friluftslivsfrågor. Det gäller främst följande

- Områden med höga kulturvärden skall skyddas. (Anges i Översiktsplanen (Kungälv kommunplan 2000), sid 26). De områden som berörs är främst riksintressen för kulturmiljövärden samt områden i kommunens kulturminnesvårdsprogram.
- För försörjningen värdefull jordbruksmark och produktiv skogsmark skall bevaras (ÖP, sid 11).
- Ny bebyggelse bör lokaliseras dit där det finns förutsättningar för rationell kollektivtrafik. (ÖP, sid 12).

Hantering av naturvårds- och friluftslivsfrågor vid exploatering

I samband med fysisk planering och olika tekniska projekt i kommunen är det viktigt att det är enkelt att kunna hämta digital information om vilka värdefulla natur- och rekreationsområden som berörs i ett aktuellt område. I *figur 6.1* redovisas ett förslag till principiellt tillvägagångssätt för hur naturvårds- och friluftslivsfrågorna bör hanteras i samband med fysisk planering och teknisk projektering i kommunen. I *figur 6.2* ges några konkreta exempel på hänsyn till natur- och friluftslivsvärden som kan tas då t ex en detaljplan skall förverkligas.

Steg 1	Avgränsning av ett eller flera planområden/projekteringsområden
Steg 2	Natur- och rekreationsområden i naturvårds- och friluftslivsplanen identifieras via kommunens digitala kartbas Steg 2 kan många gånger lämpligen göras samtidigt som steg 1 för att redan här kunna välja bort lokaliseringar som innebär stora ingrepp i värdefulla naturmiljöer. Det digitala materialet bör vara åskådligt och användarvänligt. Om textbeskrivningar av aktuella områden saknas bör tydliga hänvisningar finnas.
Steg 3	Kontroll i fält och bedömning av värden I de flesta fall kommer en kontroll i fält att behöva göras då naturvårds- och friluftslivsplanen inte ger en fullständigt heltäckande bild av vilka lokalt värdefulla områden som finns i kommunen. Dessutom kan förändringar ha skett av sedan tidigare karterade områden. Kontrollen i fält bör utmynna i en kartläggning och bedömning av naturvärden och friluftslivsvärden inom det aktuella området. Denna ska även omfatta eventuella biotopskyddade områden inom odlingslandskapet såsom stenmurar, öppna diken, småvatten, åkerholmar etc.
Steg 4	Miljökonsekvenser Miljökonsekvenserna på grund av projektet beskrivs. I vissa fall behöver en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) enligt miljöbalken eller plan- och bygglagen upprättas. I andra fall räcker det med en enklare miljöbedömning utan särskild formell status. Slutsatserna från steg 3 arbetas in i MKB:n eller miljöbedömningen. I enklare ärenden kan steg 3 och 4 slås ihop till ett steg.
Steg 5	Hänsyn vid projektering/exploatering För att försäkra sig om att naturvårds- och friluftslivsfrågorna verkligen behandlas även i utbyggnadsskedet behöver ansvaret för dessa frågor tydliggöras. I t ex en miljöplan för ett tekniskt projekt eller ett exploateringsavtal bör en obligatorisk punkt finnas med som tar upp dessa frågor och vem som ansvarar för dem. Där kan även ingå krav på återrapportering från entreprenören till kommunen.

Figur 6.1 Förslag till principiell hantering av naturvårds- och friluftslivsfrågor i samband med fysisk planering och olika tekniska projekt i kommunen.

- Landskapselement i form av stenmurar, öppna diken, bäckar, småvatten m m bör så långt möjligt sparas inom ramen för exploateringen. I jordbruksmark är dessa objekt skyddade enligt det generella biotopskyddet. Hänsynen bör dock även gälla för objekt i skogsmark, även om dessa inte är skyddade enligt lag.
- Avstånden mellan nybebyggelse och vattendrag bör vara tillräckliga för att inte skapa framtida behov av stabilitetsförbättrande åtgärder i och vid vattendragen.
- Avstånden mellan nybebyggelse och skogsbestånd bör planeras så att problem med skuggning och lövfällning så långt möjligt undviks.
- Enskilda värdefulla träd kan behöva skyddas med planbestämmelse.
- Tillgängligheten till värdefulla strövområden kan i vissa fall behöva tryggas genom att särskilda gångstråk/grönstråk bevaras inom ramen för exploateringen så att barriäreffekter för friluftslivet undviks.

Figur 6.2 Exempel på detaljhänsyn till naturvård och friluftsliv i samband med exploatering. Vilken hänsyn som bör tas till värdefulla naturområden generellt framgår av hänsynsnivåerna som beskrivits i början av kapitlet.

7. Mål för biologisk mångfald och friluftsliv

I kapitel 2 har bl a riksdagens 15 miljö kvalitetsmål och länsstyrelsens arbete med att konkretisera målen till regionala förhållanden beskrivits. Det är naturligt att målbeskrivningarna i en kommunal naturvårds- och friluftslivsplan tar avstamp i detta centrala och regionala miljömålsarbete.

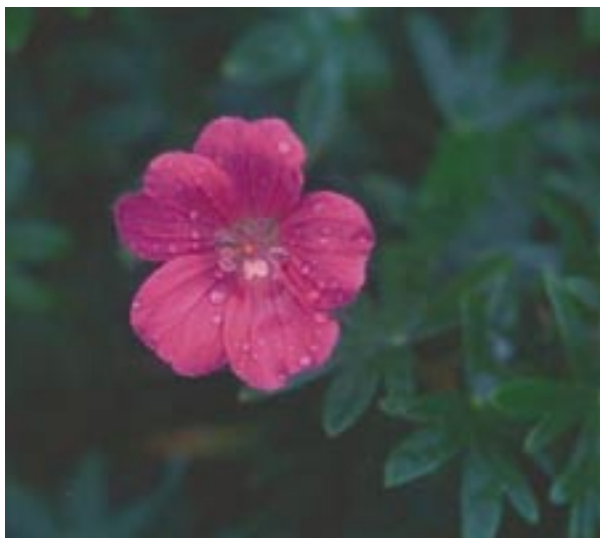
Bland riksdagens 15 miljö kvalitetsmål finns inget som enskilt behandlar naturvård/biologisk mångfald. Den biologiska mångfalden behandlas istället under varje sektor såsom ”Levande skogar” och ”Ett rikt odlingslandskap” o s v. Hos regeringen pågår emellertid ett arbete med att ta fram ett sextonde miljö kvalitetsmål, vilket skall behandla biologisk mångfald. Avsikten är att ett förslag till riksdagen skall redovisas senast år 2005. Även i en kommunal naturvårds- och friluftslivsplan bör ett övergripande mål för den biologiska mångfalden finnas, dock anpassat till kommunens förhållanden. Detta bör kompletteras med mer detaljerade och konkreta mål för olika sektorer, vilka bör utgå från de sektorsmål som riksdagen angivit och som länsstyrelsen m fl arbetat vidare med.

Kungälv kommun har formulerat miljömål som berör den biologiska mångfalden genom ”De fyra nycklarna” och målangivelser i översiktsplanen, KP 2000 (se vidare kap. 2). Även dessa

skall naturligtvis användas som utgångspunkt då naturvårds- och friluftslivsplanen formulerar målen för den biologiska mångfalden i kommunen.

En viktig punkt i de mer detaljerade målformuleringarna är att de så långt möjligt går att följa upp. Detta kräver dels att de formuleras på ett konkret - om möjligt kvantifierbart - sätt, och dels att sådana resurser finns att de blir möjliga och realistiska att utföra och följa upp. Det är också viktigt att det finns ett tydligt utpekat ansvar för uppföljningen och de förslag till åtgärder som anges i kapitel 8.

Nedan redovisas förslag till kommunala mål för biologisk mångfald generellt och därefter med avseende på de fem av riksdagens antagna miljö kvalitetsmål som har direkt koppling till biologisk mångfald. Mål för friluftslivet redovisas separat. Frågor om uppföljning och uppdatering av naturvårds- och friluftslivsplanen hanteras i kapitel 8.



Blodnäva vid Nordre älv.

Biologisk mångfald generellt

Övergripande mål för den biologiska mångfalden i kommunen

- Den biologiska mångfalden i kommunen skall bevaras. Naturligt förekommande växt- och djurarter skall ges förutsättningar att fortleva under naturliga betingelser och i livskraftiga bestånd.

Övriga generella mål för den biologiska mångfalden i kommunen

- Landskapsekologiska samband skall beaktas så att landskapet bildar en funktionell helhet där växt- och djurarter erbjuds goda möjligheter till spridning, fortplantning och födosök.
- Långtgående hänsyn skall tas till värdefulla naturområden i samband med exploatering- ar. De rekommendationer om hänsyn som angivits i kapitel 6 skall följas.

Levande sjöar och vattendrag

Miljö kvalitetsmål beslutat av riksdagen

Sjöar och vattendrag skall vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer skall bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljö värden samt landskapets ekologiska och

vattenbushållande funktion skall bevaras samtidigt som förutsättningarna för friluftsliv värnas.

Nationella/regionala delmål (som även stöds av Kungälv kommun)

- 1) Senast år 2005 skall berörda myndigheter ha identifierat och tagit fram åtgärdsprogram för särskilt värdefulla natur- och kulturmiljöer i Västra Götalands län som behöver ett långsiktigt skydd i eller i anslutning till sjöar och vattendrag. Senast år 2010 skall minst hälften av de skyddsvärda miljöerna ha ett långsiktigt skydd.
- 2) Senast år 2005 skall berörda myndigheter ha identifierat och tagit fram åtgärdsprogram för restaurering av skyddsvärda vattendrag eller sådana vattendrag som efter åtgärder har förutsättningar att bli skyddsvärda. Senast till år 2010 skall minst 25 % av de värdefulla och potentiellt skyddsvärda vattendragen i Västra Götaland ha restaurerats.
- 3) Senast 2005 sker utsättning av djur och växter på ett sådant sätt att den biologiska och genetiska mångfalden inte påverkas negativt.
- 4) Senast 2005 har åtgärdsprogram inletts för de hotade arter och fiskstammar som har behov av riktade åtgärder.

Kompletterande kommunala mål

- 1) Senast 2012 har fiskevårdsplaner utarbetats och restaureringsåtgärder genomförts för samtliga vattendrag som av länsstyrelsen klassats som regionalt fiskeintresse. (I Kungälv finns tolv sådana vattendrag. Fram till våren 2002 har restaureringsplaner utarbetats för tre av dessa, Kollerödsbäcken, Vallby å och Ormobäcken. Åtgärder har genomförts i de två första, medan de planeras för Ormobäcken).

Jfr vidare Kungälv kommunns Vattenöversikt, där fler mål finns rörande vattenkvalitet.

Myllrande våtmarker

Miljö kvalitetsmål beslutat av riksdagen

Våtmarkernas ekologiska och vattenhus hållande funktion i landskapet skall bibehållas och värdefulla våtmarker bevaras för framtiden.

Nationella/regionala delmål (som även stöds av Kungälv kommun)

- 1) En nationell strategi för skydd och skötsel av våtmarker och sumpskogar skall tas fram senast till år 2005.
- 2) Samtliga våtmarksområden i Västra Götalands län som ingår i Myrskyddsplan för Sverige skall ha ett långsiktigt skydd senast år 2010.
(Kommentar: Hållsungamyren utgör enda våtmarksområdet i Kungälv kommun som också finns med i myrskyddsplanen. Hållsungamyren är skyddad genom naturreservat, vilket innebär att riksdagens och länsstyrelsens delmål är uppfyllt inom Kungälv kommun.)
- 3) Senast år 2004 skall inte skogsbilvägar byggas över våtmarker med höga natur- eller kulturvärden eller så att dessa våtmarker påverkas negativt på annat sätt.
- 4) I odlingslandskapen skall minst 12 000 ha (nationellt) / 3000 ha (regionalt) våtmarker och småvatten anläggas eller återställas fram till år 2010.
- 5) Åtgärdsprogram skall senast till år 2005 finnas och ha inletts för de hotade arter som har behov av riktade åtgärder.

Kompletterande kommunalt mål

- 1) I odlingslandskapen skall nya våtmarker och småvatten anläggas eller återställas motsvarande Kungälv andel av de våtmarker som anläggs i regionen. Räknat i förhållande till arealen jordbruksmark motsvarar Kungälv andel av de våtmarker som skall anläggas 50 ha.

Jfr vidare Kungälv kommuns Vattenöversikt, där fler mål/åtgärder finns rörande vattenkvalitet och anläggande av våtmarker.

Hav i balans samt levande kust och skärgård

Miljö kvalitetsmål beslutat av riksdagen

Västerhavet och Östersjön skall ha en långsiktigt hållbar produktionsförmåga och den biologiska mångfalden skall bevaras. Kust och skärgård skall ha en hög grad av biologisk mångfald, upplevelsevärden samt natur- och kulturvärden. Näringar, rekreation och annat nyttjande av hav, kust och skärgård skall bedrivas så att en hållbar utveckling främjas. Särskilt värdefulla områden skall skyddas mot ingrepp och andra störningar.

Nationella/regionala delmål (som även stöds av Kungälv kommun)

- 1) Senast år 2010 skall minst 50 % av skyddsvärda marina miljöer och minst 70 % av kust- och skärgårdsområden med höga natur- och kulturvärden i Västra Götalands län ha ett långsiktigt skydd.
- 2) Senast år 2005 skall en strategi finnas för hur kustens och skärgårdens kulturarv och odlingslandskap kan bevaras och brukas i Västra Götalands län.
- 3) Senast år 2005 skall åtgärdsprogram finnas och ha inletts för de hotade marina arter och fiskstammar som har behov av riktade åtgärder.
- 4) Senast år 2010 skall de årliga totala bifångsterna av marina däggdjur uppgå till maximalt 1 % av respektive bestånd. Bifångsterna av sjöfåglar och oönskade fiskarter skall ha minimerats till nivåer som inte har negativ påverkan på populationerna.
- 5) Uttaget av fisk, inklusive bifångster av ungfisk, skall senast år 2008 vara högst motsvarande återväxten, så att fiskbestånden kan fortleva och, vid behov, återhämta sig.

Kompletterande kommunala mål

- 1) Ett sammanslaget naturreservat med ny skötselplan bör vara bildat senast 2008. Reservatet skall omfatta de befintliga reservaten Klåverön, Lycke-Tofta, Rosenlund, Nordön, Älgön och Brattön samt dessutom delar av Marstrandsön/Koön m fl öar.

Levande skogar

Miljö kvalitetsmål beslutat av riksdagen

Skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion skall skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljövärden och sociala värden värnas.

Skogsvårdstyrelsen i Västra Götaland har ansvaret för att precisera riksdagens delmål rörande "Levande skogar" till regionala mål. För övriga regionala mål i detta kapitel har länsstyrelsen ansvaret.

Nationella/regionala delmål (som även stöds av Kungälv kommun)

- 1) Nationellt: Ytterligare 900 000 hektar skyddsvärd skogsmark skall undantas från skogsproduktion till år 2010.
Regionalt: 2010 har, räknat från 1998, ytterligare 80 000 ha skyddsvärd skogsmark undantagits från skogsproduktion, vilket avspeglas i att ytterligare 26 000 ha naturreservat har inrättats, ytterligare 3 000 ha biotopskydd har bildats, ytterligare 5 000 ha naturvårdsavtal har upprättats och ytterligare 46 000 ha frivilliga avsättningar finns i Västra Götalands län.
- 2) Nationellt: År 2010 skall mängden hård död ved öka med minst 40 % och mer i de områden där den biologiska mångfalden är särskilt hotad, arealen äldre lövrik skog skall öka med minst 10 % och mer i de områden där den biologiska mångfalden är särskilt hotad, arealen gammal skog

skall öka med minst 5 % och vara högre i de områden där den biologiska mångfalden är särskilt hotad, och arealen mark föryngrad med lövskog skall öka.

Regionalt: År 2010 skall mängden hård död ved i Västra Götalands län uppgå till minst 3,9 m³ sk/ha på produktiv skogsmarksareal utanför reservat och nationalparker och vara högre i de områden där den biologiska mångfalden är särskilt hotad. Arealen äldre lövrik skog skall öka med minst 15 % till år 2010 på produktiv skogsmarksareal utanför reservat och nationalparker och mer i de delar av Västra Götalands län där den biologiska mångfalden är särskilt hotad. Arealen gammal skog skall uppgå till minst 3 % av den produktiva skogsmarksarealen utanför reservat och nationalparker 2010 och vara högre i de delar av Västra Götalands län där den biologiska mångfalden är särskilt hotad. Arealen mark föryngrad med lövskog skall öka på produktiv skogsmarksareal utanför reservat och nationalparker i Västra Götalands län.

- 3) Åtgärdsprogram skall finnas och ha inletts senast år 2005 för de hotade arter (regionalt: och livsmiljöer) som har behov av riktade åtgärder.

Kompletterande kommunala mål

- 1) Kungälv kommun skall verka för att de ädellövskogar som av länsstyrelsen bedömts ha "mycket högt skyddsvärde" får ett långsiktigt formellt skydd senast 2010.
- 2) All kommunalägd skogsmark skall även fortsättningsvis vara miljöcertifierad.
- 3) Kungälv kommun skall verka för att den totala ytan miljöcertifierad skogsmark inom kommunens yta ökar med minst 100% mellan 2003 och 2010. (Läget 1/1 2003: 1032 hektar, vilket motsvarar 10,4 % av den totala skogsmarksarealen).

Ett rikt odlingslandskap

Miljö kvalitetsmål beslutat av riksdagen

Odlingslandskapets och jordbruksmarkens värde för biologisk produktion och livsmedelsproduktion skall skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden och kulturmiljövärdena bevaras och stärks.

Nationella/regionala delmål (som även stöds av Kungälv kommun)

- 1) Nationellt: Senast år 2010 skall samtliga ängs- och hagmarker bevaras och skötas på ett sätt som bevarar deras värden. Arealen hävdad ängsmark skall utökas med minst 5 000 ha och arealen betesmark av de mest hotade typerna skall utökas med minst 13 000 ha till år 2010.
Regionalt: I Västra Götaland skall senast år 2010 minst 70 000 ha ängs- och betesmark bevaras och skötas på ett sätt som bevarar deras värden. Arealen hävdad ängsmark skall utökas till minst 750 ha och arealen hävdad betesmark av de mest hotade typerna skall utökas till minst 1 000 ha.
- 2) Mängden småbiotoper i odlingslandskapet skall bevaras i minst dagens omfattning i hela landet. Senast till år 2005 skall en strategi finnas för hur mängden småbiotoper i slättbygden skall kunna öka. (Kommentar: Utpräglad slättbygd saknas i Kungälv kommun. Den delen av det nationella delmålet faller därför i Kungälv).
- 3) Mängden kulturbärande landskapselement som vårdas skall öka till år 2010 med ca 70 %.
- 4) Senast år 2010 skall det nationella programmet för växtgenetiska resurser vara utbyggt och det skall finnas ett tillräckligt antal individer för att långsiktigt säkerställa bevarandet av inhemska husdjursraser i Sverige.
- 5) Senast år 2006 skall åtgärdsprogram finnas och ha inletts för de hotade arter som har behov av riktade åtgärder.

- 6) Nationellt: Målet för ekologisk produktion till år 2005 är att 20 % av åkermarken skall odlas ekologiskt och att den ekologiska animalieproduktionen skall öka. 10 % av antalet mjölkkor och slaktdjur av nöt och lamm bör finnas i ekologisk produktion till år 2005.

Regionalt: Minst 20 % av arealen skall odlas ekologiskt till år 2005 och den ekologiska djurproduktionen skall öka. När denna nivå har uppnåtts är en ytterligare utveckling önskvärd. Större delen av de ekologiska produkterna skall nå konsumenterna som ekologiska livsmedel. År 2005 är: 20 % av arealen ekologiskt odlad, 10 % av antalet mjölkkor ekologiskt hållna, 10 % av antalet slaktdjur av nöt och lamm ekologiskt producerade, 3 % av antalet slaktsvin ekologiskt producerade, 50 % av nyetable-ringarna inom frukt- och bärödlingen ekologiska, 75 % av nyetable-lingen av frilands- och växthusodlade grönsaker och rotfrukter ekologiska, en ökad andel av produktionen ansluten till kontroll av KRAV eller Demeterförbundet.

Kompletterande kommunala mål

- 1) Senast år 2010 skall de ängs- och hagmarker som bedömts ha ett högt bevarandevärde bevaras och skötas på ett sätt som bevarar deras värden. (En bedömning av vilka ytor som berörs sker i samband med den nya ängs- och hagmarksinventeringen 2002-04.)
- 2) Minst 40 % av åkerarealen ska odlas ekologiskt år 2010. Vad gäller djurhållningen bör andelen ekologiskt hållna mjölkkor samt slaktdjur av nöt och lamm vara minst 20 % år 2005. (Läget 2002: 30,9 % av åkermarken odlas ekologiskt, dvs erhåller EU:s miljöstöd för ekologisk odling. Andelen ekologiskt hållna mjölkkor och slaktdjur har ej varit möjligt att få fram uppgift om för närvarande. För att kunna följa upp den delen av målet krävs att statistiken görs kommunanpassad.)

- 3) Kungälv kommun skall senast 2005 fastställa en strategi och tydliga mål för hur andelen KRAV-livsmedel som köps in till kommunala förvaltningar skall utvecklas. Från naturvårdssynpunkt är det särskilt viktigt att gynna produkter som bidrar till ett öppet odlingslandskapet, i synnerhet beteshävd av naturbetesmarker.

Mål för friluftslivet

För friluftslivet finns inga preciserade målanforderingar bland riksdagens miljö kvalitetsmål även om det finns starka kopplingar till flera av målen. Naturvårdsverket har dock tagit fram ett förslag till nationellt sektorsmål för friluftsliv och naturturism.

Naturvårdsverkets förslag till nationellt sektorsmål för friluftsliv och naturturism

Landets främsta områden för friluftsliv/naturturism i fjäll och skog, kust och hav, sjöar och vattendrag och de för friluftsliv lämpade tätortsnära områdena skall till år 2010 bevaras, vårdas och utvecklas på sådant sätt att de kan nyttjas för dessa ändamål inom ramen för en hållbar samhällsutveckling.

Eftersom inget av de femton miljö kvalitetsmålen enskilt tar upp friluftslivet ligger det i länsstyrelsens uppgift att precisera de olika miljömålen på ett sådant sätt att friluftslivets behov beaktas inom varje sektor. Ett viktigt regionalt arbete är vidare länsstyrelsens särskilda skyddsprogram för de mest värdefulla tätortsnära naturområdena i Göteborgsregionen.

Kommunala mål

Kungälv kommun har tagit fram mål för rekreation och friluftsliv i den senaste översiktsplanen, KP 2000:

”Enkelt tillgängliga naturområden skall bevaras nära bostadsområdena och utgöra närströvområden. Stadsparker kan vara ett komplement eller ersättning i mycket täta områden. Dessa gröna friområden, såväl de inom som de utanför tätorterna skall ha god tillgänglighet.”

Ytterligare mål finns som rör boendemiljöernas utformning m m.

8. Åtgärdsplan samt idékatalog

I kapitel 7 redovisas nationella, regionala och kommunala mål rörande naturvård/biologisk mångfald samt friluftslivsfrågor. Nedan redovisas en kommunal åtgärdsplan som skall bidra till att kommunen tydligt bidrar till en utveckling i enlighet med målen.

För samtliga åtgärder gäller att de infogas i miljövårdsprogrammets åtgärdsplan, och därmed följs upp i det miljöbokslut som årligen antas av kommunfullmäktige.

Tidplanen för när åtgärderna bedöms kunna genomföras anges under respektive åtgärd. Bedömningen grundas på i aktuell budget angivna tillgängliga resurser inom miljö-/naturvårdsområdet. Åtgärdsplanen omfattar åtgärder som föreslås genomföras under tidsperioden 2004-2010. Övergripande strategiskt ansvar/uppföljning av denna åtgärdsplan ligger på samhällsbyggnadskontoret. Genomförandet av åtgärderna skall ske i projektform med ansvar på olika kontor, enligt vad som anges nedan.

Som komplement till åtgärdsplanen redovisas en "Idékatalog" med tänkbara åtgärder, som framkommit under arbetet med naturvårds- och friluftslivsplanen. Det bedöms svårt att genomföra dessa med befintliga resurser, och åtgärderna i

idékatalogen tidssätts därför ej. De följs inte heller upp i miljövårdsprogrammets årliga uppföljning. Om mer resurser kan frigöras i naturvårdsarbetet ger idékatalogen vägledning till vad man komma vidare med.

Åtgärdsplan

Allmänt

1) *En kommunal tjänst som naturvårdsansvarig/kommunbiolog prövas i budgetprocessen för 2005.*

Kommentar: Kommunstyrelsens Ledningsgrupp för miljöfrågor har diskuterat denna fråga och rekommenderat att den tas med i detta planförslag för att komma upp till politisk behandling.

Till skillnad från många andra kommuner saknar Kungälv en biolog för arbetet med naturvårds- och friluftslivsfrågor. En sådan tjänst skulle möjliggöra ett kraftfullare arbete inom detta område. Möjligheten finns också att få en del intäkter, genom att vissa miljökonsekvensbeskrivningar i detaljplaner kan utföras i egen regi.



Bohus fästning.

I den kommande budgetprocessen inför 2005 skall redovisas nettokostnaden för denna åtgärd, samt vilken möjlighet det finns att klara finansieringen inom samhällsbyggnadskontorets ram.

Ansvarig: Samhällsbyggnadskontoret

Tidplan: 2005.

2) *Kontinuerlig uppdatering görs vid behov beträffande indelningen av naturområden i hänsynsnivåer (kap 6). Uppdateringen skall ske i ett GIS-baserat system.
(GIS=Geografiskt informationssystem)*

Ansvarig: Samhällsbyggnadskontoret

Tidplan: Fr o m 2004.

3) *Vid fysisk planering och i tillståndsärenden som rör exploatering av naturmark, t ex bygglov, skall hänsyn till naturvärden och friluftslivet enligt vad som anges i kapitel 6 tillämpas.*

Kommentar: Kapitlet anger hänsynsnivåer för olika typer av områden samt rutiner vid handläggning av denna typ av ärenden för att säkerställa dessa värden. Eftersom åtgärden skall ingå i det löpande arbetet och ej är "avbockningsbar" förs den inte in i miljövårdsprogrammets åtgärdsplan.

Ansvarig: Samhällsbyggnadskontoret m fl

Tidplan: Fr o m 2004.

4) *Ett årligt kommunalt stöd till naturvårdsåtgärder införs och definieras som en budgetpost.*

Kommentar: Med en mindre summa, ca 50000 kronor årligen, tillgänglig för kommunala naturvårdsåtgärder finns möjlighet att komplettera andra stödsystem och därmed "växla upp" värdet av en kommunal satsning betydligt. Ett kommunalt stöd kan nyttjas för att delfinansiera förstudier och kringkostnader för naturvårdsprojekt, t ex fiskevårdsåtgärder, stängsling av ängs- och hagmarker, återskapande av våtmarker mm. Sedan tidigare har vissa kostnader för fiskevårdsåtgärder, som genomförts av arbetsmarknadsteamet, täckts av allmänna konsultmedel, men denna satsning innebär en förstärkning av möjligheterna att genomföra denna typ av åtgärder.

I den kommande budgetprocessen inför 2005 prövas vilken möjlighet det finns att klara finansieringen inom samhällsbyggnadskontorets ram.

Ansvarig: Samhällsbyggnadskontoret

Tidplan: 2005

5) *Ett kommunalt arbetslag i arbetsmarknadsenhetens regi med huvudsaklig uppgift att genomföra miljöinriktade projekt i naturmiljön skall bibehållas.*

Ansvarig: Uppdragskontoret

Tidplan: Redan genomfört. Skall bibehållas för framtiden.

6) *Genomför uppdatering av kommunens grönyteprogram samt utarbeta skötselstrategier för kommunal mark utanför tätorterna.*

Kommentar: För kommunens skogsmark finns tydliga skötselanvisningar i den Gröna skogsbruksplan som nyligen antogs. För övriga områden i kommunens ägo finns dels ett parkprogram från 1988 som idag till stor del är inaktuellt alternativt saknas skötselanvisningar helt.

Ansvarig: Gatukontoret/Uppdragskontoret (delat ansvar)

Tidplan: 2005

7) *Samarbeta med Länsstyrelsen om att genomföra skyddsprogrammet angående tätortsnära naturområden.*

Kommentar: Länsstyrelsen har under 2002-2003 tagit fram ett förslag till program för skydd av tätortsnära naturområden. Förslaget berör ett antal områden i Kungälv, vilka föreslås få status som naturreservat. Områden som berörs är Migandet, Ormo, Marieberg (utökning), Marstrandsskärgården och Göta-Nordre älvs dalgång (utökning). (Jämför även åtgärderna 10, 11 och 14).

Ansvarig: Samhällsbyggnadskontoret

Tidplan: 2004-2010

Levande sjöar och vattendrag

Förutom den åtgärd som anges nedan skall de beslutade pågående åtgärder som anges i kommunens vattenöversikt rörande minskade utsläpp till vattendrag samt kalkning fortsätta.

8) *Fiskevårdsplaner utarbetas och restaureringsåtgärder genomförs vid behov för de vattendrag som av länsstyrelsen klassats som regionalt fiskeintresse. (Vad gäller restaureringsåtgärder förutsätter de markägarnas godkännande.)*

Kommentar: De vattendrag som klassats som regionalt fiskeintresse är Väla bäck, Vallerån, Solbergån, Källerbäcken, Vallby å, Kollerödsbäcken, Grannebyån, Glose å, Hedenån, Ormobäcken. (Åtgärder har redan genomförts för Kollerödsbäcken, Vallby å och Ormobäcken.)

Ansvarig: Samhällsbyggnadskontoret. Samarbeta förutsätts med uppdragskontorets arbetsmarknadsteam.

Tidplan: 2004-2012.

Myllrande våtmarker

Förutom den åtgärd som anges nedan gäller att den redan beslutade åtgärden rörande projektet ”Restaurering av vattendrag genom anläggande av våtmarker och dammar”, som ingår i kommunens lokala investeringsprogram för ekologisk hållbarhet, ska genomföras.

9) *Kommunen verkar för, att i samarbete med länsstyrelsen, markägaren och golfbaneintressenter återskapa en våtmark med varierande vattennivå vid Lycke-Tofta, anpassad för vattenrening samt ökad biologisk mångfald.*

Kommentar: Ett sådant arbete pågår som en följd av arbetet med detaljplanen för golfbanan vid Tofta samt kommunens LIP-projekt rörande återskapande av våtmarker. Målet med arbetet är

att få till stånd en restaurerad våtmark finansierad bl a med LIP-medel samt att skydda området som naturreservat.

Ansvarig: Samhällsbyggnadskontoret i samarbete med övriga intressenter ovan.

Tidplan: 2005.

Hav i balans samt levande kust och skärgård

10) *Kommunen samarbetar med länsstyrelsen i arbetet med att se över naturreservaten i kustzonen. Arbetet omfattar avgränsning, skötselbestämmelser, restriktioner etc.*

Kommentar: Länsstyrelsen har igångsatt ett sådant arbete som bl a syftar till att få med delar av de idag landskapsskyddade områdena på Marstrandsön/Koön i ett naturreservat som även omfattar befintliga reservat i Klåverön, Nordön, Älgön, Brattön mm. Kommunen uttalade sig våren 2002 positivt till att även få med Högö mfl öar i ett sådant naturreservat. Aktuella skötselplaner saknas för de befintliga naturreservaten i Klåverön och Nordön. För Brattön saknas bestämmelser när det gäller ädellövskogens skötsel. (Jfr även åtgärd 6).

Ansvarig: Samhällsbyggnadskontoret

Tidplan: 2008.

11) *Kungälv samarbetar med länsstyrelsen, fiskevårdsorganisationer och Stenungsunds, Tjörns, Orust och Uddevalla kommuner m fl i projektet "Rädda Hakefjorden".*

Kommentar: Ett projekt har påbörjats på initiativ av Stenungsunds kommun för att få ett gemensamt underlag och en gemensam syn på hur havsmiljön skall värnas.

Ansvarig: Samhällsbyggnadskontoret.

Tidplan: 2005-2006

Levande skogar

12) *Kommunen samarbetar med länsstyrelsen/skogsvårdsstyrelsen i arbetet med att skydda vissa av kommunens värdefulla ädellövskogar som naturreservat eller biotopskyddsområde. Arbetet skall i första hand avse följande objekt. (Sifferbeteckningen avser numrering i länsstyrelsens ädellövskogsinventering).*

- a) *Guddehjälm (nr 73)*
- b) *Marieberg, utökning av befintligt reservat (nr 93, del av)*
- c) *Ormo (nr 59)*
- d) *Tjuvkil (nr 102)*
- e) *Ryrs dal (nr 28)*

Kommentar: Arbetet pågår rörande dessa objekt, som tillhör de ädellövskogar som klassats högst när det gäller naturvärden i ädellövskogsinventeringen. För områdena a-d har länsstyrelsen tagit ställning för reservatsbildning, medan e-f har föreslagits som biotopskyddsområden av skogsvårdsstyrelsen. Det finns ytterligare några högt klassade områden där kommunen bör föra fortsatta diskussioner med länsstyrelsen/skogsvårdsstyrelsen om den fortsatta strategin.

Ansvarig: Genomförandet sker av statliga myndigheter enligt ovan. Samhällsbyggnadskontoret samarbetar med dem i detta arbete.

Tidplan: 2004-2010.

13) *Bibehåll miljöcertifierat skogsbruk enligt FSC på all kommunalägd skogsmark.*

Kommentar: All kommunal skogsmark är miljöcertifierad enligt FSC sedan 2001. Åtgärden redan genomförd men skall även bibehållas för framtiden. Eftersom åtgärden redan är genomförd förs den inte in i miljövårdsprogrammets åtgärdsplan.

Ansvarig: Uppdragskontoret/Gatukontoret

Tidplan: Redan genomfört. Skall bibehållas.

14) *Skydda nyckelbiotoper på kommunal skogs-
mark genom biotopskydd eller naturvårds-
avtal i samarbete med skogsvårdsstyrelsen.*

Kommentar: Skogsvårdsstyrelsen erbjuder kostnadsfri hjälp med att märka ut nyckelbiotoper i fält och att skydda dessa som biotopskydd eller med naturvårdsavtal. Genom dessa åtgärder skyddas området på lång sikt och risk för misstag vid avverkningar minskar.

Ansvarig: Gatukontoret/Uppdragskontoret

Tidplan: 2005

15) *Översyn av skötselplanen för det kommunala naturreservatet i Fontin, samt reglering av skötseln av motionsspåren i Fontin (inklusive milspåret).*

Kommentar: I befintlig skötselplan från 1993 anges att skötselplanen behöver ses över efter 10 år. Förslag finns från ideella föreningar om vissa förändringar. Ställningstagande till dessa bör ske i samband med att skötselplanen revideras. Arbete med revideringen har påbörjats efter beslut av tekniska nämnden. När det gäller motionsspåren har det inte varit klart angivet vad som gäller beträffande skötseln. I likhet med övriga motionsspår bör dessa spår skötas av fritidskontoret, genom avtal om skötsel med lämplig förening.

Ansvarig: Gatukontoret (skötselplanen) och fritidskontoret (motionsspåren)

Tidplan: 2005

16) *Översyn av bestämmelser och gränser när det gäller naturreservatet Göta-Nordre älvs dalgångar. Utarbeta åtgärdsförslag för utveckling av delen nära bebyggelseområdet/Valbergsdammen inom detta reservat ur friluftssynpunkt.*

Kommentar: Idag saknas skötselbestämmelser för skogsmarken i reservatet och dessutom har

kommunen tidigare beslutat (KS 91-02-26) att reservatet bör utökas med en remsa skogsmark intill bebyggelsen vid Grinden. Detta har också länsstyrelsen föreslagit i programmet för skydd av tätortsnära strövområden (se åtgärd nr 7). När det gäller friluftslivet pågår en studie som ska visa vilka möjligheter det finns att utveckla området ur friluftslivets synpunkt. Området är av stor betydelse som närströvmråde för befolkningen i Kungälv och Ytterby.

Ansvarig: Länsstyrelsen ansvarar för att genomföra utökningen av reservatet och översyn av bestämmelser. Samhällsbyggnadskontoret skall samarbeta med länsstyrelsen i detta arbete. Fritidskontoret ansvarar för att ta fram förslag rörande åtgärder ur friluftslivssynpunkt.

Tidplan: 2008 (avseende bestämmelser och utökning) samt 2005 (avseende åtgärdsförslag för friluftslivet).

Ett rikt odlingslandskap

17) *Regelbundna träffar mellan kommun och lantbrukare och hästägare för att identifiera problem och möjligheter när det gäller att bevara öppna landskap.*

Ansvarig: Samhällsbyggnadskontoret

Tidplan: Fr o m 2004

18) *Ta fram plan på vilka värdefulla ängs- och hagmarker i kommunen som behöver bevaras och skötas, samt införa ett system med uppföljning av läget när det gäller hur dessa hävdas i kommunen*

Ansvarig: Samhällsbyggnadskontoret

Tidplan: 2005

19) *Kommunens arbetslag skall kunna vara en resurs när det gäller stängsling samt restaurering av betesmarker med höga natur- och kulturvärden (länsstyrelsens ängs- och hagmarksinventering eller motsvarande).*

Kommentar: Kostnader för detta täcks normalt med EU-stöd, som lantbrukaren söker. Vid ansökningstillfället bedömer länsstyrelsen markernas natur- och kulturvärden. Tanken med åtgärden är att lantbrukaren skall kunna anlita kommunens arbetslag för arbetsinsatsen. En förutsättning är att markerna har höga natur- och kulturvärden, samt att arbetsmarknadsteamet har arbetslag tillgängliga med möjlighet att genomföra dessa arbeten.

Ansvarig: Uppdragskontoret (arbetsmarknadsteamet)/samhällsbyggnadskontoret.

Tidplan: Fr o m 2004

20) *Strategi och tydliga mål utarbetas för hur andelen ekologiska livsmedel som köps in till kommunala förvaltningar skall utvecklas. Även möjligheten att köpa in andra närproducerade livsmedel skall beaktas.*

Kommentar: KRAV-livsmedel odlas utan bekämpningsmedel och handelsgödsel och förutsätter en bra balans mellan djurhållning och odlingsmark. Med en ökad andel KRAV-livsmedel bidrar kommunen till ökad biologisk mångfald generellt, och tar också lokalt ansvar för att de statliga och regionala målen om andel KRAV-odlad åkermark skall uppnås.

Ansvarig: Barn- och ungdomsnämnden och socialnämnden i samarbete (ansvaret överförs till den nya måltidsorganisationen som är planerad).

Tidplan: 2006.

Utveckling av friluftslivet

21) *Utarbeta en åtgärdsplan för definiering och säkerställande av närströvområden.*

1. *Kommentar:* I kommunens översiktsplan finns flera områden klassade som närströvområden för tätortsbefolkningen. Dessa områden är till största delen oreglerade och i många fall privatägda. De hot som finns mot områdena är framförallt att avverkningar kan spoliera viktiga områden och att områden kan aktualiseras för byggnation. En plan bör tas fram som värderar de olika områdena med hänsyn till den vikt de har för friluftslivet, samt gör en prioritering av vilka åtgärder som är viktigast för säkerställande. För vissa närströvområden kan det också bli aktuellt med ändrade gränsdragningar, som tydligt skall motiveras från naturvårds- och friluftslivssynpunkt. Åtgärder som bedöms kunna bli aktuella är kommunala inköp av vissa skogsområden samt reglering av vissa markområdens användning genom detaljplan alternativt reservatsbildning. Preliminärt bedöms störst behov av säkerställande finnas i vissa privata skogsområden i direkt anslutning till bebyggelse i Olseröd.

Ansvarig: Samhällsbyggnadskontoret

Tidplan: 2005

22) *Kommunen samverkar med ideella organisationer för att få till stånd regelbundna natur- och kulturvandringar för allmänheten med poängpromenad, orientering, naturstig eller motsvarande.*

Kommentar: Idag finns flera exempel på samverkan, bl a naturstigar vid Fästningsholmen och Fontin, den s k Hälsans stig i Kungälv stad samt kulturvandringar. Fritidskontoret samarbetar dessutom med orienteringsklubben i det s k Fritidspasset.

Ansvarig: Fritidskontoret, kulturförvaltningen samt FALK

Tidplan: Fr o m 2004.



Fiske i Svartedalen.

Idékatalog

Som komplement till åtgärdsplanen redovisas en "Idékatalog" med tänkbara åtgärder, som framkommit under arbetet med natur- och friluftslivsplanen. Att de inte ingår i åtgärdsplanen beror på att de ej prioriteras lika högt, alternativt att de bedöms svåra att genomföra med befintliga resurser. Åtgärdsförslagen i idékatalogen tidssätts därför ej. De följs inte heller upp i miljövårdsprogrammets årliga uppföljning. Om mer resurser kan frigöras i det kommunala naturvårdsarbetet ger idékatalogen vägledning till vad man komma vidare med. Vidare kan det naturligtvis bli aktuellt att genomföra vissa av projekten om man politiskt bedömer att de ska genomföras och medel anvisas.

1. Sammanställning av rödlistade arter i Kungälv kommun. Genomföra olika naturvårdsinventeringar.

Motiv: Ökat kunskapsunderlag. Kan användas i planeringssammanhang.

2. En översyn av kommunen görs med avseende på områden där det kan vara lämpligt och behov finns att göra en ekologisk landskapsplanering.

Motiv: Ökad biologisk mångfald. Ökat kunskapsunderlag.

3. Bedömning av behovet rörande kartläggning av marina bottnar, samt därefter genomförande.
Motiv: Ökat kunskapsunderlag. Kan användas i planerings- och tillståndsärenden.
4. Aktivt informationsarbete till privata markägare med målsättning att få mer skogsmark miljöcertifierad.
Motiv: Ökad biologisk mångfald i skogsmark.
5. Utarbeta en naturguide där Kungälv's "pärlor" när det gäller naturvärden, kulturvärden samt friluftsliv redovisas. Ökad satsning på utåtriktad information om kommunens värdefulla områden. Utarbeta information på internet och i foldrar etc om olika naturområden och vandringsleder i Kungälv. Anordna guidade vandringar.
Motiv: Information till allmänheten. Stimulera till ökat friluftsliv.
6. Samverka med länsstyrelsen/länsmuséet i deras arbete med att kartlägga och skylta upp fornlämningar och informera berörda markägare.
Motiv: Minska risken för att fornlämningar skadas.
7. Kommunal satsning på biologisk miljöövervakning i kommunen, t ex bottenfaunaundersökning i värdefulla vattendrag.
Motiv: Ökat kunskapsunderlag
8. Utbyggnad av kajakleder i skärgården. (Projektet lämpligt inom EU:s Leader+-program för utveckling av skärgården ("Carpe Mare")).
Motiv: Ökat friluftsliv och ekoturism.
9. Åtgärder för förbättrade fiskemöjligheter vid Nordre älv. Åtgärderna kan innefatta förbättrad tillgänglighet även för handikappade, förbättrad information och vissa biotopåtgärder.
Motiv: Ökat och förbättrat fritidsfiske.
10. Bildande av kommunala naturreservat för att t ex skydda värdefulla ädellövskogar.
Motiv: Friluftsliv och biologisk mångfald
11. Utbyggnad av ridspår, t ex mellan Ytterby och Veneröd/Hålda.
Motiv: Stimulera till ökat friluftsliv.
12. Satsning på utvecklat friluftsliv och ekoturism i Svartedalen. Restaurering av Solbergs mossar.
Motiv: Friluftsliv, biologisk mångfald, vattenvård.
13. Restaurering av Svartemosse i Fontin.
Motiv: Biologisk mångfald.
14. Åtgärder för att göra naturområden tillgängliga för ridning och cykling.
Motiv: Stimulera till ökat friluftsliv och förebygga konflikter mellan ridning/cykling och övrigt friluftsliv/markägare.

9. Referenser

- Appelqvist, T. m fl. 2000: **Ädellövskog i Göteborgs och Bohus län**. Länsstyrelsen Västra Götaland & Pro Natura. Rapport 2000:1.
- Fiskenämnden i Göteborgs och Bohus län. 1989. **Fiske och vattenbruket (enl. naturresurslagen). Kungälv kommun**. Februari 1989.
- GF Konsult AB. 2003: **Skydd av värdefulla tätortsnära naturområden – bristanalys med områdesförslag. Underlagsrapport till Länsstyrelsen i Västra Götalands län – regeringsuppdraget om tätortsnära naturområden av särskilt värde för friluftsliv och naturvård**. 2003-05-07.
- Gustafsson, L. & Ahlén, I. 1996: **Sveriges Nationalatlas. Växter och djur**.
- Gärdenfors, U. (ed.) 2000: **Rödlistade arter i Sverige 2000**. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Göteborgsregionens kommunalförbund. 1987: **Remissomgång för naturvårdsplaneringen inom Göteborgsregionen. Kungälv**.
- Göteborgs Ornitologiska Förening. 1993: **Skyddsvärda fågellokaler i Göteborgstrakten**. Fågelskyddskommittén. Fåglar på Västkusten, supplement 26.
- Jacobsson-Myhrén, E. 1987: **En preliminär förteckning över lokala naturområden. Anteckningar förda vid samtal med Lars Arvidsson (Naturhistoriska museet i Göteborg) kompletterade av Harry Andersson, Kungälv (1987-10-07)**. Redigering Mats Lindqvist, Konsultföretaget GF, Utredning, 1988-03-02.
- Kungälv kommun. 1990: **Kulturminnesvårdsprogram**. Uddevalla.
- Kungälv kommun. 2001: **Kungälv kommunplan 2000**. Utställningshandling. Februari 2001.
- Kungälv kommun 2002: Kungälv kommuns hemsida: www.kungalv.se
- Lagenfelt, I. & Thörnelöf, E. 1982: **Fiskeribiologisk inventering av grunda havsområden i Kungälv kommun**. mars 1982.
- Länsstyrelsen i Göteborgs och Bohus län. 1988a: **Områden av riksintresse för naturvård och friluftsliv**. Planeringsunderlag O-län. Januari 1988.
- Länsstyrelsen i Göteborgs och Bohus län. 1988b: **Ängar och hagar i Kungälv kommun**. Rapport 1988:7. Naturvårdsenheten. Per Schillander.
- Länsstyrelsen i Göteborgs och Bohus län. 1990: **Inventering av ädellövskog. Kungälv kommun**. Rapport 1990:1. Miljövårdsenheten. Dan Ehrencrona, Mats Wedel.

- Länsstyrelsen i Göteborgs och Bohus län. 1995: **Värdefulla odlingslandskap i Göteborgs och Bohus län. Bevarandeprogram för odlingslandskapets natur- och kulturmiljövärden.** Rapport 1995:21. Miljöavdelningen.
- Länsstyrelsen Västra Götaland. 2000 (opubl.): **Inventering av våtmarker i f.d. Göteborgs och Bohus län.**
- Länsstyrelsen Västra Götaland. 2001: **Natura 2000 i Västra Götaland.** Föreslagna områden. 2001-04-17.
- Länsstyrelsen Västra Götaland. 2002: **Biologisk mångfald och fiske i Västra Götaland. ”Hav i balans samt levande kust och skärgård”.** Rapport 2002:27.
- Länsstyrelsen Västra Götaland. 2003a: Länsstyrelsens hemsida: www.o.lst.se
- Länsstyrelsen Västra Götaland. 2003b: **Registerblad. Områden av riksintresse för naturvården.** Arbetsmaterial.
- Länsstyrelsen Västra Götaland. 2003c: **Den tätortsnära naturen i Göteborgsregionen. Program för skydd av tätortsnära naturområden. Rapport 2003:53.**
- Länsstyrelsen Västra Götaland/Skogsvårdsstyrelsen Västra Götaland. 2003: **Miljömålen i Västra Götaland.** Länsstyrelserapport 2003:19, Skogsvårdsstyrelserapport 2003:1.
- Naturvårdsverket. 1994: **Biologisk mångfald i Sverige. En landstudie.** Monitor 14.
- Naturvårdsverket. 1997a: **Svenska naturtyper i det europeiska nätverket Natura 2000.**
- Naturvårdsverket. 1997b: **Ängs- och hagmarker i Sverige.** Naturvårdsverkets rapport 4819.
- Naturvårdsverket 1997c: **Sveriges finaste odlingslandskap, Nationell bevarandeplan för odlingslandskapet, etapp 1.** Naturvårdsverkets rapport 4815.
- Naturvårdsverket. 1998: **Planera för natur. Råd för naturvårdsplanering och naturvårdsprogram.** Rapport 4911.
- Naturvårdsverket. 1999: **Miljömålen i Sverige. Sektorsmål för friluftsliv och naturturism.** Rapport 5009.
- Naturvårdsverket. 2000: **Sydsvenska lövskogar och andra lövbärande marker.** Rapport 5081.
- Naturvårdsverket. 2002: Naturvårdsverkets hemsida: www.environ.se
- Nordiska Ministerrådet. 1998: **Vegetationstyper i Norden.** TemaNord 1998:510.
- Regeringskansliet. 2002: **En samlad naturvårdspolitik. Sammanfattning av regeringens skrivelse 2001/02:173.** Miljödepartementet.

Skogsvårdsorganisationen (SVO). 2003: SVO:s hemsida: www.svo.se

Sportfiskarna Väst. 2002: **Sportfiske Väst. Årsbok 2002.** Kristian Pedersen.

Statistiska Centralbyrån. 1998: **Markanvändningen i Sverige.** Tredje utgåvan.

Sveriges lantbruksuniversitet (SLU). 2002: SLU:s hemsida: www.slu.se

Vägverket Region Väst. 1995: **Vägkanter i Göteborgs och Bohus län.** Registerblad för artrika vägkanter.