



Länsstyrelsen i Jönköpings län

Den byggda miljön och klimatet

Årsrapport 2005 från Regional miljöövervakning i Jönköpings län





■ Den byggda miljön och klimatet

Årsrapport 2005 från Regional Miljöövervakning
i Jönköpings län

Meddelande nr 2005:30
Redaktion Henrick Blank, Ola Broberg, Bernhard Jaldemark, Anna Westerlund
Illustrationer framsida Lina Engberg, Hanna Tärnåsen och Fred Halldén (uppifrån och ned)
Kontaktperson Anna Westerlund, Länsstyrelsen i Jönköpings län,
036-39 50 29, e-post anna.westerlund@f.lst.se
Beställningsadress Länsstyrelsen i Jönköpings län, Samhällsbyggnadsavdelningen,
551 86 Jönköping
Telefon 036-39 50 00 (vx)
Webbplats www.f.lst.se
ISSN 1101-9425
ISRN LSTY-F-M— 05/30--SE
Upplaga 400 ex.
Tryckt på Tryckt på Länsstyrelsen 2005
Miljö och återvinning Rapporten är tryckt på Svanenmärkt papper och omslaget består av
PET-plast, kartong, bomullsväv och miljömärkt lim. Vid återvinning tas
omslaget bort och sorteras som brännbart avfall, rapportsidorna sorte-
ras som papper

© Länsstyrelsen i Jönköpings län 2005

Förord

Människan har en enastående förmåga att anpassa sig till nya förutsättningar och miljöer. Hon har format sin egen tillvaro efter naturens krav, men också förändrat och omdanat landskapet i strävan att skapa ett bättre liv.

I dagens Sverige bor merparten av befolkningen i städer och tätorter. Det gäller också i Jönköpings län. Till tätortens fördelar hör närheten till arbetsplatser, skolor, service och nöjen. Ur ett samhällsperspektiv finns också stordriftsfördelar att vinna, till exempel fjärrvärme, gemensamma vatten- och avloppslösningar och kollektivtrafik. Buller från exempelvis trafik, trängsel och högre halter av luftföroreningar får räknas till stadens nackdelar. Bor man istället utanför en tätort är förhållandet måhända omvänt: naturen finns nära – badplatsen, fiskesjön eller svampskogen och det är tyst, lugnt och rent. Men man är beroende av bil och restid för att ta sig till arbete, skola och affär. Brist på vettiga utkomstmöjligheter och en fungerande service hotar den levande landsbygden och dess natur- och kulturvärden. I den goda byggda miljön förenas våra behov av sociala träffpunkter, igenkännande, skönhetsupplevelser och naturmöten med en god tillgänglighet där bilen inte är ett måste. Även om ekonomi, livssituation och ålder spelar en viktig roll för var vi väljer att bo, är det i slutänden individens val som avgör vad som är en god byggd miljö.

Våra vardagsval påverkar möjligheten att uppnå miljömålen; ju fler som medvetet gör val för miljön, desto närmare kommer vi det hållbara samhället.

Sedan några år tillbaka följer miljöövervakningens årsrapporter temat för miljömålsarbetets temaår. År 2005 är det ”Den byggda miljös och klimatets år”. Årsrapporten är fylld av artiklar, som anknyter till olika delar av miljömålen ”God byggd miljö” och ”Begränsad klimatpåverkan”. När vi studerar de åtgärder, som behövs för att vi ska klara dessa båda mål, ser vi att de hänger nära samman. Så leder, till exempel, en bättre bilanvändning till minskat buller, bättre luft och andra förutsättningar för markanvändning än idag. Samtidigt gör en minskad bilanvändning och därmed ett minskat utnyttjande av fossila bränslen att vi kommer närmare målet ”Begränsad klimatpåverkan”.

Allt samhällsbyggande är långsiktigt. Det vi gör idag påverkar oss för lång tid framåt. Därför är det viktigt att det blir bra, att människor trivs och fungerar både på landsbygden och i staden.

Vi vill tacka alla som bidragit med material och artiklar till denna rapport, inte minst de barn och vuxna som i ord eller bild svarat på frågan vad god byggd miljö är för dem.

Har du som läsare synpunkter på rapporten eller vill veta mer, ta gärna kontakt med respektive artikelförfattare eller redaktionen. Vår förhoppning är att rapporten blir en inspiration i det ständigt pågående arbetet med att utveckla länet och att värna våra gemensamma värden.



Lars Engqvist

Innehållsförteckning

Förord	3
Innehållsförteckning.....	5
Sammanfattning.....	7
Den byggda miljöns och klimatets år	9
Rödhamnen – årets miljömålsfågel.....	11
Vädret 2004.....	13
Klimatet på lång sikt i Jönköpings län	15
Klimatindikatorer i Jönköpings län.....	17
Insekter och klimatförändringar.....	20
Stormfärdig skog – en konsekvens av klimatförändringar?.....	22
Översvämningarna i Värnamo.....	24
Energi, en länk i klimatkedjan	26
Direktutnyttjande av solenergi och solvärmebidrag	30
God bebyggd luft?.....	32
Hur får vi ett mer hållbart resande?.....	34
Får det bullra hur mycket som helst?.....	36
Vad är God bebyggd miljö för dig?.....	42
Planering som verktyg för en hållbar utveckling.....	44
Strandnära boende – vad är det?.....	46
Grönstrukturplaner i länet	48
Floran i våra tätorter.....	50
Förorenade områden i tätorter	53
Naturen i kulturen – om ”gröna” kulturvärden	54
Statligt bidrag skapar nya kommunala naturvårdsprojekt	56
Det mänskliga miljöarbetet.....	58
BarnBra: God bebyggd miljö - också för alla under 18.....	61

Sammanfattning

År 2005 är ”Den byggda miljöns och klimatets år” i miljömålsarbetet. God bebyggd miljö och Begränsad klimatpåverkan står i särskilt fokus under temaåret och denna rapport, årsskriften från Länsstyrelsens miljöövervakning, tar därför sitt avstamp i dessa båda mål.

I den första artikeln introduceras temaåret och de mål som ingår, därefter presenteras årets miljömålsfågel, rödhaken. Ett klimatavsnitt tar vid med artiklar om länets väder under år 2004, klimatets utveckling på längre sikt, indikatorer på klimätförändringar samt en artikel om insekter och hur de påverkas av det varmare klimat vi av allt att döma kommer att ha innan nästa sekelskifte. Utbredningskartor för både vanliga och mindre vanliga arter kommer att behöva ritas om, vilket även gäller andra djur och växter.

Enligt SMHI:s klimatmodeller är fler extrema väderhändelser att vänta i ett förändrat klimat. 2004 års mest omtalade väderhändelser, sommarens översvämningar och stormen Gudrun, har därför också behandlats i varsin artikel i rapportens klimatavsnitt som avslutas med en beskrivning av energiläget i länet och olika typer av bidrag till energiomställning: klimatinvesteringsprogram och solvärme.

I övergången mellan klimatet och den goda bebyggda miljön hittar du artikeln God bebyggd luft, en beskrivning av de olika luftmätningar som utförs i länet och en artikel om hållbart resande. Luftkvalitén hänger samman med bland annat biltrafikens intensitet och dagens transportsystem är inte hållbart: trafiken är för omfattande, kräver för mycket energi och baseras dessutom på de fossila bränslena bensin och diesel. Här finns också tydliga beröringspunkter med God bebyggd miljö: våra framtida tätorter måste planeras så att andra sätt att färdas än ensam i egen bil blir mer attraktiva.

Trafiken ligger också bakom en del av bullerproblematiken. Frågan ”får det bullra hur mycket som helst?” besvaras i artikeln med samma namn som bland annat innehåller en sammanställning av rikt- och gränsvärden för olika typer av buller. Ett av länets regionala miljömål är att antalet människor som utsätts för trafikbullerstörningar överstigande de riktvärden som riksdagen ställt sig bakom för buller i bostäder ska ha minskat med minst 10 % till år 2010 jämfört med år 1998.

Samhällsplanering som verktyg för hållbar utveckling behandlas tillsammans med strandnära boende och grönstrukturplaner som exempel på hur man kan arbeta för att bevara och utveckla värden för boende i tätorter och på landsbygd. Artikeln om lokal och kommunal naturvård knyter an till samma tema och våra tätorters flora beskrivs i nästa artikel. Naturen är kanske mer närvarande i staden än vi tror? Rapportens tätortsdelen rymmer också en artikel om förorenade områden och varför det är viktigt att sanera mark innan den tas i nytt bruk.

Slutligen innehåller rapporten två artiklar som tydligt sätter människan i centrum. Först ”det mänskliga miljöarbetet” som plockar fram exempel på hur folkhälsomålen och miljökvalitetsmålen relaterar till varandra bland annat i tillgång till grönområden, barnmedverkan och – återigen - hållbart resande. Rapportens sista artikel innehåller bland annat en beskrivning av barnkonventionen och en metodik för barns medverkan i samhällsutvecklingen. Eftersom det samhälle vi kontinuerligt bygger finns kvar under lång tid är det viktigt att det anpassas efter allas våra behov så att vi kan leva gott framöver oavsett om vi väljer staden eller landsbygden.

Insprängt i rapportens God bebyggd miljö-del ligger att antal personliga beskrivningar av God bebyggd miljö. Även om miljömålsstrukturen rymmer mål för exempelvis grön- och vattenområdets eller kulturhistoriska och arkitektoniska värden utveckling är det vi, alla länets eller landets invånare, som måste definiera vad dessa värden består i. Är det närhet till egen badstrand, skog, grusvägar, röda stugor med vita knutar eller stenrösen som kännetecknar vår goda bebyggda miljö?

Rapporten gör inte anspråk på att vara heltäckande, däremot är den ett försök att lyfta några viktiga aspekter på God bebyggd miljö och Begränsad klimatpåverkan.

Den byggda miljöns och klimatets år

Riksdagen har antagit 15 miljö kvalitetsmål som gäller hela landet. Målen visar hur miljön måste förändras för att vi ska kunna säga att Sverige har en god miljö. För att uppnå målen arbetar vi i Jönköpings län med temaår som innebär att vi fokuserar lite extra på några av målen. År 2005 är det "Den byggda miljöns och klimatets år", det fjärde i raden av temaår.



Den byggda miljöns och klimatets år behandlar målen Begränsad klimatpåverkan och God bebyggd miljö. Eftersom ett fåtal aktiviteter – transporter, energianvändning, exploatering och ett ohållbart nyttjande av mark, vatten och den bebyggda miljön – ger upphov till flertalet av dagens miljöproblem är det viktigt att prioritera åtgärder som bidrar till att uppnå båda miljömålen.

I början av varje temaår arrangerar Länsstyrelsen ett MiljömålsForum där de miljömål som är aktuella under temaåret presenteras och det fortsatta arbetet med att nå dem diskuteras. År 2005 hölls det i Örserum. Omkring 40 personer som på ett eller annat sätt berörs av miljömålen deltog. Deltagarna representerade regionala aktörer som Vägverket, Landstinget, kommuner, skolor och föreningar.

Åtgärdsprogram

Under temaåret tar en arbetsgrupp fram ett åtgärdsprogram för att gå från ord till handling. I gruppen finns länets kommuner, myndigheter, företag och föreningar representerade. Programmet ska tydligt visa vilka åtgärder som behövs för att miljö kvalitetsmålen ska nås. De åtgärder som ingår i programmet ska vara så väl förankrade att de med få undantag kommer att genomföras enligt de tider och i den omfattning som anges i programmet. Ibland är det inte möjligt att klara ett mål enbart med åtgärder inom länet. Då ska åtgärdsprogrammet innehålla en strategi för hur vi kan arbeta vidare. Aktörer som inte har möjlighet att vara med i gruppen erbjuds att följa arbetet genom minnesanteckningar eller seminarier.

Begränsad klimatpåverkan

Begränsad klimatpåverkan innebär att växthuseffekten i jordens atmosfär måste minska till en mer naturlig nivå. Det förutsätter att vi minskar våra utsläpp av växthusgaser varav koldioxid är den mängdmässigt största. I grunden är växthuseffekten naturlig och en förutsättning för att jorden överhuvudtaget ska vara tillräckligt varm att leva på. Sedan mänskligheten började använda sig av fossila bränslen (olja, kol och naturgas) i stor skala ökar halten av koldioxid i atmosfären. Till exempel släpper vi ut koldioxid när vi reser med bil eller andra forskaffningsmedel som drivs med diesel och bensin. Det är idag ett faktum att mänskliga utsläpp av växthusgaser kan påverka klimatet. Den ökning av temperaturen på jorden som skett under 1900-talet kan endast förklaras med de ökade utsläppen av koldioxid.

Temperaturhöjningen gör att klimatet förändras. I framtiden riskerar vi fler naturkatastrofer som orkaner, översvämningar och stora skogsbränder. Om det blir varmare kommer lövskog att sprida sig norrut och om 100 år kan granen

vara sällsynt i Småland. Många växter och djur är anpassade till ett visst klimat och kommer att dö ut om temperaturen ändras för mycket alltför snabbt så att de inte hinner följa med "sitt" klimat norrut.

DELMÅL FÖR BEGRÄNSAD KLIMAT- PÅVERKAN I LÄNET

Utsläppen av växthusgaser ska som ett medelvärde för perioden 2008–2012 vara minst 10 % lägre än utsläppen år 1990. De växthusgaser som omfattas av målet är:

koldioxid (CO₂)
dikväveoxid (lustgas, N₂O)
metan (CH₄)
fluorkolväten (HFC)
flourkarboner (FC)
svavelhexafluorid (SF₆)

God bebyggd miljö

God bebyggd miljö handlar om att alla i länet ska ha möjlighet till ett bra liv. Den bebyggda miljön ska vara vacker och trivsamt med god tillgänglighet till butiker, skolor och kultur. God bebyggd miljö förutsätter också närhet till natur- och grönområden så att behovet av lek, avkoppling och lokal odling kan tillgodoses.

Med mycket folk på samma ställe följer också miljöproblem. Bilar, lastbilar, tåg, flygplan och industrier bullrar och förorenar luften vilket kan orsaka allergier, sömnsvårigheter och hjärtsjukdomar. Genom att till exempel minska bilåkandet i länets tätorter kan dessa problem motverkas. Landsbygden måste ha tillgång till service och miljöanpassade transporter för att kunna erbjuda en attraktiv livsmiljö. Platser och landskap med kulturhistoriska och estetiska värden ska bevaras. Avfallsfrågorna är också viktiga. Sopor måste sorteras för att kunna återanvändas eller åtminstone återvinnas som råvara för nya produkter eller energi

Miljömålet innebär att städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska vara en god och hälsosam livsmiljö. Natur- och kulturvärden ska tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.

Det betyder att vi måste arbeta hårt inom många olika områden, till exempel med planeringsunderlag för minskad bilanvändning och ökade förutsättningar för bättre folkhälsa och miljöanpassade transporter. Andra viktiga delar är kulturhistoriskt värdefull bebyggelse, buller, naturgrus, energianvändning i byggnader och inomhusmiljön.

Författare

Lena Lindström, Tfn. 036–39 50 52

Kontaktpersoner

Sekretariatet för hållbar utveckling:

Anna Westerlund, Tfn 036-39 50 29
anna.westerlund@f.lst.se

Anna Isaksson, Tfn 036-39 52 05
anna.isaksson@f.lst.se

Anna-Karin Weichelt, Tfn 036-39 50 49
anna-karin.weichelt@f.lst.se

Läs mer:

Länsstyrelsens webbplats, www.f.lst.se,
välj ämnesområde miljö och natur

(bland annat länets miljömål, åtgärdsprogram,
informationsbroschyr om temaåret)

Prenumerera på nyhetsbrev: www.f.lst.se,
välj publikationer < nyhetsbrev

Avge ett klimatlöfte på www.klimat.nu

Miljömålportalen, www.miljomal.nu

Låna en lärarhandledning för miljömålen eller
utställningen om temaåren, kontakta
Sekretariatet för hållbar utveckling

Rödhaken – årets miljömålsfågel

Sedan tre år tillbaka lanserar Länsstyrelsen i Jönköpings län varje år en miljömålsfågel. Den utvalda fågeln ska knyta an till det aktuella temaåret och ge en indikation på miljötillståndet i förhållande till de berörda målen. Förhoppningen är också att miljömålsfågeln ska inspirera och berika arbetet med miljömålen samtidigt som vi får mer regionalt intresse för fåglar i allmänhet och miljömålsfågeln i synnerhet. För år 2005, "Den byggda miljös och klimatets år", fungerar rödhaken som miljömålsfågel.

Kandidaterna till årets miljömålsfågel har varit många, till exempel koltrast (Sveriges nationalfågel), turkduva, gräsand och gråsparv. Anledningen till att rödhaken valdes beror på att den är en av få fågelarter som anknyter både till god bebyggd miljö och klimatpåverkan. Dessutom är det en fågelart som många människor känner igen och kan relatera till.



Bild 1. Sjungande rödhake i grantopp
Foto: Lars Peterson

Rödhaken och miljömålen

Rödhaken trivs i marker med buskar och träd, vilket gör att den är en god indikator på tillgången av goda grönområden. Just grönområden är något som Länsstyrelsen prioriterar att arbeta med i år.

Kopplingen till klimatpåverkan är kanske inte lika stark, men det finns en tendens till att antalet rödhakar som övervintrar i Sverige har ökat de senaste åren. Orsakerna till detta kan vara flera, men sannolikt spelar de senaste årens milda vintrar in. Eftersom andelen övervintrande rödhakar som överlever vintern ökar ju mildare vintrarna blir ökar sannolikt också andelen rödhakar med övervintringsbeteende i Sverige. Att en fågelart ändrar övervintringsbeteende är inget unikt för rödhaken utan gäller även till exempel svarthättan i Storbritannien.

FAKTARUTA 1: RÖDHAKEN

Längd:	12,5-14 cm
Föda:	insekter, sniglar, maskar mm
Flyttar:	oktober (Västeuropa och Nordvästafrika), delvis stannfågel
Återvänder:	mars-april
Vikt:	13-19 g
Antal ägg	5-6 st.

Rödhaken är en småtrast och därmed släkt med andra småtrastar och trastar, exempelvis stenskvätta och koltrast. Den är en av Sveriges vanligare fåglar med mellan tre och sex miljoner par och förekommer över ett tämligen stort område globalt sett, från Nordafrika i sydväst till centrala Ryssland i öst. I Sverige finns den i hela landet (utom i fjällen och fjällnära skogar). De rödhakar som lämnar Sverige vintertid flyttar åt sydväst och övervintrar ofta i Frankrike, men en del fortsätter ändå ner till Nordafrika.

Rödhaken i miljömålsarbetet

Under 2005 kommer flera skolor i länet att arbeta med tätortsnära grönområden och klimatfrågor med anledning av temaåret. Skolbarnen kommer i samband med detta bland annat att använda rödhaken som indikator på hemortens tillgång på grönområden. Ju fler rödhakar i staden desto bättre grönområden!

Var hittar jag rödhaken?

Rödhaken kan dyka upp i många olika miljöer såväl nära bebyggelse som i orörda områden. Den vill dock alltid ha närhet till träd, buskar eller snår. Generellt är den vanligare i lövskog än i barrskog. Parker och trädgårdar gillar den också. Det är inte ovanligt att man under våren hör rödhakens porlande sång från en trädtopp i närheten, liksom många andra trastar både morgon och kväll.

Hur känns rödhaken igen?

Om man har möjlighet att titta noga på en rödhake är den sällan svår att känna igen. Dess bröst och strupe i rödororange är förstås det tydligaste kännetecknet som också gett den dess namn. Översidan av fågeln är brungrå och karaktärlös. Den är därför ofta svår att känna igen när den snabbt flyger undan. Särskilt svåra är de unga rödhakarna eftersom de saknar den rödoranga färgen på bröstet som istället är brunt. Kännetecknen i alla dräkter är till exempel ögonen, som liknar stora svarta pepparkorn och beteendet.

Rödhaken är tämligen oskygg och flyger ofta upp när man kommer på några få meters håll. Ofta sitter den på marken eller lågt i ett träd eller buske. På marken hoppar den jämfota.

Hur lever rödhaken?

Rödhakens favoritföda är små insekter och spindeldjur. Den gillar också frön och kan vintertid ses pickandes på talgbollar. Boet lägger den dolt på marken, ofta under någon grästuva, sten eller trädrot. Den kan också bo nära oss människor i exempelvis vedbodar, skjul eller holkar med stor öppning. Rödhaken använder kamouflage och skyddade miljöer för att komma undan rovdjur. Eftersom den ofta håller till lågt ser de flesta den ovanifrån och den gråbruna ovasidan är då ett gott kamouflage. Rödhaken håller sig ofta i tät vegetation för att hålla sig undan rovdjur. Dess värsta fiende är sparvhöken.

Varför är rödhaken röd?

Som nämnts ovan är rödhaken i behov av ett gott kamouflage och man kan därför fråga sig varför dess bröst är så starkt färgat? Svaret är sannolikt att bröstfärgen signalerar till andra rödhakar att ”här bor jag och detta är mitt revir”. På samma sätt som för tjuren på tjurfäktningsarenan är alltså den röda färgen en nyckelretning som gör att den normalt så fredlige rödhaken rasande kan köra bort artfränder som kommer för nära.

Författare och kontaktperson

Henrick Blank, Tfn 036-39 50 37
henrick.blank@f.lst.se

Läs mer:

”Rödhaken i naturen och kulturen” av Peter Larsson
”Svensk fågelatlas” av Sören Svensson m fl
”Fågelguiden” av Lars Svensson m fl
”TIDENs stora bok om Europas fåglar”, svensk text av Sven Mathiasson

Vädret 2004

Vädret är ett av de vanligaste samtalsämnena i Sverige. Trots detta glömmar man fort hur det egentligen var. Kommer du ihåg om våren var tidig eller sen, eller om det ovanligt höga flöden med översvämningar i bäckar och åar någon gång under förra året?

2004 var ett relativt varmt år med bara korta kalla perioder och varmt semesterväder under slutet av sommaren. De största regnmängderna föll under juli månad vilket ledde till mycket höga vattenföringar och översvämningar främst i länets södra delar.

Klimatet är en mycket viktig faktor vid tolkning av miljöövervakningsdata. Det påverkar till exempel nedfallet av försurande ämnen, ozonmängderna i luften, mängden föroreningar som transporteras i våra vattendrag och även varaktigheten av en kalkning. Klimatet har betydelse för att förstå och förklara variationen vid studier av den biologiska mångfalden. Exempel på detta är att höstar med lite vattenföring kan påverka örtingens lek och torra somrar kan leda till uttorkning av mindre vattendrag. En kall, mulen sommar kan leda till sämre reproduktion och lägre tillväxt för många arter.

Temperatur

2004 var ett relativt varmt år. Medeltemperaturen var ca 0,4-0,7 grader högre än normalt i länet. Ända sedan 1988 har alla år med ett undantag, 1996, varit varmare än normalt. Årets kallaste period var den första och tredje veckan i januari.

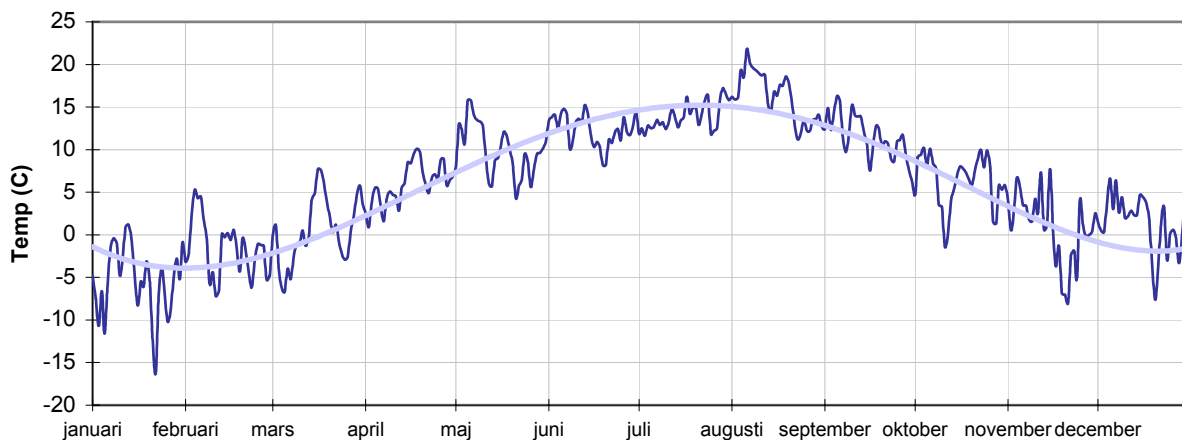
Den meteorologiska våren anlände omkring den 15 mars vilket var en vecka tidigare än normalt. Första halvan av maj var relativt varm medan resten av månaden och även juni och juli var kallare än normalt.

Den riktiga högsommaren kom inte förrän i början av augusti och varade i två veckor. Därefter var det normaltemperatur fram till mitten av november.

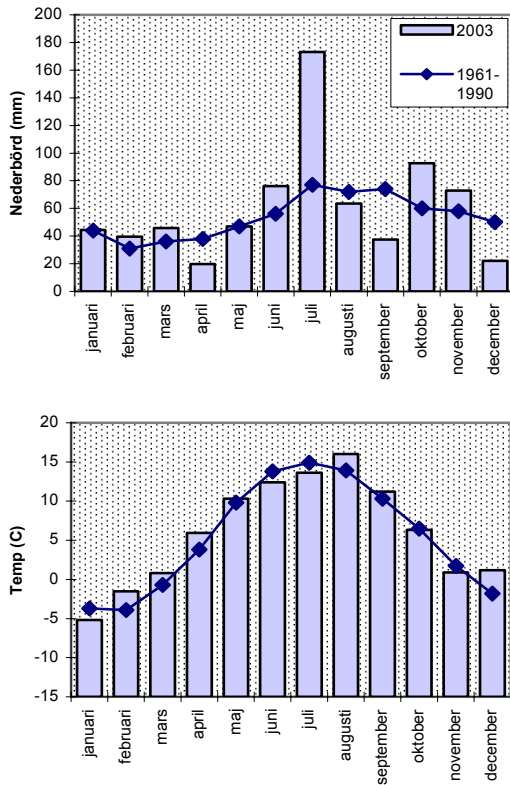
Vintern slog till den 18 november. December var mildare än normalt med mild och blåsigt väder fram till några dagar innan jul.

Nederbörd

Regnmängderna skiljer sig över länet. Under ett normalår har västra delen av länet dubbelt så hög nederbörd som den östra. Nederbörden för hela 2004 var 15 – 40 % över det normala. Störst regnmängd på årsbasis fick Mjöhult i sydvästra delen av länet (Gislaveds kommun) med 1174 mm medan Visingsö endast fick hälften så mycket, 585 mm. Första kvartalet



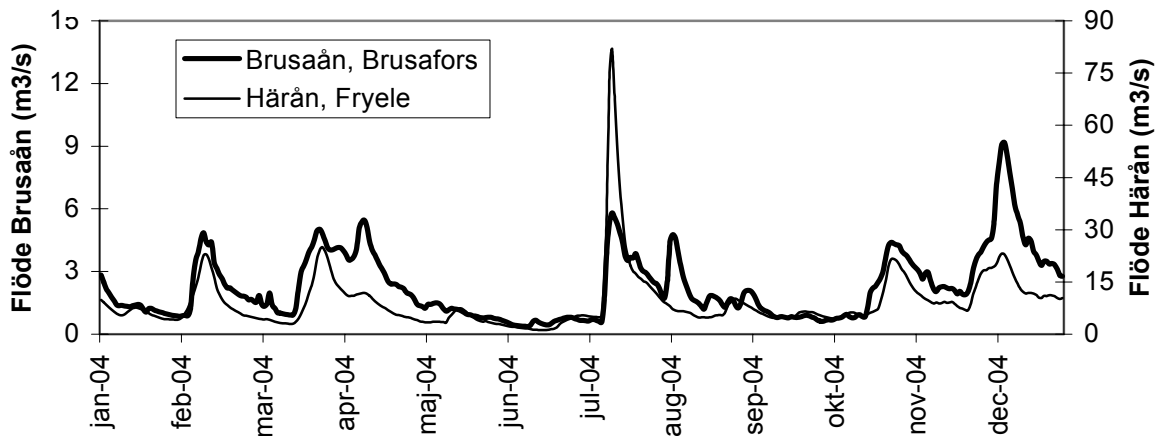
Figur 1. Dygnsmedeltemperatur 2004 och normal dygnsmedeltemperatur för perioden 1961-1990 vid Jönköpings flygplats. Data från SMHI.



Figur 2 och 3. Månadsmedeltemperatur och total nederbörd per månad vid SMHI:s klimatstation i Ramsjöholm nordost om Huskvarna.

var normalt följt av en torr period under april månad. Den regniga sommaren inleddes i juni med 30 mm över det normala. Årets högsta regnmängder noteras från perioden 9-11 juli då till exempel Kävsjö i Gnosjö kommun fick 120 mm under dessa tre dygn. Den höga nederbörden från mitten av juni till mitten av juli ledde till mycket höga flöden och flera översvämningar främst i länets södra del. Augusti och början av hösten var sedan torr medan oktober och november hade nederbördsmängder över det normala. Året avslutades med en nederbördsfattig december.

För hela året var avrinningen över det normala. Låga flöden förekom i januari, maj och juni. Mycket höga flöden förekom i mitten av juli. Länets södra delar drabbades värst med översvämmade vägar och fastigheter som följd. Under resten av året var flödena över det normala beroende på hög grundvattennivå och höga nederbördsmängder under senhösten. I Brusaån kom årets högsta flöde i början av december i samband med snösmältning.



Figur 4. Dygnsmedelvattenföring i två vattendrag i länet; Brusaån i Eksjö kommun samt Härån i Värnamo kommun. Data från SMHI.

Författare och kontaktperson

Bernhard Jaldemark, Tfn 036-39 50 54
Bernhard.jaldemark@f.lst.se

Läs mer:

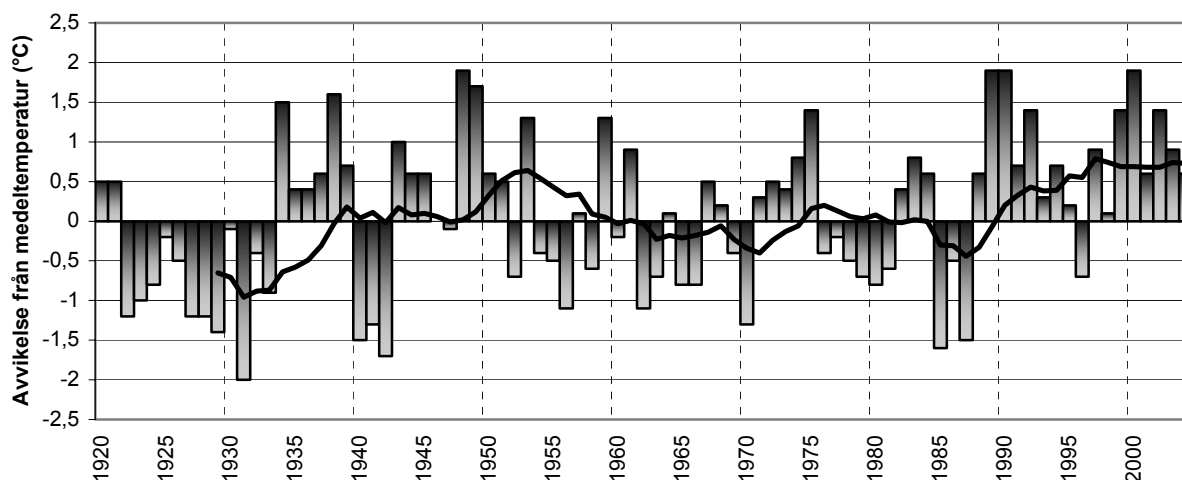
Eggertsson Karlström C. 2005. Årets väder 2004. Väder och vatten 13/2003 SMHI.
SMHI:s webbplats: www.smhi.se

Klimatet på lång sikt i Jönköpings län

Klimatdata har mätts under lång tid i Sverige. Första mätningarna i Stockholm påbörjades redan 1756. För Småländska höglandet finns data från 1920 och framåt. Klimatdata är bland annat viktiga att använda för att tolka trender i miljöövervakningsdata. Många parametrar, inte minst inom vattenkemi, påverkas av klimatet.

Temperatur

Sedan 1920 görs temperaturmätningar i Prästkulla strax utanför Eksjö. Årsmedeltemperaturen visas i figur 5. Figuren visar att temperaturen ökat under framför allt 1990-talet. Ser vi tillbaka 80 år hade vi ett ”kallt” decennium under 1920-talet. Andra kalla perioder är början av 1940-talet med de så kallade krigsvintrarna och mitten av 1980-talet, även de med kalla vintrar. Ser vi till hela södra Sverige finns mätserier tillbaka till 1860. Merparten av dessa år är kallare och 30-årsmedel låg cirka 1 grad lägre än nuvarande 30-årsmedel.



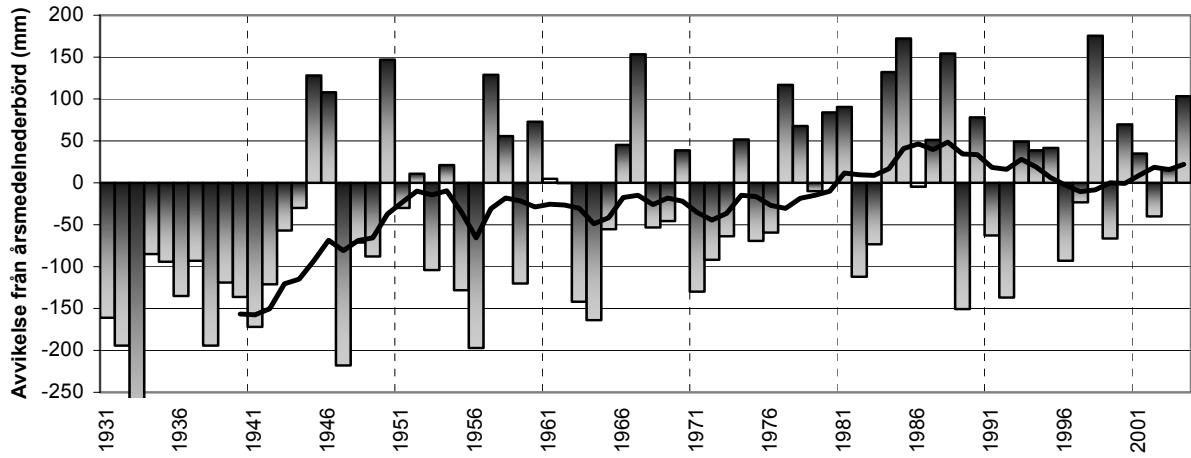
Figur 5. Avvikelsen i grader C från årsmedeltemperatur (1961-90) på SMHI:s klimatstation 7444 Prästkulla för åren 1920-2004. Den heldragna linjen anger tioårsmedel. Data från SMHI.

Nederbörd

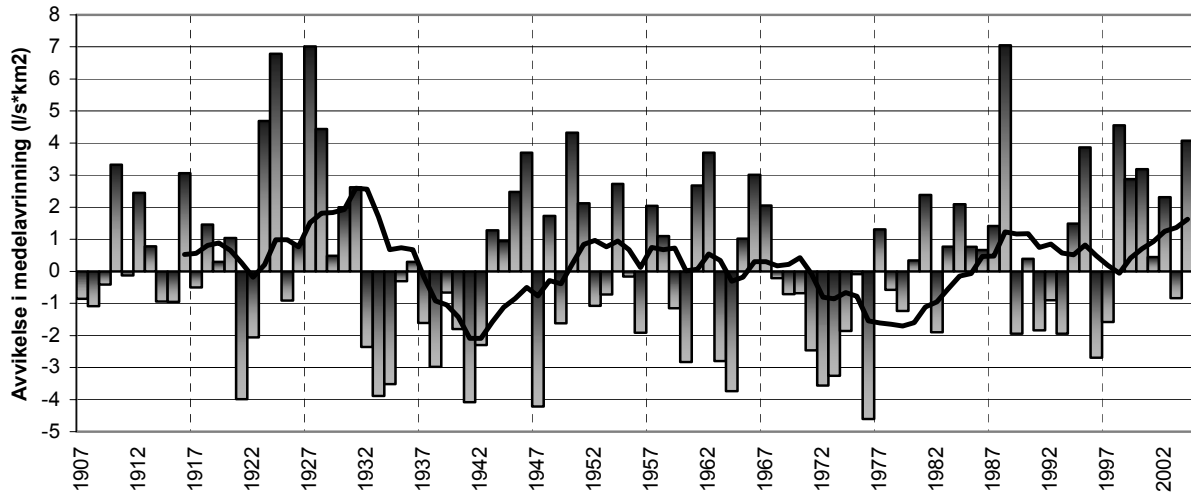
Data finns från Prästkulla sedan 1931. Figur 6 visar att 1930-talet var ett torrt årtionde med 100 – 250 mm mindre nederbörd än ett normalår. Just från mitten av 1930-talet finns även mätningar av siktdjup från ett stort antal småländska sjöar. Dessa mätvärden visar på ett betydligt högre siktdjup än idag. Detta kan förklaras med den låga nederbörden vilket ökar sjöarnas omsättningstid och därmed en ökad klarning av vattnet. Jämförelse av dagens siktdjup och 1930-talet bör därför ske med stor försiktighet eftersom vi haft ett antal ”blöta” år. Från 1940-talet och framåt syns inte någon tydlig trend. Våta år växlas med torra år.

Vattenföring

I figur 7 visas vattenföring i Allgunnens utlopp i form av årsmedelavrinning. Avrinning (vattenflöde dividerat med områdets yta) varierar under året och har oftast högst värde under regniga perioder. Faktorer som kan påverka avrinningen är grundvattennivå, temperatur och växtlighet. Detta gör att årsnederbörden inte alltid överensstämmer med årsavrinning. Ingen tydlig trend finns heller för avrinning.



Figur 6. Avvikelsen i mm från årsnederbörd (1961-90) på SMHI:s klimatstation 7444 Prästkulla för åren 1931-2004. Den heldragna linjen anger tioårsmedel. Data från SMHI.



Figur 7. Avvikelsen ($l/s \cdot km^2$) från årsmedelavrinning (1961-90) för Allgunnens utlopp. Den heldragna linjen anger tioårsmedel. Data från SMHI.

Författare och kontaktperson

Bernhard Jaldemark, Tfn 036-39 50 54
 bernhard.jaldemark@f.lst.se

Läs mer:

Naturvårdsverkets webbplats om klimatförändringar:
www.naturvardsverket.se/dokument/klimat/index.html

Årsmedeltemperatur Sverige 1860-2004 SMHI:
www.smhi.se/sgn0102/n0205/arsmedeltemp.htm

Temperatur Stockholm 1756-2004 SMHI:
www.smhi.se/foretag/m/ml_stockholm_temp.htm

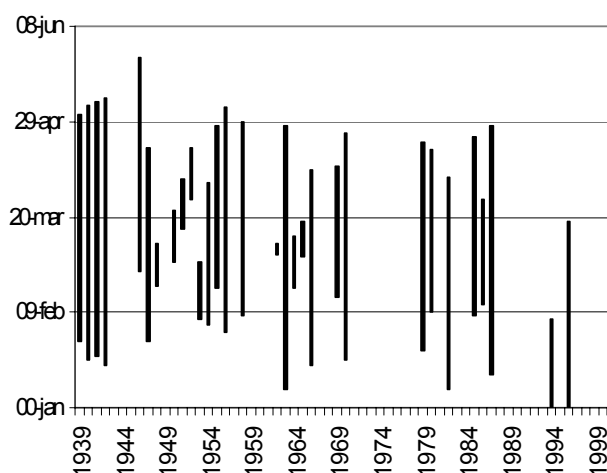
Klimatindikatorer i Jönköpings län

Uppföljning av miljömålen är en förutsättning för att vi ska veta om de åtgärder som genomförs är tillräckliga eller om fler åtgärder behövs. I uppföljningen av miljömålen använder vi oss av indikatorer. Det är ofta svårt att på ett entydigt sätt beskriva hur miljötillståndet utvecklas. Medan vissa saker blir bättre finns områden där läget är oförändrat eller rentav blir sämre. Indikatorer är data som valts ut för att ge en förenklad men ändå rättvisande bild av läget. I Jönköpings län har vi tagit fram ett antal indikatorer för att följa upp miljömålen, nedan presenteras ett urval av dem.

Vätterns isläggning – uppföljning av ett miljötillstånd

Förhöjda halter av växthusgaser i atmosfären förväntas leda till en global temperaturhöjning. Vättern är en kallvattensjö som hyser många arter som annars bara finns längre norrut, till exempel rödingen. Dessa arter har kunnat överleva i Vättern på grund av den låga temperaturen och förutsättningar som periodvis liknar mer fjällnära områden. Dessa arter är beroende av att temperaturen även fortsättningsvis är låg för att utveckling och reproduktion ska lyckas. En temperaturhöjning medför också att isperioderna blir färre och kortare. Vätterns isläggning är därför en indikator på hur klimatet utvecklar sig i vårt län.

Under perioden 1939-2004 har isen legat 30 gånger vilket ungefär motsvarar vartannat år, i medeltal 65 dagar per gång (data från tidskriften Kyrkstöten, nummer 2 2002). Indikatorn visar att frekvensen isvintrar i Vättern har minskat på senare år även om milda år kunde ses också under 1970-talet. De år då istäcke bildas sker det i samband med månadsskiftet januari och februari, dock aldrig före årsskiftet. Islossning sker normalt under april månad. Istäcket har



Figur 8. Antal dagar med is på Vättern 1939-2002 baserade på isläggning mellan Gränna och Visingsö. För 1994 och 1996 saknas data för isens anläggning och lossning men antalet dagar stämmer med referensen. Vättern har inte varit islagd på detta sätt efter de år som redovisas i diagrammet.

Källa: tidskriften Kyrkstöten 2:2000

maximalt uppgått till 84 cm tjocklek (1940) och har som längst legat i 112 dagar (1942).

Andra indikatorer på klimatförändringar kan vara att visa hur årsmedeltemperaturen utvecklas över tid eller hur utbredningen av arter förändras. Får vi in fler sydliga arter i länet eller om de ökar i individantal kan vi ta det som ett tecken på klimatförändring. Detsamma gäller om de nordliga arter vi har minskar i antal eller försvinner helt.



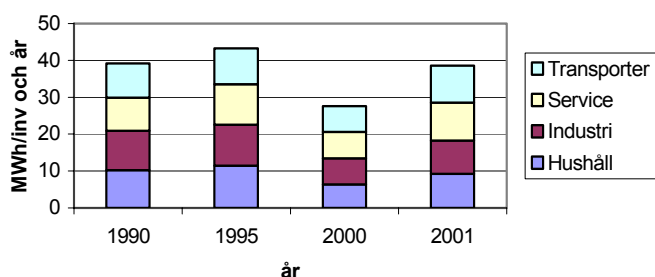
Bild 2. När isvintrarna blir färre blir långfärds-skridskoåkning en alltmer sällsynt sysselsättning.

Foto: Länsstyrelsens arkiv

Energianvändning – uppföljning av en drivkraft

All energianvändning påverkar miljön mer eller mindre, exempelvis i form av koldioxidutsläpp. Vårt behov av energi är därför en bakomliggande orsak (drivkraft) för de klimatförändringar vi ännu bara sett början av och energianvändningen är en indikator på om vår påverkan på klimatet ökar eller minskar.

Energianvändning per person och år i Jönköpings län



Figur 9. Energianvändningen i Jönköpings län per person och år 1990 – 2001. Källa: miljömålsportalen.

Den totala energianvändningen i länet är i stort sett oförändrad sedan år 1990, men energianvändningen per invånare i länet är under riksgenomsnittet. Vår energianvändning är ganska jämnt fördelad på de fyra sektorerna industri, transporter, service och hushåll. Åtgärder för att minska energianvändningen är fortsatt energieffektivisering inom industrin och i våra bostäder, övergång till resurssnåla och miljöanpassade transporter samt planering för en minskad bilanvändning.

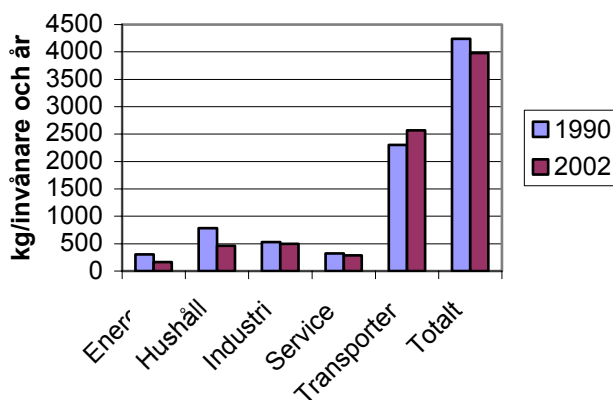
Koldioxidutsläpputsläpp – uppföljning av en påverkan

Vi påverkar som sagt klimatet genom utsläpp av växthusgaser. Koldioxid är den mängdmässigt största. År 2002 stod

vägtrafiken för mer än 60 % av länets koldioxidutsläpp. Vägtrafikens andel ökade under 90-talet och väntas fortsätta öka om inte nya åtgärder vidtas. Utsläppen från hushållen har minskat kontinuerligt från år 1990. Det beror till stor del på att oljeeldning i många fall har ersatts av fjärrvärme eller värmepump.

Länets koldioxidutsläpp ligger under riksgenomsnittet. Totalt sett minskade utsläppen i länet under 90-talet, men år 2002 ökade de igen så att minskningen gentemot år 1990 bara är cirka 2 %. Länet delmål innebär att utsläppen i länet under perioden 2008-2012 ska vara 10 % lägre än år 1990. De viktigaste åtgärderna för att minska utsläppen av växthusgaser är minskad användning av fossila bränslen samt effektivare energianvändning och transporter.

Jämförelse CO₂-utsläpp 1990 och 2002, Jönköpings län



Figur 10. Utsläpp av koldioxid i Jönköpings län 1990 och 2002. Källa: Miljömålsportalen.

Indikatorn som visar våra utsläpp av koldioxid svarar exakt mot delmålet för Begränsad klimatpåverkan. Däremot behöver vi andra indikatorer för att veta var nya åtgärder behövs, vilka åtgärder som fungerar och inte minst motivera varför åtgärderna behövs.

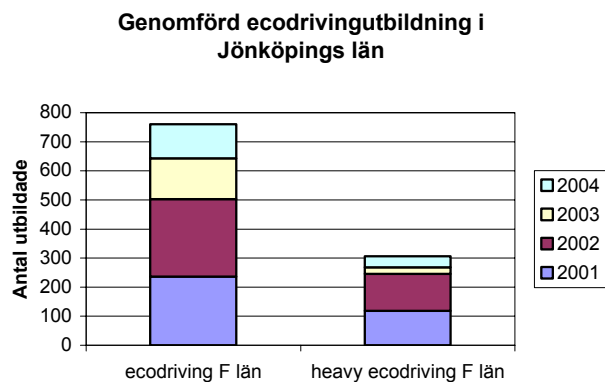
Antal personer som gått utbildning i ecodriving – uppföljning av en åtgärd

Utsläppen av koldioxid från transportsektorn fortsätter att öka både i landet och i länet. Om du går en utbildning i ecodriving lär du dig att köra bränslesnålt. Antalet ecodrivingutbildade personer är en indikator för miljömålet Begränsad klimatpåverkan eftersom minskad bränsleförbrukning direkt avspeglas i lägre utsläpp av koldioxid. Varje förbrukad liter bensin ger upphov till 2,3 kg koldioxid och varje liter diesel 2,6 kg koldioxid. Ju fler som utbildar sig, desto bättre för klimatet.

Indikatorn visar att utbildningstakten sjunker, vilket minskar våra möjligheter att klara det regionala målet att utsläppen av koldioxid ska minska med 10 % mellan åren 1990 och 2010. Den genomsnittliga bränslebesparingen i landet är 13 % på cirka 30 000 personer som utbildats (och något högre i länet). Vad skulle det betyda för dina egna eller din verksamhets bränslekostnader?

Trafikskolor som kan erbjuda ecodrivingutbildning finns idag i Eksjö, Gislaved, Jönköping, Sävsjö, Tranås, Vetlanda och Värnamo.

Andra indikatorer som följer upp åtgärder för Begränsad klimatpåverkan är till exempel antal små- och flerbostadshus som fått bidrag till att installera solvärme eller andel förnybar el och värme.



Figur 11. Genomförd Ecodrivingutbildning i Jönköpings län åren 2001-2004. Källa: Sveriges trafikskolors riksförbund, STR.

Författare och kontaktperson

Anna Westerlund, Tfn 036-39 50 29
Anna.westerlund@f.lst.se

Läs mer:

Miljömålportalen, uppföljning med indikatorer:
www.miljomal.nu, välj "när vi miljömålen?"

RUS webbplats (regionalt uppföljningssystem för miljömålen): www.rus.lst.se

Naturvårdsverkets webbplats om klimatförändringar:
www.naturvardsverket.se/dokument/klimat/index.html

Insekter och klimatförändringar

Det talas mycket om den globala uppvärmningen och vilken inverkan den kommer att ha på djur och växter. I princip är alla insekter mer eller mindre värmeberoende för sin aktivitet och många arter befinner sig i Sverige på gränsen till hur långt norrut de kan överleva. Några undersökningar som gjorts på dagaktiva fjärilar visar att många arter expanderar norrut samtidigt som deras sydliga utbredningsgräns drar sig alltmer mot norr.

Sprider sig norrut

Ett ofta nämnt exempel när det gäller fjärilar och klimatförändringar är den i Sverige vanliga luktgräsfjärilen. Denna art ökar sin utbredning i norr medan den blir allt sällsyntare i den södra delen av sitt utbredningsområde i takt med att klimatet blir varmare.

Ett annat exempel på nordlig expansion står kartfjärilen för. Kartfjärilen noterades som ny för Sverige i juli 1982 efter att arten under några år spridit sig snabbt i Danmark. Arten har sedan i allt raskare takt expanderat norrut i Skandinavien. 2003 noterades den i södra Småland och Halland och av allt att döma står Jönköpings län på tur inom kort.



*Bild 3. Luktgräsfjärilen, *Aphantopus hyperatus*, sprider sig norrut i det varmare klimatet men blir också allt ovanligare i södra Europa.*

Foto: Mattias Lange



*Bild 4. Läderbaggen, *Osmoderma eremita*, är en värmekrävande skalbagge som kan gynnas av ökad årsmedeltemperatur. I Sverige har arten påträffats i solbelysta träd där den lever av det trämjöl som bildas i trädhåligheter. I Syd- och Mellaneuropa övergår den dock även till att leva i mer sluten skog.*

Foto: Kenneth Claesson

Värmekrävande skalbaggar kan gynnas

I skalbaggararnas värld finns också arter som kan gynnas av ökad årsmedeltemperatur. Värmegynnade arter som har sin huvudsakliga utbredning i Syd- och Mellaneuropa lever idag i Sverige främst i lättuppvärmda områden, till exempel grustag, hållmarker och sydsluttningar. Ett varmare klimat gör att dessa arter kan utnyttja även områden som tidigare varit för kalla för dem att leva i. Ett exempel på en värmeberoende skalbagge utgör läderbaggen som i Sverige nästan uteslutande förekommer i solbelysta hålträd, medan den längre söderut i Europa även lever i mer lundartade skogsmiljöer.

För många vedlevande insekter finns det också en mer långsiktig effekt i det att de ädla trädslag som är värdar för flest arter (ek, bok, alm och lind) samtliga är begränsade av det kalla klimatet i norden och troligen kommer att öka sin förekomst och utbredning i landet.

Inte bara en solskenshistoria

Man kan tänka sig att de flesta insekter gynnas av ett varmare klimat, men i och med den ökade årsmedeltemperaturen förutspås också en ökad nederbörds mängd och mildare vintrar. Många insekter är torrmarksälskande arter och dessa, liksom de mer sköra grupperna (exemplvis dagfjärilar) missgynnas av den högre nederbörds mängden. Förutom de relativt uppenbara nackdelarna med ökade nederbörds mängder som fysiskt slitage och nedkylning, utgör de milda vintrarna ett stort hot mot många arter, framför allt fjärilar. Vintern är knappast någon högsäsong för insekter med några få undantag. De flesta väljer därför att gå i dvala som ägg larv, puppa eller fullbildad insekt. Hoten under vintrarna utgörs idag till stor del av perioder med mycket kallt väder och frostknäppar, men även under mildare vintrar har man noterat att många individer dör. Parasitiska svampar och bakterier har lättare att angripa de sovande insekterna vid högre temperatur. Kylan har alltså även varit ett skydd mot dessa organismer och med varmare vintrar kan man förvänta sig att andelen insekter som dör vintertid på grund av bakterie- och svampangrepp ökar.

Framtida förändringar i insektsfaunan är att vänta

Ett varmare klimat kommer säkerligen att leda till att nya sydliga arter etablerar sig i Sverige, men samtidigt kommer det att bli svårare för de inhemska arterna att klara sig. De insekter som anpassat sig efter det nuvarande klimatet kommer att få det svårt att ställa om och troligen kommer många arter att svara med att flytta sin utbredning norrut. Det största problemet föreligger dock för de arter som idag finns norr om polcirkeln och som har svårt att fly längre norrut när klimatet blir varmare.



*Bild 5. Den vanliga näselfjärilen, *Aglais urticae*, här på en tussilago, är en av de fjärilar som övervintrar som fullvuxen. Med mildare vintrar löper den vilande fjärilen större risk att väckas ur dvalan eller att angripas av bakterier och parasitsvampar.*

Foto: Mattias Lange

Författare och kontaktperson

Niklas Johansson, Tfn 036-39 52 63
niklas.johansson@f.lst.se

Läs mer:

Hotade dagaktiva fjärilar i Jönköpings län, rapport 2004:40, Länsstyrelsen i Jönköpings län. Ref. Niklas Johansson

Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna, volym dagfjärilar. Artdatabanken, 2005.

Sveriges entomologiska förenings webbplats, www.sef.nu

Artportalen (med bland annat rapportsystem för fjärilar), www.artportalen.se

Stormfälld skog – en konsekvens av klimatförändringar?

Ingen kan väl ha undgått stormen Gudruns härjningar i Sydsverige och vårt län natten mellan den 8 och 9 januari 2005. Drygt 70 miljoner kubikmeter skog fälldes under några timmar, vilket fick till följd att hundratusentals hushåll blev utan el och telefon, många vägar blev oframkomliga på grund av nedfallna träd och ett stort antal fastigheter på landsbygden blev isolerade från omvärlden.

De akuta insatserna med att röja nedfallen skog för elförsörjning, tågförbindelser, vägar och allmän framkomlighet är nu till ända. Istället har skogsbolag och fastighetsägare inlett det gigantiska arbetet med att omhänderta all stormfälld skog, som i regionen motsvarar fyra (lokalt tio) årsavverkningar. Målet är att arbetet ska vara klart den 30 juni 2006!

Omhändertaget timmer transporteras till permanenta och tillfälliga terminaler för att under de kommande tre till fyra åren lagras, vanligtvis under bevattning eller i vatten, i avvaktan på att sågverksindustrin och massaindustrin ska hinna förädla den stormfällda skogen. En lagring som kommer att orsaka miljöpåverkan genom oreglerade uttag av bevattningsvatten från närbelägna sjöar och vattendrag samt utläckage av föroreningar.

Varför?

Många pekar ut klimatförändringar som en bidragande orsak till stormen Gudrun och sommarens översvämningar. Andra jämför stormen och den massiva skogsfällningen med 1969 års stormar (22 september och 1 november) som även de drabbade Sydsverige hårt, och menar att storm- och orkanvindar ingår som en del av vädrets naturliga variationer. Den som kan sin nutidshistoria drar paralleller mellan årets storm och de

stormar som drabbade Danmark, Tyskland och Frankrike i december 1999. Kanske är det så att norra Europa allt oftare kommer att få kännas vid kraftiga väderomslag med inslag av storm och orkan. Statistiskt inträffar en storm per 10-20 år (SMHI).

Klart är att det svenska samhället behöver anpassa sig till ett ändrat klimat och extrema vädersituationer såsom intensiva skyfall, höga vattenflöden, översvämningar, torka, stormar och snökaos: väderfenomen som lokalt kan få till följd att vatten- och avloppsförsörjningen inte fungerar, att dammar brister, att odlingsbar mark, skog och bebyggelse ställs under vatten, att skogsbruket drabbas av stormfällning och bränder samt att storskaliga och ibland långvariga el- och teleavbrott kan drabba oss alla.



Bild 6. Under stormnatten föll skog motsvarande fyra årsavverkningar. Arbetet med att ta hand om virket pågår fortfarande.

Foto: Lena Lindström

Dessutom stiger grundvattennivån inom tidigare skogliga ytor, vilket kan innebära ett ökat behov av dikning för att möjliggöra återplantering av skog i området.

De stora mängder torrt ris som finns inom det stormdrabbade området medför en ökad brandrisk under ett antal kommande somrar. Skogsbränder har tidigare format våra skogsekosystem i stor omfattning och kan ur strikt naturvårdsynpunkt vara värdefulla. Självklart är dock bränder ett hot som ur samhällssynpunkt är oönskade och kräver skärpt övervakning och insatsberedskap.

Väder drivs av temperaturskillnader. På hösten kallnar luften över nordpolen fortare än luften söderut. Den obalans i tryckförhållandena som uppstår kompenseras genom atmosfäriska luftomflyttningar som ger upphov till höst- och vinterstormar. När klimatet blir varmare (till följd av växthuseffekten) kommer nordpolen att värmas upp snabbare än övriga områden, vilket får till följd att temperaturskillnaderna som driver stormarna minskar. Samtidigt ökar energiinnehållet i atmosfären, vilket globalt sett innebär att de extrema vädersituationerna kommer att öka.

Konsekvenser

Vilka miljökonsekvenser får då den massiva stormfällningen av skog i Sydsverige? På kort sikt uppstår problem med ökad risk för skadeinsektsangrepp bland den stormfällda skogen. För att begränsa skadeverkningarna

och förhindra spridning till kvarvarande skog används kemisk besprutning alternativt lagras det omhändertagna timret under bevattning eller i vatten (sjölagring). Oavsett vilken metod man väljer uppstår negativa miljöeffekter genom spridning av hälso- och miljöfarliga kemiska ämnen och andra föroreningar till yt- och grundvatten, till exempel närsalter, syreförbrukande ämnen, terpenier eller fenolämnen. Inom de hårdast drabbade områdena där även undervegetationen skadats och marken ligger blottad för väder och vind kan ökad markerosion och ytavrinning förväntas, vilket får till följd att mindre sjöar och vattendrag i skogslandskapet drabbas av ökad grumlighet, försurning och närsaltspåverkan samt försämrade förutsättningar för fiske. Dessutom stiger grundvattennivån inom tidigare skogliga ytor, vilket innebär ett ökat behov av täckdikning och markavvattning för att förhindra röta och möjliggöra återplantering av skog i området.

På längre sikt kan dock stormen Gudrun få det goda med sig att medvetenheten om klimatförändringarna ökar och att vi får en debatt inom skogsbruket som leder till en ökad andel lövträd i skogen. Det skulle inte bara gynna den biologiska mångfalden utan är också en nödvändighet för att skogsbruket ska stå bättre rustat inför framtida stormar och ett varmare klimat.

Författare och kontaktperson

Annelie Johansson, Tfn 036-39 50 72

Läs mer:

Information om stormen hittar du bland annat på Skogsvårdsstyrelsens webbplats www.svo.se

Översvämningarna i Värnamo

Under de senaste åren har Jönköpings län drabbats av flera väderrelaterade bekymmer i form av höga vattenflöden och nu senast stormen Gudrun. 2003 handlade det om översvämningar i Emån som drabbade främst Eksjö och Vetlanda kommuner och 2004 drabbades flera kommuner efter ihärdigt regnande. Den mest uppmärksammade rapporteringen i media förekom från Värnamo som var hårt drabbat, men översvämningar förekom också i Gislaveds, Gnosjö och Sävsjö kommuner.

I början på juli månad 2004 drabbades sydvästra Småland och delar av Halland av mycket stora mängder regn. Den 8-9 juli bildades ett lågtrycksområde som rörde sig från sydvästra Frankrike över Nordsjön och som sedan lerade sig med kallfront över Polen. Lågtrycket rörde sig norrut och släppte ifrån sig stora mängder regn över bland annat Jönköpings län. På tre dygn föll uppemot 150 mm regn på vissa håll i länet. Naturligtvis ledde det till höga flöden som utvecklades till problem i form av översvämningar, problem som kvarstod under ytterligare några veckor eftersom regnandet fortsatte (dock i betydligt mindre omfattning).

Inledningsvis uppmättes regnmängder som innebar att flera vattendrag drabbades av 50-årsflöden och i Härån uppmättes uppemot 100-årsflöden.

Krishantering och efterarbete

Mitt under semesterperioden sattes samhällets krishanteringsförmåga på prov. Det var inte så att det fanns direkt fara för människoliv, men det fanns definitivt fara för egendom med ekonomiska följder för såväl den enskilde som samhället. När vattnet översvämmar gator och vägar, gör trädgårdar till naturliga dammar och fyller källare fordras det att alla goda krafter kan samverka för att

följa och hantera händelsen på ett sådant sätt att man minimerar skador, men också för att förbereda efterarbetet som dessutom innebär att dra nytta av erfarenheter så att samtliga aktörer står ännu bättre rustade när nästa händelse av extraordinär art inträffar. Med facit i hand hade framförallt Värnamo kommun nytta av det arbete som gjordes under översvämningen när stormen Gudrun senare drog fram.



Bild 7. Värnamo juli 2004.

Foto: Länsstyrelsen

Ansvar och erfarenheter

När regnet drog in var de allra flesta inställda på semester med sol och bad, men av det blev det intet. I alla fall inte för alla de smålänningar som fick ägna tid och kraft åt att skydda egen och gemensam egendom. Många var de som blev påmindas om att det finns risker med strandnära boende när vattennivåerna steg i bland annat Lagan, Vrigstadsån och Vidöstern. Kraven på åtgärder och stöd från samhället höjdes för varje centimeter som vattennivån steg. Den enskildes ansvar kan aldrig frångås. Var och en av oss har ett ansvar för vår egen vardag och att vidta de mått och steg som vi anser behövas för att leva ett så säkert och tryggt liv som möjligt. Därutöver finns samhällets resurser som tar ansvar så långt som möjligt

för att medverka till ett säkert och robust samhälle.

De senaste årens händelser bland annat i Småland visar att väderrelaterade händelser är viktiga att ha med i underlagen innan beslut fattas om byggnation av fastigheter, vägar, järnvägar eller annan viktig infrastruktur.



Bild 8. Högvattenflöden måste beaktas i den fysiska planeringen. Foto: Länsstyrelsen

Samverkan

SMHI var en central samverkanspart av naturliga skäl och dess beredskapsorganisation genomförde en stor mängd flödesprognoser som var ett viktigt arbetsunderlag för den konkreta arbetsinsatsen som handlade om till exempel invallning, avtappning och öppna dammluckor. Prognoserna levererades med beräkningar utifrån olika väderscenarier som gav bra underlag för lokalt beslutsfattande. I de efterföljande diskussionerna med SMHI har frågan om klimatförändring och dess eventuella påverkan på vädret funnits med. Enligt SMHI ser man inte att det som hände sommaren 2004 är en direkt följd av

klimatförändring, men på lång sikt ser SMHI med viss oro på vad som kan komma att hända.

Ett år senare...

Med nästan ett års perspektiv på händelsen finns det många synpunkter på hur vi bör förbereda oss för att bli ännu bättre när en översvämning inträffar igen. Vi måste inventera alla större vattendrag så att vi får kunskap om alla dammar och om vem som ska kontaktas när vattnet stiger. Vi måste inventera och uppdatera aktuella kartunderlag. En översyn av befintliga vattendomar bör göras för att öka kunskaperna. De erfarenheter och underlag som finns rörande högvattenflöden ska beaktas i den fysiska planeringen.

Det finns många erfarenheter att dra efter de höga vattenflöden som drabbade bland andra oss i Jönköpings län. En viktig erfarenhet är att vi hamnar mitt i nyhetsflödet när det är blött i verkligheten men torrt i nyhetsvardagen, därför är informationsarbetet centralt. I Värnamo löstes det med en ansvarig som kunde förmedla aktuell likalydande information såväl till media som till allmänheten. Under sommaren dominerade översvämningarna i nyhetsbevakningen även på nationell nivå. Till och med internationell press bevakade vad som hände. Att i det perspektivet kunna förmedla budskapet på rätt sätt är viktigt så bilden av att hela Småland låg under vatten inte blev en etablerad sanning.

Med lite perspektiv på tillvaron kan det vara bra att komma ihåg att det ungefär samtidigt var översvämningar i Bangladesh som kostade fler än 600 människor livet och hade en direkt påverkan på 30 miljoner människors vardag.

Författare och kontaktperson

Gert Olsson, Tfn 036-39 50 12

Läs mer:

På SMHI: s webbplats www.smhi.se kan du läsa mer om bland annat väder och vatten. Välj "hydrologi".

Energi, en länk i klimatkedjan

En minskad energianvändning eller omställning till förnyelsebara energikällor ska hejda ökningen av växthusgaser i atmosfären. Växthusgaserna är en alltmer erkänd orsak till klimatförändringar. Bland andra FN:s klimatpanel, IPCC, blir allt säkrare på att människans aktiviteter bidrar till en klimatförändring. Osäkerheten handlar huvudsakligen om hur stor den förstärkta växthuseffekten kan komma att bli, hur snabbt den kan komma att utvecklas och vilka områden på jorden som kan komma att drabbas mest.

I ett beslut om en nationell klimatstrategi som Sveriges riksdag fattade våren 2002 angavs att Sverige internationellt ska verka för att det globala arbetet ska inriktas mot att halten växthusgaser ska stabiliseras på en nivå som understiger 550 ppm (miljondelar) koldioxidekvivalenter till år 2050. Målet på kort sikt innebär att de svenska utsläppen av växthusgaser som ett medelvärde för perioden 2008 – 2012 inte ska överstiga 96 % av 1990 års nivå. Utsläppen ska minska utan kompensation för upptag i kolsänkor eller med flexibla mekanismer (se faktaruta 2). År 2050 bör utsläppen för Sverige sammanlagt vara lägre än 4,5 ton koldioxidekvivalenter per år och inlevnadsnivå för att därefter minska ytterligare.



Bild 9. Biogas är ett exempel på ett förnybart bränsle som inte ger upphov till tillskott av koldioxid i atmosfären. Foto: Måns Lindell

Sveriges nationella mål skiljer sig från åtagandet enligt Kyotoprotokollet och EU:s fördelning bland annat genom att främja en långsiktig strukturförändring och att det är angeläget att investeringar görs redan nu med insikt om behovet att reducera utsläppen av växthusgaser.

FAKTARUTA 2:

KLIMATKONVENTIONEN OCH KYOTOPROTOKOLLET

Klimatförändringar är ett globalt problem som kräver internationellt samarbete. Ramverket för det internationella samarbetet är Klimatkonventionen och Kyotoprotokollet. Klimatkonventionen från 1992 har som övergripande mål att koncentrationen av växthusgaser i atmosfären ska stabiliseras på en nivå som förhindrar att människans påverkan på klimatsystemet blir farlig. Målet ska uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras. Kyotoprotokollet från 1997 är ett första steg att kvantifiera de minskningar av utsläppen som behövs för att uppnå konventionens mål. I-länderna ska minska utsläppen av växthusgaser med drygt 5 % mellan 1990 och perioden 2008 – 2012. För att öka flexibiliteten för parterna i genomförandet av sina åtaganden och öka kostnadseffektiviteten introducerades tre så kallade flexibla mekanismer i Kyotoprotokollet: handel med utsläppsrätter, klimatprojekt utomlands och mekanismen för ren utveckling (CDM). Det finns även möjlighet att i viss utsträckning tillgodoräkna upptaget av kol i sänkor enligt Kyotoprotokollet. EU:s gemensamma åtagande har fördelats mellan medlemsstaterna i en intern bördefördelning, Sverige har där ett åtagande att utsläppen inte ska överstiga 1990 års utsläpp med mer än 4 %.

Vad kan hända?

I en utvärderingsrapport från IPCC togs ett omfattande scenariounderlag fram för hur livet på jorden skulle kunna utvecklas i olika delar av världen i bland annat termer av befolkning, teknologi och ekonomisk utveckling. Dessa utvecklingsantaganden utgjorde sedan underlag för scenarier om framtida utsläpp som i sin tur användes för kolcykelmodelleringar för effekter på atmosfärens sammansättning. Med globala klimatmodeller beräknades därefter hur klimatet skulle kunna påverkas. Uppskattningarna visar en global uppvärmning på mellan 1,4 och 5,8°C mellan år 1990 och 2100. Havsyntans nivå höjs då med mellan nio och 88 centimeter. Spridningen av resultaten beror på att det finns en rad osäkerheter i effektkedjan. Regionalt kan det betyda att vi får ökenklimat i delar av Frankrike och medelhavsklimat i södra Sverige. Vad dessa förändringar kommer att innebära för olika djur- och växtarter kan förstås av var och en. Ökad nederbörd och kortvariga höga flöden ökar risken för översvämningar och därmed förknippade problem som ras, skred eller utlakning av föroreningar. Extremvärden som kan komma att förändras med ett förändrat klimat kan gälla belastningar för byggnader för vind och tung blötsnö, dricksvattenförsörjning, elkraftförsörjning, dammsäkerhet och säkerhet mot översvämningar samt dimensionering av dagvatten- och avloppsledningsnät.

För att knyta an till inledningen inses lätt att varje bidrag till att minska halten av koldioxid är av värde i både stora och små sammanhang.

Hur hänger energiförbrukning och CO₂-utsläpp ihop?

Först en rättelse: som vi alla har lärt oss i skolan *förbrukas* inte energi, vi *omvandlar* den bara. Oftast från en ädlare form till en mera utspädd. Genom att den totala kemiska bindningsenergin i bränslet är betydligt högre

än i slutprodukterna (förhoppningsvis i huvudsak koldioxid och vatten) bildas betydande mängder värme vid förbränning. Utsläpp av koldioxid sker vid all förbränning av bränslen som innehåller kol. Det enda bränsle som i praktiken inte innehåller kol är vätgas, som vid förbränning naturligtvis bara ger upphov till vattenånga och kväveoxider när luftens kväve reagerar med luftens syre.

Koldioxid bildas alltså vid all förbränning. Vad som i klimatsammanhang är väsentligt är att mängden koldioxid i atmosfären inte ökar i den utsträckning den nu gör, alltså att nettotillskottet sänks. Så är fallet om förnyelsebara bränslen används.

I ett vattenkraftverk omvandlas lägesenergi till rörelseenergi som används för att driva en turbin för produktion av elenergi. I ett kärnkraftverk sänks den totala atombindningsenergin och omvandlas till värmeenergi i vatten som används till att driva ångturbiner och till att värma omgivande vatten eller luft. Elektrisk energi omvandlas i en lampa till i huvudsak värme, eller i en elmotor till lägesenergi men också här blir en hel del energi till värme via friktion. Detsamma gäller i en bilmotor: energin i bränslet omvandlas till viss lägesenergi, men i huvudsak till värme via friktion i motor och däck/vägbana, luftmotstånd samt genom avgaserna.

FAKTARUTA 3:

BRÄNSLEN – KLASSNINGAR OCH DEFINITIONER

Kol, olja och naturgas är icke-förnybara. Förnybara bränslen är cellulosa, träbränslen och bränslen i övrigt som framställs från material som under "kort" period omsätts i naturen, till exempel spannmål eller biogas. Svårigheten blir till slut att klassa torv, som omfattas av elcertifikatssystemet tillsammans med förnyelsebara bränslen men i systemet med utsläppshandel är likställt med icke-förnybara bränslen. Torvutredningen fann dock med hänvisning till finska regeringens bedömning att torv kunde karaktäriseras som "ett långsamt förnyelsebart biomassabränsle".

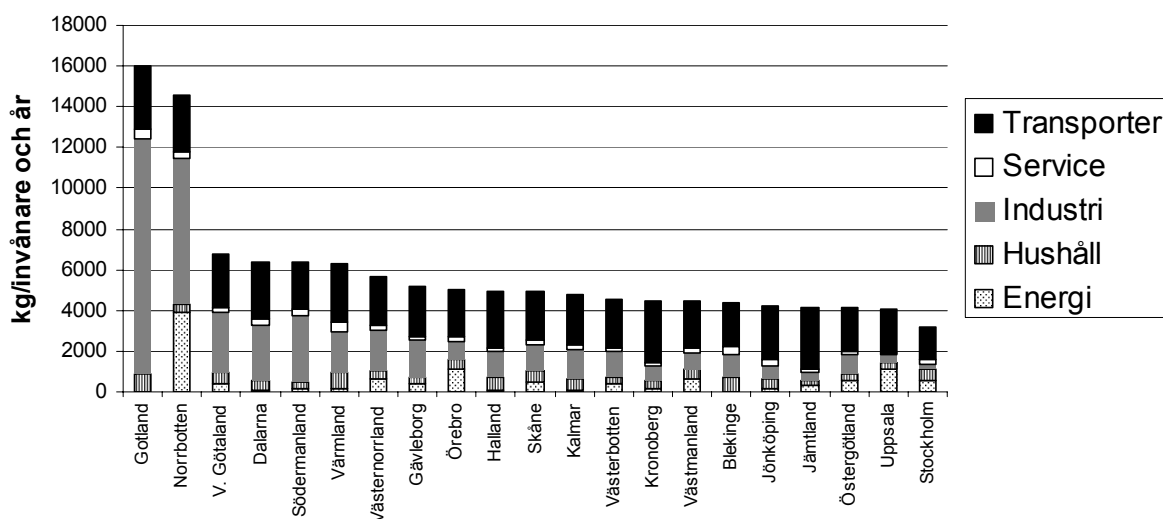
Länets energianvändning – hur ser den ut?

Energiförbrukningen i länet fördelar sig på ungefär samma sätt som i riket som helhet sett till användningsområden (figur 12).

Om man studerar utsläppen lite närmare på kommunnivå (figur 13) upptäcker man några förhållanden som sticker ut lite. Mullsjö och Aneby har mycket låga användningssiffror för energi. För Mullsjös del beror det främst på en svårförklarligt låg siffra avseende industri och en möjlig

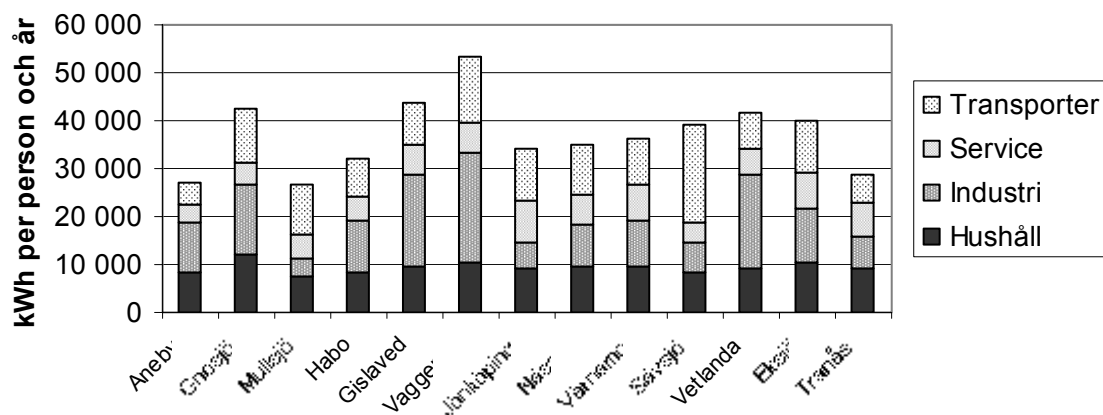
tolkning är att Mullsjö är en extrem utpendlingskommun ("sovstad") med arbetsplatser i kringkommunerna. Förhållandet borde vara detsamma för Habo men där ligger värdet nästan tre gånger så högt! För Anebys del beror den låga siffran för energianvändningen främst på värdena beträffande service och transporter. Aneby är ju en kommun med liten andel offentlig förvaltning och sjukvårdsinrättningar, dessutom ligger man på visst avstånd från de stora trafikstråken med liten genomfartstrafik som tankar inom

Koldioxidutsläpp per invånare och län år 2001



Figur 12. Koldioxidutsläpp per invånare och län år 2001 fördelat på sektorer

Energianvändning länets kommuner 2001



Figur 13. Energianvändning i länets kommuner år 2001. Källa SCB:s kommunala energibalanser.

kommunen. Statistiken där är lite trubbig eftersom det är tankningsstället som räknas, inte var bränslet förbrukas (inte nödvändigtvis samma kommun!). Gnosjö, Gislaved, Vaggeryd och Vetlanda har en hög energianvändning inom industrin, kanske inte så förvånande med tanke på industristrukturen med industrier som SAPA och pappersbruken i Vetlanda kommun, Vaggeryds Cell och gjuterier med mera. Jönköping har en mindre industrisektor, relativt sett, där de stora industrierna inte heller är särskilt energikrävande. Det tongivande Husqvarna AB har mer karaktären av sammansättningsanläggning för delar till motorsågar med mera. Jönköping har profilerat sig som en ”transportkommun”, men detta syns inte i statistiken trots det utmärkta läget vid E4/Rv40/Axamo. Troligen balanserar den stora folkmängden det stora transportarbetet.



Bild 10. Trafiken står för en stor del av länets energianvändning.
Foto: Lena Lindström

FAKTARUTA 4:

KLIMP

Statliga bidrag till klimatinvesteringsprogram (klimp) är ett instrument för att uppmuntra främst kommuner men även företag att arbeta fram program för åtgärder som syftar till att minska utsläppen av växthusgaser. De hittills beslutade medlen har fördelats i två ansökningsomgångar. De sista 150 miljonerna kommer att fördelas i en omgång där ansökningstiden går ut den 1 november 2005.

Av hittills fyra ansökningar från intressenter i länet beviljades Jönköpings kommun bidrag med ca 24 miljoner kronor i februari i år. Den största delen, 16,8 miljoner gäller omställd energiförsörjning för bostadsområdet Öxnehaga. Andra åtgärder som fick bidrag avser förstärkning av fjärrvärmekulvert, mobility management, biogastankställen, miljöfordonsbidrag och marknadsföring av biogas.

Åtgärder som inte fått bidrag kan ha avsett åtgärder i stadsplaneringen, trafikåtgärder, fjärrvärmesatsningar med mera. För de i stort sett avslutade lokala investeringsprogrammen fick flertalet av länets kommuner bidrag till åtgärder med anknytning till klimatfrågor, till exempel biogas-satsningar, mobility management eller värmeproduktion.

Författare och kontaktperson

Per Ericsson, Tfn 036-39 50 81
Per.ericsson@f.lst.se

Läs mer:

Kommunala energibalanser, SCB:s webbplats:
www.scb.se (statistikområde energi)

Klimatinvesteringsprogram (nås via
www.naturvardsverket.se)

En varmare värld – monitor 18. Clas Bernes,
Naturvårdsverket 2003.

Direktutnyttjande av solenergi och solvärmebidrag

Solinstrålning kan nyttjas som direkt energikälla både för värmeproduktion genom installation av solfångare och för elproduktion via solceller. Det går dessutom att få bidrag till investeringen till och med år 2006.

Solvärmesystemet kan användas för att enbart värma tappvarmvatten (vanligt varmvatten från kranen) eller för att dessutom bidra till uppvärmningen. Ett solvärmesystem är en relativt enkel konstruktion med få rörliga delar. Det består av en solkrets, en reglercentral och ett värmelager. Solkretsen är ett slutet system fyllt med en frostsäker värmebärare och består av solfångare, rör, cirkulationspump, expansionskärl och ett antal ventiler. Värmebäraren överför värmen från solfångaren till värmelagret. Värmelagret ska också vara utrustat med tillsatsvärme. För att undvika legionellaproblem ska temperaturen på tappvarmvattnet helst vara 60 grader eller mer.

Den ideala konstruktionen skulle kunna vara en kombination av solfångare och solceller; solfångarna för produktion av värme och/eller tappvarmvatten och solcellerna för produktion av el till solfångaranläggningens cirkulationspump. Tekniken att producera el med solceller förefaller dock än så länge vara för dyr för att vara riktigt kommersiellt gångbar. Cirkulationspumpen i en solfångaranläggning som producerar cirka 2500 kWh/år förbrukar inte mer än omkring 140 kWh. Det medför en årskostnad på i storleksordningen någon hundralapp. Varje tillförd kWh ger alltså 17-18 kWh tillbaka. En av de för närvarande så populära bergvärmepumparna ger 3-4 kWh tillbaka på varje tillförd.

Dessvärre lyser solen oftast med sin frånvaro när värmebehovet är som störst. I hus byggda enligt dagens krav måste en solvärmeanläggning därför betraktas som ett komplement till den vanliga värme- och/eller tappvarmvattenanläggningen. Det är dock ett mycket bra komplement som kan svara för hälften av den energi som årligen går åt till att värma tappvarmvatten.

Förbränningsanläggningar har dålig verkningsgrad under sommaren. Solvärmesystem är därför speciellt bra att kombinera med sådana, särskilt i anläggningar där man eldar mot ackumulatortank eftersom man då redan har ett värmelager. Det finns idag också färdiga standardsystem avsedda för produktion av tappvarmvatten, perfekta i småhus med direktvärme: något att tänka på när (eller helst lite innan) varmvattenberedaren gått sönder och behöver bytas. Andra typiska exempel där solvärmeanläggningar borde vara självklara är idrottsanläggningar, campingplatser, utomhusbad och andra platser där varmvattenförbrukningen är stor sommartid.

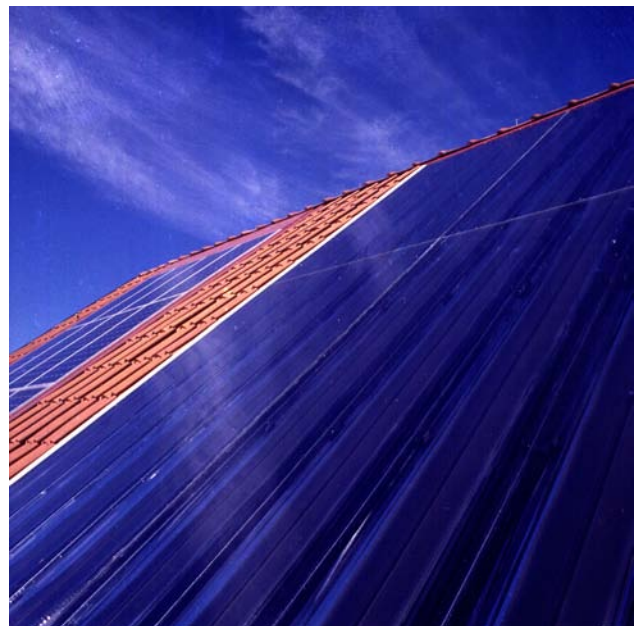


Bild 11. Solpanel på tak.

Foto: Vattenfall AB

Det blir både billigast och bäst att installera solvärme när värme- och/eller varmvattenanläggning ändå ska installeras eller bytas. Man bör därför undersöka vilka förutsättningar som finns, bland annat väderstreck och lutning på tak, alternativ placering och skuggning av solfångare, möjlighet att ansluta solfångare, utrymme för värmelager och avstånd från solfångare till värmelager. Kommer man fram till att solvärme skulle fungera men känner att utgiften blir väl stor om man gör allt samtidigt kan den nya anläggningen förberedas för framtida solvärmekomplettering. Då installerar man en ackumulatortank eller varmvattenberedare med en extra slinga att senare ansluta solfångaren till. Merkostnaden blir då bara några tusenlappar och man kan ändå få en effektiv solvärmeanläggning på sikt.

Trots att solfångarna sjunkit i pris är investeringskostnaden ganska stor, men dagens energipriser gör det ändå till en god investering ur både ekonomiskt och ekologiskt perspektiv. Energipriserna lär dessutom troligen stiga vilket ytterligare talar för solvärme. Solens strålar är trots allt ännu gratis. Fram till och med år 2006 finns dessutom möjlighet att få bidrag till installation av solvärmeanläggningar.

Solvärmebidrag

Staten lämnar bidrag till installation av solfångare under vissa förutsättningar. Bidraget söks hos länsstyrelsen och kan beviljas så länge de avsatta pengarna räcker.

Bara solfångare som är avsedda att producera värme och/eller tappvarmvatten i

permanentbostäder och bostadsanknutna lokaler är bidragsberättigande. Med bostadsanknutna lokaler menas till exempel förskola, grundskola, fritidsgård, samlings-, hobby-, klubb- och motionslokaler samt kyrkor.

Solfångaren ska dessutom uppfylla vissa kvalitetskrav. I praktiken innebär det att de minst måste uppfylla kraven enligt Sveriges Provnings- och Forskningsinstitut bestämmelser för den inledande kontrollen för P-märkning. Bidrag får dock inte lämnas till lågtemperatursolfångare (exempelvis poolsolfångare).

FAKTARUTA 5:

BIDRAG TILL SOLFÅNGARE

- Bidragets storlek beror på solfångarens årliga energiproduktion. I princip lämnas bidrag med 2,50 kr för varje kWh/år som solfångaren producerar.
 - Formeln för beräkningen är: solfångarens area x solfångarens beräknade årliga energiproduktion (*vid medeltemperaturen 50° C enligt Statens provnings och forskningsinstituts lista*) x 2,50 = bidrag i kronor
 - Bidraget är begränsat uppåt till:
 - 7 500 kr/lägenhet i småhus
 - 5 000 kr/lägenhet i flerbostadshus
 - 5 000 kr/lokal
 - För flerbostadshus och lokaler får bidraget vara högst 25 % av de faktiska kostnaderna för material som avser själva solvärmeinstallationen.
 - Även arbetskostnader får ingå om arbetet utförts av ett företag med F-skattebevis.
-

Författare och kontaktperson

Olle Werning, Tfn 036-39 50 48

Olle.werning@f.lst.se

Läs mer:

www.solklart-solvarme.nu (där finns all tänkbar information)

Broschyren "Solklart solvärme" samt information och blanketter om bidrag kan erhållas från Länsstyrelsen

God bebyggd luft?

God bebyggd miljö innebär att livsmiljön i stort ska vara god. I begreppet god livsmiljö rymms många aspekter - alltifrån att samhället ska innehålla grönytor till att byggnader, förutom att vara estetiskt attraktiva, ska vara hälsosamt utformade och byggda av material som inte skadar hälsan. I detta avsnitt behandlas vilka kontroller som genomförs av luften vi andas i den bebyggda miljön, det vill säga i tätorterna.

I de regionala miljömålen finns två delmål som direkt berör luftmiljön i tätorter. Det ena berör hur transporter och bilanvändning ska formas för att minska utsläppen. Det andra delmålet berör hur energianvändningen ska effektiviseras och hur produktionsanläggningar för bland annat fjärrvärme, solenergi och vindkraft ska främjas. Båda delmålen innebär en minskad belastning och därigenom en bättre luft att vistas i. Men hur sker kontrollen av tätorternas luftkvalitet?

URBAN-nätet

Det finns ett uppbyggt mätsystem av tätortsluft i Sverige som kallas URBAN-nätet. Urbanmätnätet startade 1986 som ett samarbete mellan IVL Svenska Miljöinstitutet AB och en rad svenska kommuner. Varje vinterhalvår deltar i medeltal 40 kommuner. Mätningarna sker vanligen i en tätorts urbana bakgrund, ett centralt läge utan direkt påverkan från närliggande utsläppskällor. Mätplatserna är valda så att medelbelastningen av luftföroreningar över en tätort erhålles samt så att jämförelse mellan tätorter är möjligt. Mätprogrammet innehåller mätningar av kvävedioxid (NO₂), svaveldioxid (SO₂), sot, lättflyktiga kolväten (VOC), ozon och partiklar (PM10 och PM2.5).

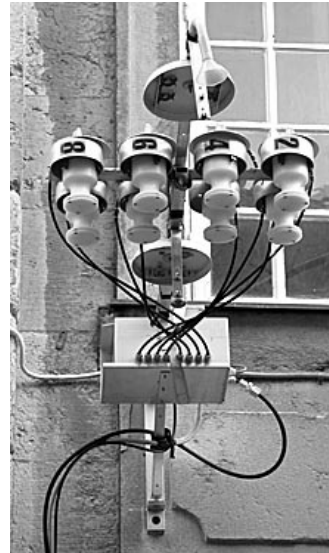


Bild 12. Provtagare för partiklar och bland annat bensen.
Foto: Länsstyrelsens arkiv

I Jönköpings län deltar Jönköping och Värnamo kommuner kontinuerligt i URBAN-nätet medan Tranås kommun har deltagit vid ett par tillfällen.

Regionalt samordnat program?

Parallellt med URBAN-nätet utförs sedan 1995 samordnade luftmätningar i regi av Länsstyrelsen (programområde Hälsa), Vägverket och kommunerna. Här används ”passiva provtagare” som exponeras den första veckan varje månad under vinterhalvåret. Mätstationerna är placerade på ett sådant vis att hög belastning i kombination med att människor vistas där tillgodoses. I metodiken ingår från och med 2003 endast flyktiga kolväten och PM10 då dessa variabler är kritiska att uppfylla miljö kvalitetsnormer (MKN) för. Tidigare mättes även svaveldioxid samt kvävedioxid men då halterna av dessa är låga, endast en fjärdedel av MKN, är det motiverat att endast följa upp dessa med lägre frekvens än övriga variabler.

I det regionala programmet har alla länets kommuner förekommit under minst två år, ofta mer frekvent och trender kan numera utläsas ur datamaterialet. Tidigare genomfördes utvärderingar årligen men sedan ett par år tillbaka görs utvärderingen endast vart tredje år. Utvärderingarna visar generellt på en förbättring av luften i länets



Bild 13. On-linemätning av luft i Jönköpings centrum (Kungsgatan). Data presenteras direkt på miljökontorets webbplats: www.jonkoping.se/mk/index.htm

Foto: Länsstyrelsens arkiv

tätorter med upp till 30 % sett över den senaste tioårsperioden. Hösten 2005 kommer tillståndet i samtliga länets kommuner att sammanställas i en rapport som ska ligga till grund för framtida övervakning.

On line-system?

En annan form av luftövervakning med hög tillgänglighet för medborgaren genomförs i Jönköpings kommun. På Kungsgatan utförs on-line-mätning av en rad ämnen. Resultatet presenteras omgående på internet där den som så önskar kan hitta dagens halt. Denna service kan vara ett viktigt komplement för känsliga personer, likställt med exempelvis ”pollenkollen” för allergiker.

Varför hålla koll på luften?

Mängden föroreningar i luft avspeglas i frekvensen av sjukdomsfall. Miljökvalitetsnormer är satta för skydda människor från hälsovådliga koncentrationer. Många

forskarrön har den senaste tiden visat att partiklar är särskilt hälsovådliga då de irriterar till exempel slemhinnor så att övriga ämnen får fäste. Årligen beräknas tusentals personer avlida på grund av höga halter av luftföroreningar.

Exempel på luftmätning i samband med miljöprövning

I Jönköpings kommun byggs för närvarande ett omdebatterat kraftvärmeverk som ska värma fjärrvärmevatten genom att delvis elda hushållssopor. I miljödomen ingick att undersöka bakgrundshalter i luft på en rad parametrar (däribland dioxin) i ett närliggande bostadsområde vilket genomförs under 2005. Mätningarna ska fortsätta även efter igångsättandet och visa om miljökonsekvensbeskrivningen stämmer med verkligheten.

Vad bör fokuseras?

- Fortsatt mätning av partiklar (PM10) i tätorter.
- Fortsatt mätning av bensen i tätorter.
- Leverans av alla utförda luftmätningar till nationell datavärd (IVL) så att de blir tillgängliga via karttjänsten, se nedan.
- Länsgemensam strategi för luftövervakning i såväl tätorter som landsbygd.
- Tydligare samordning med Luftvårdsförbundet som gemensam ”plattform”.
- Övervakning av såväl enskilda som samlade påverkare av luftutsläpp.

Författare och kontaktperson:

Måns Lindell, Tfn 036-39 50 53
mans.lindell@f.lst.se

Läs mer:

IVL's datatjänst för tätortsluft:
www.arcwebsverige.net/ivl/dvst2/viewer.htm
IVL's databas: www.ivl.se/miljo/projekt/dvst/
Om MKN mm: www.itm.su.se/reflab/index.html
Miljöövervakning: www.naturvardsverket.se (välj miljöövervakning, programområde luft)
On-line mätning: www.jonkoping.se/mk/index.htm

Hur får vi ett mer hållbart resande?

Vägtrafiken i Sverige ökar med ungefär 1,5 procent per år och det finns inga tecken på att trenden bryts. Det är en utveckling som leder till ökat buller, mer utsläpp och trängsel - och till krav på att trafikproblemen måste lösas. Redan i dag är vägtrafiken den största enskilda källan till koldioxidutsläpp i Sverige. Nästan en tredjedel av Sveriges samlade koldioxidutsläpp kommer från vägtrafiken och till skillnad från andra sektorer fortsätter utsläppen att öka. Utsläpp som bidrar till ökande växthuseffekt vilket i sin tur medverkar till den globala klimatförändring som idag är ett faktum.

Ett vanligt sätt att lösa trafikproblem brukar vara att bygga nya vägar. Men nya vägar innebär sällan minskad trafik, tvärtom brukar de bidra till att trafiken ökar. Mer trafik leder så småningom till nya problem och ytterligare krav på nya vägar. Så har utvecklingen varit hittills. Det håller inte i längden och därför kan vi inte fortsätta att ensidigt använda oss av traditionella trafikplaneringsåtgärder. Det krävs att vi kompletterar dessa åtgärder med åtgärder för att påverka vårt beteende och våra möjligheter att ändra resvanor.



Bild 14. Dagens transportsystem är inte hållbart. Vägtrafiken är den största källan till utsläpp av koldioxid.

Foto: Anna Westerlund

Långsiktigt hållbart resande

Ett långsiktigt hållbart resande kräver enklare, säkrare och mer attraktiva alternativ till bilåkningen – i synnerhet till ensambilåkningen som redan idag utgör den stora majoriteten av alla bilresor. För att uppnå detta måste vi på bred front förbättra förutsättningarna för gång-, cykel- och kollektivtrafik och förbättra möjligheterna för människor att använda bilen mer effektivt. Resor som är särskilt viktiga att påverka är:

- Resor till och från arbetet och skolan
- Tjänsteresor
- Idrotts/eventangsresor

Mobility management, vad är det?

Sedan mitten av 1990-talet har begreppet Mobility management (MM) allt oftare lanserats som en samlande benämning på detta nya förhållningssätt när det gäller att lösa trafikproblem i flera europeiska länder och även i Sverige. Mobility management handlar om att använda transporter, vägar och annan infrastruktur effektivare och därmed undvika stora investeringar.

Viktiga mål är bland annat:

- Ökad användning av miljövänligare transporter
- Ökad tillgänglighet
- Ökad effektivitet för transporter och användning av mark
- Minskad efterfrågan av resor med motorfordon

En av de bärande tankarna är samarbete. Ska man kunna nå varaktiga beteendeförändringar så måste man involvera många olika aktörer (organisationer, föreningslivet, kollektivtrafikbolag, kommuner, myndigheter, företag och så vidare). Tillsammans ökar möjligheterna till ett

systematiskt arbete, till exempel genom att ta fram åtgärdsprogram och handlingsplaner för att sedan genomföra projekt som syftar till att förändra människors attityder och resvanor.

Naturligtvis är Mobility management inte ett universalmedel som ersätter eller utesluter tekniska lösningar. MM är snarare ett komplement för att öka nyttan med nya eller befintliga tekniska lösningar. Att MM ibland helt kan ersätta behovet av ny infrastruktur är en bonus, inte en regel. Man kan säga att Mobility management är mjukvaran (kunskaps-, attityd- och beteendepåverkan) som gör att hårdvaran (fysiska åtgärder) utnyttjas på ett smartare sätt.

Många vinster att göra

Ökande biltrafik innebär inte bara mer utsläpp, buller, fler olyckor och ökad trängsel, utan är också ett potentiellt folkhälsoproblem - om fler väljer att ta bilen istället för att gå eller cykla.

Cirka 30 procent av den vuxna befolkningen är helt fysiskt inaktiv både i sitt arbete och på sin fritid. Däremot går hjärnan på högvarv, något som ofta leder till stress. Tyvärr är det också så att ju mer vi stressar desto mindre motionerar vi. Att se över sina resvanor är alltså en god investering, inte bara ekonomiskt. Människor som cyklar eller

går släpper inte ut avgaser, slipper parkeringsavgifter och viktigast av allt, de förbättrar sin egen hälsa. Därför är det viktigt att få till stånd ett nytt tänkande när det gäller vårt resande.

Ett regionalt exempel

Hållbart resande handlar inte om förmaningar, förbud eller regleringar. Snarare är det ett arbete som bygger på en stark samverkan mellan olika aktörer för att inspirera, uppmuntra och fokusera på de områden där det finns möjligheter att välja alternativ till bilen. Det är helt enkelt en samling praktiska uppslag hur man konkret kan förändra resvanor och attityder kring vårt resande så att alla vinner på det.

Under 2005 startar ett arbete med denna inriktning i länet. Jönköpings kommun, Vägverket Region Sydöst, Landstinget, regionförbundet och Länstrafikbolaget kraftsamlar kring projektet "Mobility Management inom Jönköpings arbetsmarknadsregion". Förutom de resurser som aktörerna själva bidrar med i form av personal och pengar stöds projektet av Naturvårdsverket genom ett så kallat KLIMP-bidrag. Under tre år kommer aktörerna hjälpas åt med att driva olika delprojekt för att förbättra möjligheterna till smartare resval för Jönköpingsborna och de som pendlar till och från staden.

Författare och kontaktperson

Krister Wall, Vägverket region sydöst
Tfn 036-19 22 65

Krister.wall@vv.se

Källor och läs mer:

Vill ni läsa mer om Hållbart resande och Mobility Management rekommenderas Vägverkets webbplats, www.vv.se. (Välj Transporter & resor »Hållbart resande)

www.mobilitymanagement.se

Får det bullra hur mycket som helst?

Buller är ett av de stora miljöproblemen i vårt samhälle. Buller påverkar människors hälsa genom exempelvis irritation, stress och sömnproblem redan vid måttliga nivåer. Koncentrationssvårigheter, svårighet att uppfatta tal och medicinska påverkan som blodtrycksförhöjning och ökad pulsfrekvens är andra effekter. Påverkan på hörseln som hörselskada, hörselnedsättning eller tinnitus uppkommer vid höga ljudnivåer exempelvis i starkt bullrande arbetsmiljöer, vid skottbuller eller vid högtalarförstärkta musikevenemang.

Ljudnivå

Hur starkt ett ljud upplevs beror dels på amplituden (som motsvarar det ljudtryck som alstras), dels på ljudets frekvenssammansättning (spektrum). Omfånget hos ljudet som vår hörsel kan uppfatta är enormt, ljudtrycket vid smärtgränsen är cirka 100 000 000 gånger starkare än det svagaste ljud vi kan höra. Vi använder därför en logaritmisk skala för ljudtrycket. Ljudtrycksnivån anges i decibel, dB. Vår uppfattning av ljudtrycksnivån styrs också av frekvensen. För att kunna ange uppmätta bullervärden med ett tal som överensstämmer med vår känslighet för olika frekvenser används frekvensvägningen A som är ett försök att efterlikna örats uppfattning av olika frekvenser. Mätvärdet anges som dBA.

Trots samma uppfattning av ljudet kan ett buller ha olika störning beroende på dess frekvensomfattning. Lågfrekvent buller är ofta mer störande än högfrekvent buller, trots samma dBA-nivå. För att öka kravet på lågfrekvent buller används också C-vägd ljudtrycksnivå. Vid denna mätning dämpas inte de låga frekvenserna av bullret. Mätvärdet anges som dBC.

Störningsmått

Som störningsmått för buller, exempelvis trafikbuller och externt industribuller, används både ekvivalent och maximal ljudnivå. När man vill väga en bullerstörning beroende på om den uppkommer dag-, kvälls- eller nattetid använder man en vägd dygnsekvivalent ljudnivå beräknad under ett år.

Maximal ljudnivå avser den högsta ljudnivån under en viss period, exempelvis fordonspassager när det gäller trafikbuller.

Ekvivalent ljudnivå avser en medelljudnivå under en given tidsperiod, för trafikbuller oftast ett dygn.

Dygnsviktad ljudnivå avser en medelljudnivå för ett år där en bullerhändelse på kvällen vägs med en faktor 5 (eller för flygbuller en faktor 3) och där en bullerhändelse på natten vägs med en faktor 10 jämfört med en bullerhändelse på dagen.

Trafikbuller

Buller från trafik är den dominerande källan till bullerstörning. Riksdagen har angett riktvärden för trafikbuller som normalt inte bör överskridas vid nybyggnation av bostäder eller nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur.

- 30 dBA ekvivalent ljudnivå inomhus
- 45 dBA maximal ljudnivå inomhus
- 55 dBA ekvivalent ljudnivå utomhus (vid fasad). Dock för åtgärd vid järnväg eller annan spåranläggning avser detta riktvärde uteplats medan 60 dBA ekvivalentnivå gäller i bostadsområdet i övrigt.
- 70 dBA maximal ljudnivå vid uteplats i anslutning till bostad
- För utomhusnivå för flygbuller gäller flygbullernorm (FBN) 55 dBA

Riksdagen har också antagit riktlinjer för åtgärder mot trafikbuller i befintlig miljö. I en första etapp anges att åtgärdsprogram ska avse minst de fastigheter som exponeras för buller:

- från vägtrafik med 65 dBA ekvivalent ljudnivå eller mer
- från spårbunden trafik med 55 dBA maximal ljudnivå eller mer inomhus nattetid (kl. 22-06)
- från flyg med FBN 60 dBA eller mer utomhus eller maximal ljudnivå utomhus på 80-100 dBA beroende på under vilken tid på dygnet exponeringen sker.

Åtgärderna syftar till att på sikt uppnå ovan angivna planeringsriktvärden inomhus. Naturvårdsverket har föreslagit riktvärden för trafikbuller i andra miljöer än bostäder,

vård och omsorg. Riktvärdena avser arbetslokaler för tyst verksamhet (40 dBA ekvivalent ljudnivå inomhus under dagtid), parker och andra rekreationsytor (45-50 dBA ekvivalent ljudnivå eller 20 dBA under nivån för omgivande gator) samt friluftsområden (40 dBA ekvivalent ljudnivå utomhus under dag och kvällstid).

Industribuller

Naturvårdsverket har i allmänna råd (1978:5 rev. 1983) angett riktvärden för externt industribuller (se tabell 1). Vid tillståndsprövning eller tillsyn av en anläggning enligt miljöbalken brukar i regel nedan angivna värden föreskrivas. För en befintlig anläggning kan 5 dB högre ekvivalentvärde godtas. Dessa allmänna råd är för närvarande föremål för revidering.

Tabell 1. Utomhusriktvärden för externt industribuller angivna som ekvivalent ljudnivå i dBA.

Områdesanvändning ¹⁾	Ekvivalent ljudnivå i dBA			Högsta ljudnivå i dBA läge "FAST"
	Dag kl 07-18	Kväll kl 18-22 samt söndag och helgdag kl 07-18	Natt kl 22-07	
				Momentana ljud nattetid kl 22-07
Arbetslokaler för ej bullrande verksamhet	60	55	50	-
Bostäder och rekreationsytor i bostäders grannskap samt utbildningslokaler och vårdbyggnader	50	45	40 ²⁾	55
Områden för fritidsbebyggelse och rörligt friluftsliv där naturupplevelsen är en viktig faktor. ³⁾	40	35	35	50

1) Vid de fall kringliggande område ej utgörs av angivna områdestyper bör bullervillkoren anges på annat sätt, t.ex. ljudnivå vid stadsplanegräns eller på ett visst avstånd från anläggningen.

2) Värdet för natt behöver ej tillämpas för utbildningslokaler.

3) Avser områden som planlagts för fritidsbebyggelse och rörligt friluftsliv.

Skjutbanor och skjutfält

Naturvårdsverket har i allmänna råd angett riktvärden för buller från skjutbanor för skjutning med finkalibriga vapen (se tabell 2). Bullermåttet anges som impulsljudnivå, dBA imp som har en snabb integrationstid - 35 millisekunder - för att ge rätt återgivning av skottljudet.

Naturvårdsverket behandlar för närvarande ett förslag till revidering av det allmänna rådet.

När det gäller skottbuller från artilleri och andra tunga vapen har regeringen i april 1998 beslutat om följande riktvärden vid bostäder:

- 95 dBLcx för områden där antalet skott, med en ljudnivå på mer än 90 Lcx, överskrider ca 100 per år
- 100 dBLcx för områden där antalet skott, med en ljudnivå på mer än 90 Lcx, underskrider cirka 100 per år

I områden där bullerexponeringen överskrider dessa värden ska skjutning under kvälls- och nattetid begränsas.

Tabell 2. Riktvärden för buller från skjutbanor för skjutning med finkalibriga vapen. Tabellen avser frifältsvärden och gäller för nyanläggning av bana samt väsentlig ombyggnad av befintlig bana.

Utrymme	Ljudnivåutomhus i dBA IMPULSE	
	Dag och kväll kl 07-22	Natt kl 22-07
Bostäder	65-70	55-60
Vårdlokaler	60-65	55-60
Undervisningslokaler	60-65	-
Fritidsbebyggelse och rörligt friluftsliv där naturupplevelsen är en viktig faktor. ¹⁾	60-65	55-60

1) Avser område som planerats för fritidsbebyggelse och rörligt friluftsliv

Motorsport- och bilprovsningsbanor

När det gäller motorsportbanor, halkövningsbanor och banor för provning av motordrivna fordon har Naturvårdsverket i allmänna råd angett riktvärden för högsta momentana ljudnivåer.

Riktvärdena (tabell 3), angivna som maximala ljudnivåer i dBA frifältsvärden (tidsvägning; Fast) bör tillämpas vid bedömning om lämplig bullerbegränsning vid motorbanor:

Tabell 3. Riktvärden för buller från motorsport- och bilprovsningsbanor angivna som maximala ljudnivåer i dBA frifältsvärden.

Område	Maximal ljudnivå i dBA "Fast"		
	Helgfri måndag - lördag kl 07-19	Kväll kl 19-22 samt sön- och helgdagar kl 07-19	Natt kl 22-07
Bostäder för permanent boende och fritidshus (vid fasad)	60	55	Nattetid bör bullrande verksamhet inte förekomma vid motorsportbanor.
Vårdlokaler (vid fasad)	55	50	
Undervisningslokaler (vid fasad)	55	50	
Friluftsområden ¹⁾	55	50	

1) Med friluftsområde avses område i översiktsplan för det rörliga friluftslivet eller andra områden som nyttjas mer frekvent för friluftsliv där naturupplevelsen är en viktig faktor och där en låg bullernivå utgör en särskild kvalitet. Bakgrundsnivån är låg och inga andra störande aktiviteter förekommer som t.ex. skjutbanor, fritidsbåtstrafik eller skoterleder.

Byggplatser

Pågående byggverksamhet kan orsaka bullerstörningar för närliggande bostäder och andra verksamheter. Naturvårdsverket har tagit fram allmänna råd (2004:15) om buller från byggplatser. Bullerriktvärdena framgår av tabell 4, nästa sida.

Om byggverksamheten har begränsad varaktighet, högst två månader, till exempel

spontning och pålning, kan 5 dBA högre värden tillåtas.

Vid enstaka kortvariga händelser, högst 5 minuter per timme, kan 10 dBA högre nivåer accepteras. Detta bör då inte gälla kvälls- och nattetid. Om verksamheten är begränsad och även innehåller kortvariga händelser bör dock höjningen av riktvärdet få uppgå till sammanlagt högst 10 dBA.

Tabell 4. Riktvärden för buller från byggplatser.

Område	Helgfri mån-fre		Lör-, sön- och helgdag		Samtliga dagar	
	Dag 07-19 L _{Aeq}	Kväll 19-22 L _{Aeq}	Dag 07-19 L _{Aeq}	Kväll 19-22 L _{Aeq}	Natt 22-07	
					L _{Aeq}	L _{AFmax}
Bostäder för permanent boende och fritidshus Utomhus (vid fasad)	60 dBA	50 dB	50 dBA	45 dBA	45 dBA	70 dBA
	45 dBA	35 dBA	35 dBA	30 dBA	30 dBA	45 dBA
Inomhus (bostadsrum)						
Vårdlokaler Utomhus (vid fasad)	60 dBA	50 dBA	50 dBA	45 dBA	45 dBA	-
	45 dBA	35 dBA	35 dBA	30 dBA	30 dBA	45 dBA
Inomhus						
Undervisningslokaler Utomhus (vid fasad)	60 dBA	-	-	-	-	-
	40 dBA	-	-	-	-	-
Inomhus						
Arbetslokaler för tyst verksamhet ¹⁾ Utomhus (vid fasad)	70 dBA	-	-	-	-	-
	45 dBA	-	-	-	-	-
Inomhus						

1) Med arbetslokaler menas lokaler för ej bullrande verksamhet med krav på stadigvarande koncentration eller behov att kunna föra samtal obesvärat, exempelvis kontor.

Reglering av bullerkällor

Vissa bullerkällor såsom bilar, schaktmaskiner, grävmaskiner, kompressorer och gräsklippare har krav på en garanterad ljudeffektnivå som inte får överskridas.

Därutöver finns också viss utrustning såsom röjsågar, bandsågar, kedjesågar, häckklippare, högtryckstvättar, lövblåsare, sophämtningsfordon och snöslungor där kravet endast omfattar bullermärkning.

Buller inomhus

För bedömning av bullerstörning i bostad har Socialstyrelsen i allmänna råd (2005:6) angett riktvärden för hur höga bullernivåer kan vara

från ljud inom eller utom byggnaden innan risk för olägenhet för människors hälsa kan uppkomma. För maximal ljudnivå anges riktvärdesintervallet 45 dBA. Riktvärdet är avsett som skydd mot insomningssvårigheter, uppvaknande och eftereffekter av störd sömn. Som riktvärde för ekvivalent ljudnivå inomhus förskriver Socialstyrelsen 30 dBA för tidsperioden då störningen pågår. Riktvärdet avser skydd mot sömnstörning, talmaskering och upplevd störning. Socialstyrelsen har också rekommenderade högsta värden för ekvivalent lågfrekvent buller till skydd mot olägenhet i bostad.

I Boverkets byggregler finns föreskrifter som gäller vid nybyggnation och tillbyggnader som kräver bygglov. För bostäder bör den dygns ekvivalenta ljudnivån på grund av vägtrafik inte överstiga 30 dBA och den maximala ljudnivån nattetid bör inte överstiga 45 dBA mer än fem gånger per natt. Motsvarande rekommendationer finns också för exempelvis vårdlokaler, daghem och skolor.

Höga ljudnivåer vid diskotek och konserter

Hörselskada, hörselnedsättning och tinnitus kan uppkomma vid exponering av höga ljudnivåer vid bland annat högtalarförstärkt musik. Särskilt utsatta och känsliga för sådan påverkan är barn och ungdomar. Förutom upplysning om riskerna är det viktigt att exempelvis arrangörer av musikevenemang kontrollerar musikanläggningarnas ljudnivå. Socialstyrelsen har i allmänna råd (2005:7) ställt upp riktvärden för vilka ljudnivåer man som högst bör godta vid sådana tillställningar. Som maximal ljudnivå anges 115 dBA och som ekvivalent ljudnivå (långvarig exponering) 100 dBA. För barn till och med 12 år gäller högst 110 dBA maximal ljudnivå och 97 dBA ekvivalent ljudnivå. För så kallade knattediskotek rekommenderas att ekvivalenta ljudnivåer ligger under 90 dBA.

Buller i arbetsmiljön

Arbetsmiljöverkets föreskrifter anger exponeringsvärden för buller avseende hörselskaderisk. Som ekvivalent ljudnivå för

en 8-timmars arbetsdag gäller 85 dBA och som maximal ljudnivå 115 dBA. Om dessa värden överskrids ska hörselskydd användas. Som vägledning för vad som bör gälla för olika arbetsförhållanden har Arbetsmiljöverket angett värden. För arbeten som kräver koncentration eller att kunna föra samtal obesvärat har den ekvivalenta ljudnivån 40 dBA angetts.

Sammanfattning

Av denna sammanställning framgår att frågeställningen om hur mycket det får bullra inte kan besvaras entydigt. Det beror på typ av bullerkälla, vilken miljö det gäller, tid på dygnet och hur bullret mäts. Beräkningar och mätningar syftar till att planera för goda förhållanden eller att kontrollera en existerande situation. I båda fallen måste situationen beskrivas med lämpliga måttal i tydligt samband med de olägenheter bullret vållar. Mätetalet måste vara praktiskt hanterbart både i planerings- och kontrollsituationen. För att uppnå en god boendemiljö är det viktigt att samhällsplaneringen beaktar de riktvärden som finns för externt och internt buller. Ansvariga för vägar, järnvägar och andra bullrande anläggningar (exempelvis flygplatser, industrier eller byggplatser) har ett ansvar för de miljöstörningar som uppkommer. De riktvärden som finns bör beaktas vid kontroll av verksamhetens miljöstörning.

Författare och kontaktperson

Lars-Göran Jonsson, Tfn 036-39 50 25
Lars-goran.jonsson@f.lst.se

Läs mer:

Naturvårdsverkets webbplats,
www.naturvardsverket.se. Välj Lag och rätt <
Buller och riktvärden

Skönheten och oljudet, handbok i trafikbuller-
skydd. Kommunförbundet, 1999.

Planera för god ljudmiljö – en första vägledning.
Boverket 2000.

Vad är God bebyggd miljö för dig?

God bebyggd miljö är ett mål som är svårt att beskriva på ett sätt som passar alla. Inför utgivningen av denna årsrapport skickade vi ut en liten enkät där vi bad ett antal barn och vuxna beskriva vad God bebyggd miljö betyder för dem. Några av svaren publicerar vi här och lite utspritt på de sidor som följer.

Frisk luft, en omgivning fri från miljögifter och rent vatten vill vi nog alla ha. Att det ska kännas tryggt hemma och vara tyst, åtminstone när vi vill sova håller nog de flesta med om liksom att den byggda miljön är en del av vårt kulturarv där vi känner igen och uppskattar det vi ser.

Men - för en del av oss är ett hus med trädgård i ett villaområde god bebyggd miljö medan andra föredrar en lägenhet i centrum med närhet till service och nöjen. Så finns det andra som menar att närhet till skogen, en bad- eller fiskesjö är en förutsättning för ett gott liv. Eller alltihop!

Kort sagt: Vad som är en god bebyggd miljö för en del är det inte alls för andra. Därför måste det finnas alternativ för alla i vår gemensamma Goda byggda miljö.

Trevlig läsning!

Bor gör vi hela livet.

"För att utforma en god bebyggd miljö rätt, så krävs klokhet och eftertanke. Man bygger ju något hållbart för framtiden! Platser där människor skall leva och bo, där barnen tryggt kan växa upp. En miljö där man träffas för långa samtal eller bara ett "hej, hej". Områden som är lätt att ta sig till och från.

Visst är det vackert att se en människa på en parkbänk som lyssnar på kvillrande barnskratt mellan bostadshusen, skratt som ändå inte överröstar fågelkvittret?

Det handlar om luften vi andas, vattnet vi dricker, friska hus och natur inom räckhåll."

Ulla Gradéen, kommunalråd Värnamo kommun och ordförande i arbetsgruppen "Den byggda miljöns och klimatets år".

GOD BEBYGGD MILJÖ!

"Den lilla byn ligger en bit utanför staden.

Husen är små, men det finns inte så många utav dem. Husen har ganska olika stilar. Det är gamla hus med en modern stil.

Alla husen har en gemensam gräsmatta, där växer det många fruktträd, till exempel plummon-, päron- och äppelträd. Det finns också en liten plats där man kan plantera olika växter.

På gräsmattan finns det en liten uteplats där alla får sitta. Luften är väldigt ren och djuren trivs där. Man använder bergvärme i husen."

Elina Hansson, klass 5B Talavidskolan

Min goda bebyggda miljö

"I min goda bebyggda miljö ska det finnas solceller i stället för oljeuppvärmda hus. Bilarna ska köra max 30 för barnens skull. Växter luktar gott och lockar till sig djur. Husen ska vara trevåningshus så man har fin utsikt. Terrasser ska finnas så man kan få skugga. Buskar och skog är miljövänliga. Hängmatta kan man också hänga i trädet och där kan man få skugga. I området i närheten kan det också finnas en fotbollsplan så barnen kan ha roligt."

Charbel Abdi, klass 5B Talavidskolan

God bebyggd miljö

"Det här området ska ha radhus med fina terrasser. På gården ska det finnas en lekplats, basketplan och en gräsplan att spela fotboll på eller att ha en liten picknick på. Husen ska ha fem rum och två våningar. Det går smala gångar genom gården. Området ligger nära skolor och idrottsanläggningar i city. I området går en smal gata med maxhastigheten 30 och en skylt där det står: Lekande barn Kör sakta! I lekparken finns blommor och vackra blommande buskar. Runt omkring gräsplanen som ligger bakom några hus växer det fruktträd där humlor surrar om våren och sommaren."

Julia Ekblom, 5B Talavidskolan

God bebyggd miljö

"Jag skulle vilja bo i en vit, mysig villa. Det ska vara en stor trädgård med många färgglada blommor. Jag ska ha två träd i min trädgård, så jag kan ha en hängmatta. Jag vill ha 3 fruktträd, ett med plommon, ett med äpplen och ett med päron. Utanför mitt hus vill jag att det ska vara en grusväg som man bara får köra 30 km/h. Jag vill ha 3 grannar som bor i olika byggda hus. Det ska vara många fina fåglar som kvittrar ofta. Jag ska bo så att jag ser när solen går ner. Det vill jag."

Hanna Helt, Talavidskolan klass 5 B

God bebyggd miljö

"En tvåvåningsvilla med en stor trädgård omkring. På baksidan ska det vara en altan med blommor runt om. Huset ska ligga ute på landet.

På ena sidan av huset mot gatan är det buskar och träd. Jag vill ha 2 grannar en bit bort. Det ska bara finnas småvägar runt omkring. Det ska finnas färggranna blommor. Mellan husen finns en stor äng med buskar och många insekter. Det ska finnas allmänna fruktträd i området.

Fåglarna ska trivas i de stora gröna träden. Utanför gårdarna finns det en grön tennisplan. Huset värms upp av el till stor del. Till exempel lampor."

Moa Ericsson, klass 5B Talavidskolan

God bebyggd miljö ska alltid innehålla natur

"Den tätortsnära naturen har en nyckelroll när det gäller att tillfredsställa människors behov av exempelvis motion, rekreation, lek eller stillhet. Skogen kan utgöra allt ifrån enskilda träd, parker, trädgårdar till tätortsnära skogar skötta efter människans behov. Människors vistelse i naturen ger många positiva effekter, det kanske viktigaste är betydelsen för folkhälsan.

Barnen är kanske de som mest utnyttjar miljön runt våra bostäder. Ju bättre förutsättningar barnen har för lek i naturen ju större fantasi och engagemang lägger barnen ner.

Skogens sociala värden är starkt kopplade till attraktivitet och tillgänglighet dessa värden bör alltid ges företräde vid planering av bostadsområden. Det är viktigt att folk hålls aktiva och får information och möjlighet att påverka sin närmiljö."

Håkan Gustafsson, Skogsvårdsstyrelsen Jönköping-Kronoberg

Planering som verktyg för en hållbar utveckling

De flesta förändringar i samhället börjar med en förberedande planeringsprocess. Oavsett om det ska byggas bostäder, industrier, en väg, järnväg, kraftledning eller något annat. En förutsättning för att samhällsutvecklingen ska gå i en hållbar riktning är att olika förändringar av den fysiska miljön sker på ett medvetet och genomtänkt sätt.

Planeringens uppgift är just att belysa förutsättningarna för en hållbar förändring, både socialt, ekologiskt och ekonomiskt. Det sker bland annat genom att tillgängligt underlag och kompetens utnyttjas, samråd sker med människor som kan bli berörda av förändringen samt att politiska överväganden görs i den kommunala planeringsprocessens.

Kommunal fysisk planering

Den planeringsprocess som flest människor kommer i kontakt med sker i kommunerna. Kommunerna har ”monopol” på att upprätta planer enligt plan- och bygglagen. De vanligaste planerna är översiktsplan och detaljplan. Här föreslås vilken mark som ska användas till exempelvis bostadsbebyggelse, industribebyggelse, vägar, skolor eller grönområden.

Fysisk planering och hållbar ekologisk utveckling

Den kommunala fysiska planeringen är ett viktigt verktyg för att uppnå flera av miljö kvalitetsmålen som främst syftar till en ekologisk hållbar utveckling. Exempelvis behandlas frågor som rör radon, förorenad mark, buller, grönområden och miljö kvalitetsnormer i den fysiska planeringen.



Bild 15. Bymarken, Jönköping.

Foto: Anna Isaksson

Intresset av att exploatera en viss markyta bidrar ofta till att ett område saneras från olika föroreningar, vilket i sin tur bidrar till att miljö kvalitetsmålet Giftfri miljö uppnås (se även artikeln ”Förorenade områden i tätorter”). Ett annat exempel är att eventuell förekomst av markradon kontrolleras när nya bostäder byggs. Det innebär att allt färre personer utsätts för radon och den fysiska planeringen medverkar därigenom till att miljö kvalitetsmålet Säker strålmiljö uppnås. Ett tredje exempel är att städernas grönområden ofta säkerställs i den fysiska planeringen (se även artikeln ”Grönstrukturplaner i länet”) vilket förbättrar förutsättningarna för att uppnå miljö kvalitetsmålet God bebyggd miljö. Krav på bulleråtgärder i den fysiska planeringen vid byggande av nya hus bidrar också till att nå miljö kvalitetsmålet God bebyggd miljö. Detta är några exempel på hur den fysiska planeringen fungerar som ett verktyg för att uppnå en hållbar ekologisk utveckling. I syfte att fokusera på miljö kvalitetsmålen i den fysiska planeringen pågår ett projekt mellan Länsstyrelsen och sju kommuner

som innebär att kommunerna försöker beskriva hur den enskilda planen medverkar till att de nationella miljö kvalitetsmålen uppnås.



Bild 16. Stadsexempel.

Foto: Lena Lindström

Fysisk planering och hållbar social utveckling

Ett grundläggande syfte med den fysiska planeringen är enligt plan- och bygglagen att ”främja en samhällsutveckling med jämlika och goda sociala levnadsförhållanden ...”.

Torg, handel, grönområden och bostäder lokaliseras och utformas så att människor möts och trivs i staden. Inom ramen för den kommunala fysiska planeringen sker även samråd med både myndigheter och allmänhet vid möten, utställningar och genom att information skickas till de närmast berörda. I bygglovprövningen som följer får grannar och andra berörda framföra synpunkter. Därefter beslutar kommunpolitikerna vad som ska ske. I planeringsprocessen kan människor alltså föra fram sina åsikter, få dem prövade och bemötta. Den fysiska planeringen bidrar till att upprätthålla demokratin och en hållbar social utveckling.

Fysisk planering och hållbar ekonomisk utveckling

Exploatering innebär i grunden ett ekonomiskt övervägande. Ju närmare centrum mark ligger desto högre markvärde utifrån ett enskilt exploateringsperspektiv. Å andra sidan görs överväganden i den kommunala fysiska planeringen som allmänt syftar till att utveckla staden. Det sker genom att bostäder, handel, kontor, grönområden, torg, skolor, gator och så vidare lokaliseras på ett bra sätt i förhållanden till varandra så att till exempel handeln gynnas. God och förutseende samhällsplanering skapar också förutsättningar för god och hållbar ekonomisk utveckling.

Författare och kontaktperson

Lars Fransson, Tfn 036-39 50 26

Lars.fransson@f.lst.se

Strandnära boende – vad är det?

För de flesta människor är närheten och tillgången till vatten av stor betydelse för trivsel och välbefinnande. Det gäller såväl för rekreation och friluftsliv som vid valet av bostad. Strandmiljöerna är också mycket viktiga för den biologiska mångfalden. Sedan 1975 råder strandskydd på 100 meter vid alla sjöar och vattendrag.

Mot intresset att värna stränderna för friluftslivet och den biologiska mångfalden står exploateringsintresset. Möjligheten till attraktivt och strandnära boende anses i de flesta kommuner vara en viktig tillväxtfråga. För en region anses möjligheten att erbjuda sina innevånare det boende de vill ha mycket viktigt för att kunna behålla kompetent arbetskraft.

För att närmare klargöra förutsättningarna för ett attraktivt strandnära boende samtidigt som man klarar den allemansrättsliga tillgängligheten och de biologiska värdena har Länsstyrelsen initierat ett projekt tillsammans med Höglandskommunerna (Tranås, Aneby, Eksjö, Nässjö, Vetlanda och Sävsjö).

Projektet

”Strandnära boende – vad är det?” är rubriken för det projekt som Länsstyrelsen har påbörjat vintern 2005 med stöd av EU:s Mål 2 medel. Projektets syfte är att bereda berörda kommuner möjligheten att öka attraktiviteten genom att möjliggöra ett strandnära boende vid vissa sjöar under förutsättning att allemansrätten och de biologiska och kulturella värdena beaktas och att man inte åsidosätter strandskyddets syfte. Projektets mål är att utveckla användbara metoder för att få fram en nyansering av

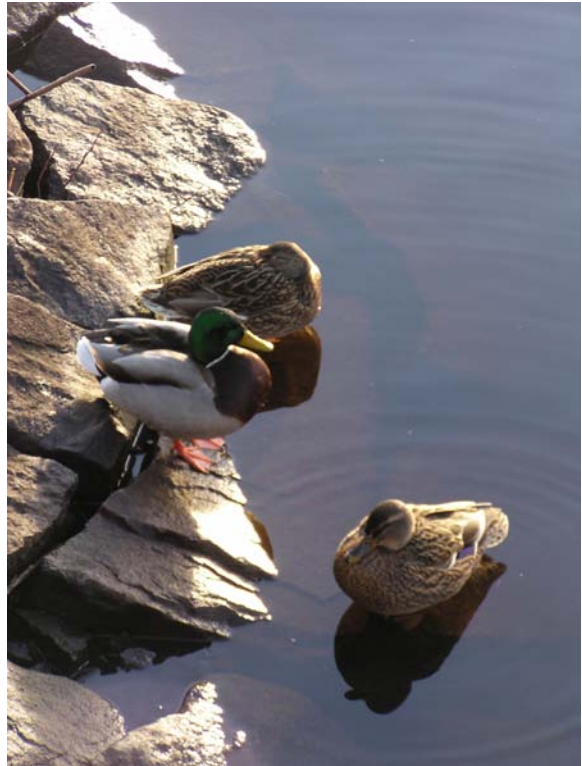


Bild 17. Gräsänder i strandkanten.

Foto Lena Lindström

strandskyddets natur- och kulturvärden och den allemansrättsliga tillgängligheten. Förhoppningen är att dessa metoder ska möjliggöra för kommunerna att planera för mer strandnära och attraktiva lokaliseringar utan att detta strider mot strandskyddets syfte.

Ett annat delmoment i projektet är att få svar på vad olika målgrupper menar med strandnära boende – betyder det att man nödvändigtvis bygger inom strandskyddsområdet eller kan det även gälla lokalisering utanför strandskyddet med exempelvis sjöutsikt. Enkäten ska också ge svar på hur ”nyttjarna” av rekreation och friluftsliv ser på ett strandnära boende.

Projektet kommer att pågå till i början av år 2007. Delrapport beträffande metodstudierna och enkätundersökningen kommer att redovisas i slutet av år 2005.

FAKTATRUTA 6:**STRANDSKYDD**

Det generella strandskyddet infördes 1975. Fram till 1994 gällde strandskyddet enbart i förhållande till friluftslivets intressen. Då utvidgades syftet för att kunna bevara stränderna på grund av deras stora betydelse för den biologiska mångfalden. Strandskyddet innebär att det är förbjudet att genomföra en rad åtgärder inom den strandskyddade zonen. Den sträcker sig vanligtvis 100 meter från såväl land- som vattensidan av strandkanten vid kuster, sjöar och vattendrag (kan utvidgas till 300 meter). Förbud gäller mot att:

- uppföra nya byggnader och att ändra befintliga byggnader så att de kan användas till något annat ändamål,
- gräva eller på annat sätt förbereda för sådana byggnationer,
- utföra andra anläggningar eller anordningar som strider mot strandskyddets syfte, d.v.s. inkräktar på tillgängligheten enligt allemansrätten eller väsentligt försämrar livsvillkoren för växter och djur. Exempel på detta är båthamnar, bryggor, parkeringsplatser och golfbanor,
- utföra andra åtgärder (som inte är byggnader, anläggningar eller anordningar) som kan skada växt- och djurliv, t.ex. att fälla träd, gräva eller gödsla.
- Om det finns särskilda skäl kan man få dispens från förbudet. Ansökan om dispens görs hos kommunen (Länsstyrelsen i Jönköpings län har delegerat beslutanderätten till kommunerna).

God bebyggd miljö

"Huset är fint och det är mycket träd omkring. Många barn finns i närheten. Det ligger lite utanför stan.

En sjö ligger i närheten och det finns massor av blommor. På ena sidan av huset ligger det stora hagar med hästar, kor, får och grisar. Därintill finns en lagård med doftande träd och sussande bin. Bakom lagården växer en stor skog. Ridskolan är nära lagården.

Men ungefär 1 km bort ligger en större stad. Där finns affärer, bio, restauranger och badhus. Vägarna är ganska smala och man får bara köra i 30 km/h. Luften är frisk och fåglarna kvittrar nästan hela året om."

Nathalie Andersson, Talavidskolan 5B

Utan lummig grönska och vatten vissnar jag...

"Grönska finns det gott om i Värnamo... Jag (och hunden) njuter av att ströva i Apladalen, längs Lagan, följa Kröcklebäckens vindlingar och kanske stanna till hos getterna. Ekorrar i träden och öronbedövande fågelkvitter; Det känns som om du är på landet men du är mitt i stan: Efter fem minuters promenad är du åter ute i folkvimlet och kommersen.

...och vatten:

Kvällsfiske i Vidöstern en sval sommarkväll, där stadens siluett avtecknar sig i norr - underbart. Jag kan aldrig tänka mig att flytta från Värnamo. Jag har Värnamosand i skorna och jag är fast..."

Birgitta Andersson, Värnamo kommun

Författare och kontaktperson

Clas Jerneck, Tfn 036-39 50 21

Clas.jerneck@f.lst.se

Grönstrukturplaner i länet

Parker och naturområden är viktiga inslag i tätortsmiljö, grönområden är av stor betydelse för rekreation och andra sociala aspekter, förbättring av det lokala klimatet, biologisk mångfald och rening av dagvatten. Grönstruktur i staden kan definieras som vattenområden och all mark i staden som varken är bebyggd eller hårdgjord, oavsett ägoförhållanden. Exempel på grönområden i tätorter kan vara skolgårdar, torg- och gatuplanteringar, begravningsplatser och kyrkogårdsparker, naturområden och vatten.

Vad är en grönstrukturplan

En grönstrukturplan är en samlad presentation av en kommuns eller tätorts grönområden och gröna strukturer med tyngdpunkt på hur det gröna ska bevaras, utvecklas och förändras. Grönstrukturplanen fungerar som strategi och underlag vid översiktlig planering, upprättandet av detaljplaner och i arbete med åtgärds- och skötselplaner. En grönstrukturplan ska utgöra underlag för kommunens samhällsplanering och förvaltning av grönytor, som en plan för hur den gröna infrastrukturen i kommunen kan bevaras.

I dagsläget anger fem av länets tretton kommuner att de har program för tillvaratagande och utveckling av grön- och vattenområden i tätort. Elva kommuner anger att de behandlar frågorna i sin översiktsplan.

Varför grönstrukturplaner?

Om grönområden kan knytas samman till en större struktur ökar deras värde. Om förutsättningar finns för människor att få kontakt med naturen dagligen påverkar det människors hälsa positivt. Stora

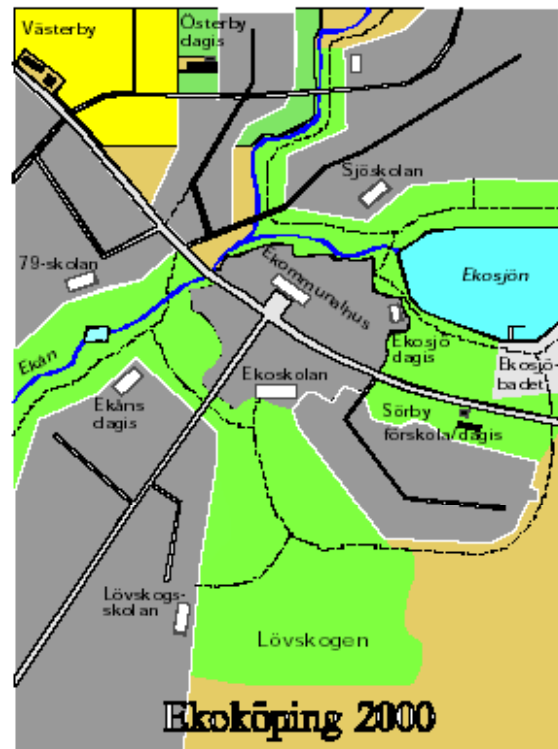


Bild 18. Ett bra exempel på hur de gröna stråken kan integreras med tätorten. Bilden är tagen från åtgärdsprogrammet för "Djurens och växternas år 2003"

närströvsområden ger god möjlighet till motion och rekreation. En studie visar att antalet stresstillfällen blir färre med kortare avstånd till närmaste grönområde. Innehållsrika grönområden som har kontakt med omgivande landskap ger goda förutsättningar för biologisk mångfald. Genom att koppla ihop olika naturområden med varandra ökar spridningsmöjligheten för växter och djur och större grönområden hyser generellt fler arter än ett mindre område. Ett stort område har också fler arter än många små områden med sammantaget lika stor yta.

Grönområden kan även erbjuda lösningar på en del av samhällets miljöproblem. Dagvatten från hårdgjorda ytor är ofta förorenat med metaller, partiklar och närsalter (kväve och fosfor). Genom att låta dagvattnet infiltrera direkt i marken eller genom att samla upp vattnet i dammar eller våtmarker kan föroreningar hindras från att

komma ut i sjöar och vattendrag. Marken och växterna tar upp och bryter ner närsalter och vissa föroreningar. Vegetation bidrar till ett mer hälsosamt klimat i staden genom att rena luften från föroreningar, utjämna temperatursvängningar, dämpa vinden och fungera som ett filter som tar upp damm och stoft från luften.

Vegetation kan även användas även för att begränsa andra störningar genom att fungera som ett visuellt, känslomässigt och i viss mån bullerdämpande skydd mot till exempel vägar och industrier. Det gröna i staden tilltalar våra sinnen och visar på förändring i staden då det växer och ändrar skepnad med tidens och årstidernas växlingar.

Tätortsnära skogar

När tätorter och städer växer är det viktigt att skogs- och odlingsmarker får ingå som stråk i översiktsplanen. Detta för att skapa en bra övergång från stadens grönområden till den tätortsnära skogen och odlingsmarken. För att underlätta växters och djurs spridning är det viktigt att de gröna områdena planeras som kilar in i tätorten men bibehållen kontakt men omgivande större sammanhängande skogs- och odlingsmark.

På gång i länet

Värnamo kommun har fått bidrag från programmet för lokal och kommunal naturvård för sin projektansökan ”Gröna sköna Värnamo”. Tanken är att grönplaneringen ska lyftas upp till en övergripande nivå där den gröna strukturen har en lika självklar status som bebyggelse och infrastrukturen. Arbetet kommer att ta sin utgångspunkt i inventeringar av gröna värden, kartläggning av dagens markanvändning och fokusering på värdefulla områden utifrån olika kriterier. Befintliga och kommande behov för bland annat dagvattenhantering, rekreation, gång- och cykelstråk ska sammanställas. Därefter ska en analys göras och en presentation av ett utvecklingsförslag för Värnamo stads gröna struktur och gröna kvaliteter.

Författare och kontaktperson

Lena Lindström, Tfn 036-39 50 52

Lena.lindstrom@f.lst.se

Floran i våra tätorter

Ingen miljö är så grundligt påverkad eller under ständig förändring som våra tätortsmiljöer. Under 1960- och 1970-talen växte våra städer och samhällen mycket till ytan, för att senare gå in i ett skede där många grönområden bebyggdes. Idag har vi förhoppningsvis vaknat till och inser vikten av att behålla de grönområden vi har kvar omkring oss. Bra grönområden är inte så mycket välklippta grasmattor utan istället små skogsområden, vatten eller gräsytor som sköts på ett sådant sätt att våra djur och växter trivs där.

När man hör begreppet ”vilda växter” är det kanske inte i första hand stadens flora man ser framför sig, men trots alla stora förändringar i och kring våra tätorter har vi kvar många växter som förgyller vår vardag och som vi stöter på dagligen.

Vad händer med vårt välbefinnande och vår själ om den miljö som vi alla vistas så mycket i fortsätter utarmas? Kanske är det enda chansen för många att få njuta av blommande mattor av vitsippa under våren. Det är också en naturlig plats för skolorna att kunna bedriva uteundervisning, där eleverna kan lära sig om djur och växter samt naturens spännande samband.

Det finns ingen annan miljö i landet där så många olika växter möts. Här har vissa naturliga skogs- och betesmarksarter klarat att hålla sig kvar, gamla gårdsogräs har hittat till våra trädgårdsland, rymlingar tar sig ut från våra trädgårdar och arter kommer in med varor och transporter längs våra vägar och järnvägar. Det är kanske lite av stadsfloras tjusning, att man inte alltid riktigt vet vad man kan få se på sina strövtåg.

En del rymlingar kan förvisso vara ett problem. I dag pratas och skrivs det mycket om invasionsarter och en art som nämns i detta sammanhang är trädgårdsflykten parksallat: en blå blomma som är vacker att titta på, men som också har en enorm

förmåga att sprida sig. Bladen bildar mattor som sluter sig så inget annat kan växa där och den tar över totalt.

I staden hittar växterna sina egna små samhällen som de trivs allra bäst i. Här förekommer många arter som föredrar värme och torra samt hårdgjorda ytor. De trivs på grusplaner och banvallsområden eller industrimark.

Att beskriva dessa arter är inte lätt, det får bli ett urval av dem som jag i skrivandets stund ser framför mig på min stadsvandring.

Gator och trottoarer

Asfalterade eller stensatta gator lämnar givetvis inget stort utrymme för växter, men det finns åtminstone en art som trivs i alla dess springor: den lilla oansenliga krypnarven.

Vid husväggarna ser man ofta stillfrö, gatkrassing, gråbinka, kanadabinka,



Bild 19. Parksallat, en trädgårdsflyktning med enorm spridningsförmåga. Foto: Marielle Magnusson

hårgängel, gatkamomill samt ogräsmaskrosorna som lyser upp med sin intensivt gula färg.

Trädgårdar

I våra gräsmattor trivs ogräsmaskrosen samt tusenskönan, två arter som inte alltid är så älskade. Trädveronikan kan ibland färga hela gräsmattor i blått på våren, underbart vackert!

I trädgårdslanden och våra rabatter trivs andra arter, många av oss ogillar väl våtarvens framfart där? Svinmålla, åkerspärgel, penningört, lomme, rödplister, vitgröe, etternässla, revormstörel, revsmörblomma och knölklocka är andra ”ogräs” som ingen odlare kan ha missat, men ändå kanske inte vet namnen på.

Ruderatmark/Industrimark

Ingen mark har så varierande flora och förändras så konstant. Ena året ligger det en jordhög där med vissa växter i för att nästa år vara utplånad. Men det finns några arter som fått fäste där. Hästhovens (Tussilago) gula blomma som gör oss så lyckliga när den första för året dyker upp. Läser man i Scheutz, Smålands Flora från 1864 skriver han ”Lerjord sällsynt”. Han nämner också sjöstränder. Idag trivs den i våra städer samt längs våra vägar, sällan man ser den vid sjöständerna. Vid midsommartid färgas många områden i lila, blå och rosa av blomsterlupinen. När hösten nalkas tar de gula arterna renfana, kanadensiskt gullris och gulsporre över.

FAKTARUTA 7:

BLOMSTERLUPIN

Blomsterlupin är en flerårig prydnadsväxt från västra Nordamerika, som under 1900-talets senare hälft har spritt sig explosionsartat på öppna platser med frisk eller torr, grusig jord. Den kan påträffas i mängd på ban- och industriområden, i grustag och skärningar samt på avplanad eller utfylld mark. Uppgifter från olika håll i södra och mellersta Sverige visar dock att artens storskaliga spridning knappast började förän i mitten av 1950-talet. Troligen beror detta på att arten först i sen tid börjat odlas i större omfattning. För Smålands del är den första uppgiften om vildväxande blomsterlupin från 1964.

Källa: manus till Smålands Flora

Banvallar/Järnvägsområden

Har sin egen speciella flora, här har många av arterna åkt snålskjuts med tågen. Flera arter har kommit in i landet och sedan spridit sig vidare utåt på det sättet. Många konkurrenssvaga arter har en fristad här, men hotas samtidigt ständigt av ogräsbekämpning.

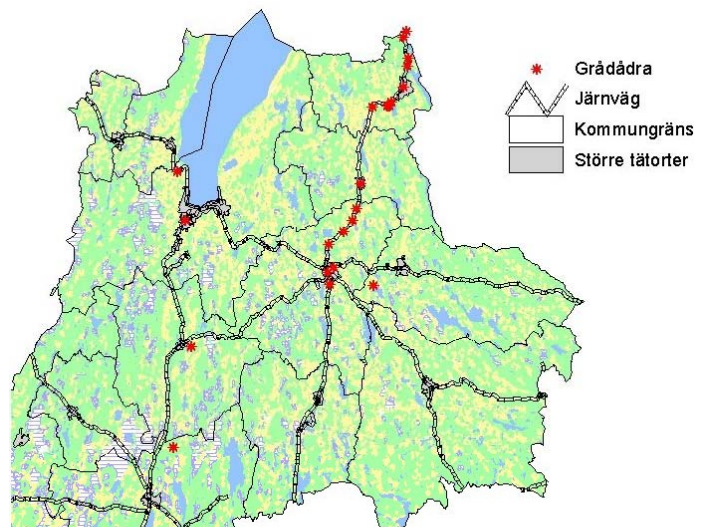


Bild 20. Karta som visar Grådådrans utbredning längs med järnvägar i länet.

FAKTARUTA 8:**GRÅDÅDRA***Rödlistad VU = Sårbar*

Grådådra är en centraleuropeisk och västasiatisk växt, som huvudsakligen kommit in i landet med vallväxtfrö, framför allt vitklöverfrö. Arten, som är kalkgynnad, har naturaliserats på torr, sandig, öppen mark, gärna i sydvända sluttningar. Arten har dock endast förmått etablera sig i norra Småland, där den särskilt förekommer på bangårdar och banvallar. Vitklöverfrö såddes ofta på nyanlagda banslänter för att stabilisera dessa. De flesta aktuella förekomsterna ligger vid stambanan från Nässjö och norrut. Därifrån har den varit känd länge: från Nässjö station har den tidigare dokumenterats 1880, 1930, 1944. År 1932 sågs den på Frinnaryd station.

Källa: Manus till Smålands flora.

Parker och kyrkogårdar

Under våren och försommaren kan man se lökväxter blomma här, till exempel vårlök, dvärgvårlök, pärlhyacint samt olika vår- och blåstjärnor.

Särskilt skyddsvärda gamla grova träd finns ofta kvar i denna miljö även om man också kan stöta på enstaka träd lite här och var i staden. Dessa träd har en mycket stor betydelse för fauna och flora, många olika lavar trivs på den grova barken. Även om



Bild 21. Grådådra.

Foto Margareta Edqvist

tätorternas förhållandevis höga halter av luftföroreningar har påverkat lavfloran negativt, så ska vi se till att skydda dessa träd. Vi bör också se till att plantera in nya av samma art så vi har olika generationer träd i närheten av varandra.

Träden har inte bara ett biologiskt värde utan också ett stort kulturhistoriskt värde. Genom tiderna har de betytt mycket inom folktron. De har också fått ge namn åt våra gator: Hasselgatan, Björkgatan etc. och åtskilliga är vi som har en del av dom i våra efternamn, Björk, Almqvist, Enqvist.

När ni nästa gång vandrar runt i er stad, titta runt er och ni lär få se hur många olika växter det finns. Även om inte ni kan namnet på dem alla så kan man lära sig njuta av dess färger, former och all mångfald.

Författare och kontaktperson

Margareta Edqvist

Margareta.edqvist@telia.com

Källor och läs mer:

Biologisk mångfald i Sverige, en landstudie. Bernes, C (red.). Naturvårdsverket m fl 1994.

Trampörtsturer. Botaniska strövtåg i staden. Lindberg, P S. Stockholms Stadsmuseum 1983.

Parksallat – ett hot mot inhemska växter? Magnusson, M & Hambäck, P. Svensk Bot. Tidskr. 99: 23-30.

Biologisk mångfald i Malmöhus län. Storstad. Mattiasson, G. Länsstyrelsen i Malmöhus län 1995.

Den nya Nordiska Floran. Mossberg, B & Stenberg, L 2003.

Förorenade områden i tätorter

Saneringen av förorenade områden berör främst miljö kvalitetsmålet Giftri miljö. Åtgärder avseende förorenade områden är även nödvändiga för att flera miljö kvalitetsmål ska uppnås, till exempel God bebyggd miljö.

Många av de förorenade områdena som tidigare använts för industri, järnväg, hamn och andra ändamål är belägna inom tätbebyggda områden vilket gör dem attraktiva att bebygga med till exempel bostäder, kontor eller affärscentra. Inom tätbebyggda områden utgör de hot mot människors hälsa och riskerar belastning på recipienter som redan är hårt ansträngda. Målet är bland annat att undanröja risken för skador på människors hälsa genom direktexponering. Vatten och övrig naturmiljö i tätorterna har också stor betydelse för människor som bor där.

Brandkårsutryckningar

Saneringen av förorenad mark och byggnader sker ofta först i samband med att marken ska bebyggas eller på annat sätt exploateras. Det leder ofta till att arbetena får karaktären av ”brandkårsutryckningar” som utförs under stor tidspress med i många fall sämre resultat och till högre kostnader än vad som hade



Bild 22. Åvikenområdet, Gnosjö kommun – före detta ytbehandlingsindustri i direkt anslutning till bostadsbebyggelse och Götarpån.

varit fallet med bättre framförhållning. Om föroreningsfrågan uppmärksammas tidigt i den fysiska planeringen kan mycket tid vinnas. Om kommunen och exploatören i ett tidigt skede är medvetna om att området är förorenat och i vilken omfattning, har de möjlighet att bedöma kostnader och tid för efterbehandling. Det går då också att ta ställning till om exploateringen därmed är möjlig att genomföra.

Övergripande krav

Bebyggelse ska lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till bland annat de boendes hälsa. Mark som är förorenad av metaller, oljor eller andra miljögifter ska därför saneras innan den tas i anspråk för ny markanvändning.

Författare och kontaktperson

Mikael Stark, Tfn 036-39 50 94

Mikael.stark@f.lst.se

Läs mer:

Förorenad mark i samhällsplaneringen.
Länsstyrelsen i Jönköpings län, april 2005.

Naturen i kulturen – om ”gröna” kulturvärden

Tänk dig en stad utan ett enda träd. Utanför mins väns köksfönster i London ser man ett litet körsbärsträd. Det brukar blomma intensivt rött under mina besök i april och ofta slår sig fåglar ned. Storstadens larm är långt borta för ett ögonblick. Inom miljömålet God bebyggd miljö finns ett delmål om program och strategier för hur kulturhistoriska och estetiska värden ska tas till vara. En viktig del i sådana program är samspelet mellan natur och kultur.

Grönområden i ett historiskt perspektiv

Städerna växte nästan ohämmat under industrialismens genombrott vid 1800-talets mitt. Jönköpings folkmängd nästan fyrdubblades under fyra decennier, mellan 1840 och 1880 (från cirka 4 700 till 17 000 invånare). Kloka människor insåg tidigt värdet av att anlägga parker, alléer och planteringar. Dessa livsnödvändiga ”lungor” blev snart en del av stadens identitet, värdefulla ”rum” för människor, djur och växter. Det många inte tänker på är att det ”gröna” är kulturhistoria i samspel med biologiska och andra värden. En park är en förening mellan bevarande och förändring. Den finns ofta kvar på samma plats, men skiftar i växtlighet över årtider och årtionden.

Många kommuner jobbar idag med grönstrukturplaner. Vaggeryds kommun har tagit fram planer för såväl Skillingaryds som Vaggeryds tätorter. I Skillingaryd bedöms inte de biologiska värdena vara hotade, varför planen lyfter fram människans behov när det gäller naturupplevelser och värden av

sammanhang i grönstråk. Kulturarv är inte bara kyrkogårdar och ”kulturparker” som en hembygdsgård, utan även den historia som förvaltas eller rentav skapas av vår generation. Skolgårdar, idrottsanläggningar och bostadsnära parker är exempel på moderna, ”gröna” kulturarv. Vaggeryds kommun har tidigare belyst de två orternas historiska framväxt och analyserat hur denna påverkar dagens samhällsplanering.

Ett ”överlägg” med den historiska analysen och grönstrukturplanen skulle med säkerhet ge värdefull vägledning om ortens historiska och moderna ”gröna” kulturarv.



Bild 23. Grönstrukturplan för Skillingaryd som lyfter fram människans behov av naturupplevelser och sammanhang.

Samspelande miljömål

Jönköpings kommun tar för närvarande fram ett bevarande- och utvecklingsprogram för Dunkehällaravinen i Jönköping. Dunkehalla är Jönköpings industriella vagga och vattenkraften i ån har (ut)nyttjats ända sedan medeltiden. Här överlappar miljömålen God bebyggd miljö och Levande sjöar och vattendrag varandra. Programarbetet kan ses som ett steg i arbetet med ett åtgärdsprogram för att långsiktigt skydda såväl kulturhistoriskt värdefull bebyggelse som värdefulla natur- och kulturmiljöer längs sjöar och vattendrag. Bebyggelse i natur vid vatten är ofta en kvalitet som varje stadsplanerare önskar sig.

Ställ dig vid Hallmanvägens början och titta ned mot Vättern. Du inser snart de samlade värdena av natur, kultur och friluftsliv mitt i en stad. I en sådan god miljö ”kittlar” det naturligtvis att få bo och bygga mer. Jag erkänner jäv genom den dagliga förmånen att lyssna till Dunkehallaån. I programmen måste den finkänsliga balansen mellan boende och värden för natur, kultur och friluftsliv finnas. Med en sådan balans kan en god bebyggd miljö utvecklas. Inom miljömålet God bebyggd miljö finns två delmål om att fysisk planering och samhällsbyggande senast år 2010 ska grundas på program och strategier. Ett mål för hur kulturhistoriska och estetiska värden ska tas tillvara och utvecklas, ett annat mål för hur grön- och vattenområden i tätorter ska bevaras och utvecklas. Med ett vidgat synsätt samspelar de båda delmålen nästan alltid.

God bebyggd miljö!

”För mig är en god bebyggd miljö lugnt och eget. Huset ska vara nytt och praktiskt med färgglada blomrabatter runt huset. Min trädgård är stor det finns pool och fotbollsmål. Vid staketet är det fruktträd som man kan plocka biggaråer, äpplen, päron ifrån.

Grannarna ska ha samverkan med fina hus. De ska vara en blandning av gamla o nya hus. Utanför staketet går det en liten grusväg o utanför planket är det en gång och cykel väg. Det är inte så nära till stan för det blir inte så lugnt då. Jag gillar när det är lugnt och sjönt.”

Ludvig Åberg, klass 5B Talavidskolan

GOD BEBYGGD MILJÖ

”Där jag skulle vilja bo ska det vara en stor gräsmatta. Huset består av två våningar, och en takterrass. På baksidan finns det en pool. Vid sidan av huset växer det ett stort körsbärsträd, med mycket bär och körsbärsblommor. Högt uppe i trädet har vi byggt en koja. Framför huset finns det utestolar och en grill. Det växer blommor runt huset som drar till sig bin. På morgonen kan man sitta på takterrassen och äta frukost, på kvällen kan man sola sig i kvällssolen. I närheten finns det affärer och skolor med mera.”

Olivia Gardewall, klass 5 B Talavidskolan

Författare och kontaktperson

Bo Ejenfors, Tfn 036-39 50 41

Bo.ejenfors@f.lst.se

Statligt bidrag skapar nya kommunala naturvårdsprojekt

Under åren 2004 – 2006 satsar regeringen 300 miljoner kronor på bidrag till lokala och kommunala naturvårdsprojekt. Grundtanken är att de lokala idéerna och önskemålen ska vara drivkraften i projekten och att satsningen ska ge utrymme för många olika slags åtgärder.

Ett krav som ställs enligt Förordningen om statliga bidrag till lokala naturvårdsprojekt (2003:598) är att projekten ska kunna bidra till att uppfylla ett eller flera av riksdagen godkända miljökvalitetsmål eller tillhörande delmål med relevans för naturvård och/eller friluftsliv, i första hand de landskapsanknutna målen.

Projekten kan röra såväl naturvård som friluftsåtgärder, gärna med inslag av kulturmiljövård. Friluftslivet och dess förutsättningar ingår som en viktig del i naturvården. Satsningen har på så sätt även en koppling till regeringens folkhälsopolitik där tryggheten av mark och vatten för friluftsliv - inte minst tätortsnära - är en del av den politiska viljan för att uppnå folkhälsomålen. År 2004 innehöll kommunernas ansökningar om bidrag flest åtgärder inom miljökvalitetsmålet God bebyggd miljö, där den tätortsnära naturen och möjligheten till naturupplevelser och rekreation lyfts fram. I Jönköpings län finns flera goda exempel, varav några presenteras här:



Bild 24. Det blir enklare att ta bussen till naturen genom projektet "Till fots i Jönköping och Huskvarna"

Foto: Anna Isaksson

Till fots i Jönköping och Huskvarna

En karta ska redovisa ett nät av tätortsnära vandringsleder med anslutning till busshållplatser. Lederna ska sammanbinda trivsamma och intressanta natur- och parkområden. Nätet av vandringsleder ska vara så omfattande att det finns möjligheter för den som vandrar att välja olika vägar beroende på ork, egna förutsättningar, intresse, väder och årstid. Vissa naturområden ska förses med en kort beskrivning av områdets karaktär och vilka natur- och kulturvärden man kan se och uppleva. Utsiktsplatser och trivsamma rastplatser ska också anges. Lederna ska redovisas tillsammans med Länsstrafikens busslinjer så att man lätt kan se vilken buss man kan ta och till vilka hållplatser. Tätortens tre stomlinjer är särskilt intressanta eftersom de når stora bostadsområden, har täta turer och ansluter till andra busslinjer. Befintliga stigar, park-

och cykelvägar inom natur- och grönområden ska sammanbindas på kartan. Lederna väljs så att trafikerade områden, stora industriområden och ”återvändsstigar” undviks. I stället ska intressanta, trivsamma och besöksvänliga områden påvisas. Kartan lanseras under hösten 2005.

Östermoskogen

Vaggeryds kommun har ansökt om bidrag för ett projekt som syftar till att Östermoskogen ska bli ett kommunalt naturreservat.

Området är ett tätortsnära skogsområde och välkänt som strövområde. Här finns gammal barrskog och en igenväxande hagmark i anslutning till husgrunder, soldattorp och en halv väg. Projektet ska ta fram underlagsmaterial för bildande av naturreservat. Man arbetar med restaurering och tillgängliggörande av områdets natur- och kulturvärden samt information om dessa värden. Projektet påbörjas år 2005 och ska avslutas i december 2008. Kommunen samarbetar med Naturskyddsföreningen, ornitologiska föreningen och Hembygdsföreningen i genomförandet av projektet.

FAKTARUTA 9:

BIDRAG TILL LOKAL OCH KOMMUNAL NATURVÅRD

Ett projekt kan få upp till 50 % av projektets kostnader i bidrag. Kommunen kan tillsammans med lokala aktörer söka bidrag hos Länsstyrelsen. Lokala aktörer - föreningar, jord- och skogsbrukare, näringslivet och enskilda - kan ta initiativ till och vara delaktiga i projekt, skapa samverkan och stödja projekt. Föreningar och ideella organisationer kan få bidrag till projekt. Vänd er till kommunen med era idéer. De samordnar och ansvarar för att projekten genomförs och att projekten rapporteras till länsstyrelsen. Sista ansökningsdag är den 13 mars 2006.

År 2005 har Länsstyrelsen fått in ansökningar om bidrag till hela 31 naturvårdsprojekt från 11 av länets kommuner. Kommunernas intresse och engagemang för naturvårdsprojekt har i och med det nya bidraget ökat i länet.

Den preliminära tilldelningen från Naturvårdsverket är 4,1 miljoner kronor för 2005 att dela på för de 24 projekt som godkänts.

Författare och kontaktperson

Anna Isaksson, Tfn 036-39 52 05
Anna.isaksson@f.lst.se

Läs mer:

Vägledning för bidrag till lokal och kommunal naturvård. Naturvårdsverket. Rapport 5359. februari 2004.

En samlad naturvårdspolitik. Regeringens skrivelse 2001/02:173

Förordningen (2003:598) om statliga bidrag till lokala naturvårdsprojekt

På Naturvårdsverkets webbplats, www.naturvardsverket.se, finns mer information om satsningen och ansökningsblanketter.

Det mänskliga miljöarbetet

Årets tema kan liknas vid ett mänskligt miljöarbete. En god bebyggd miljö och begränsad klimatpåverkan handlar om att skapa en miljö där människor trivs, upplever en bra tillgänglighet och känner trygghet. Oavsett om vi vill minska transporterna eller se över grönområden landar vi ofta i människors livsstil och hur vi använder våra vardagsmiljöer.

Årets delmål anknyter till landets, länets och de lokala folkhälsomålen. Angelägna insatser kring den arbetsrelaterade hälsan, en ökande övervikten i befolkningen samt den psykiska hälsan är exempel där miljömål och folkhälsomål går hand i hand. Den här artikeln plockar fram några exempel som relaterar årets tema till olika aspekter på grönområden, barnmedverkan och ett hållbart resande.

Varför använder vi vissa grönytor mer än andra?

Alltfler blir medvetna om värdet av att behålla och utveckla stadens grönytor, inte minst utifrån de positiva hälsoeffekter som naturen ger oss. Ofta räcker det dock inte med att ”spara” natur för att människor ska använda den. För att våra gröna rum ska vara attraktiva hänger det på såväl psykiska, sociala och fysiska aspekter. Hittar jag i parken? Känner jag mig trygg? Fungerar den som mötesplats? Orkar jag ta mig dit? Finns det vägbarriärer?

I den norska skriften ”Friluftsliv trenger mer enn arealer” (Tema Nord 1996:591) finns en grön vision som utgår från bostaden och många av de aspekter som vi behöver ta hänsyn till.

Hur ser det ut där du bor?

FAKTARUTA 10: OLIKA PARKTYPER

Närparken:

Inom 50 m från bostaden.

Används av både barn och vuxna. Ska finnas en lekplats för de minsta.

Lokalparken:

200 m från bostaden, utan att korsa trafikerade vägar.

Minst 0,3 – 0,6 hektar stor. Utrymmeskrävande aktiviteter ska vara möjliga. Under 55 dBA i buller. Rik vegetation.

Stadsdelsparken:

500-800 m från bostaden.

Mycket träd och känslan av oändlighet kan upplevas. 10-20 hektar stor. Vatten i någon form bör finnas. Buller i periferin, men bullerfritt i de centrala delarna.

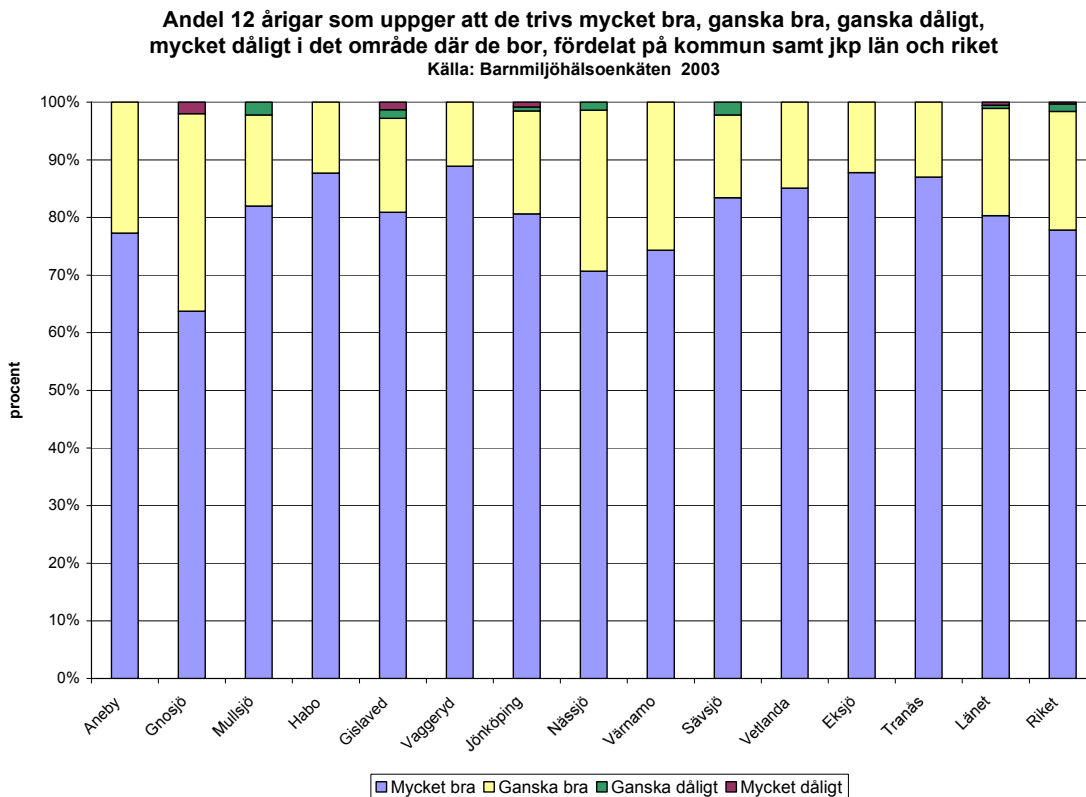
Friarealer:

Omsluter staden och sänder in kilar i bebyggelsen. Består till stor del av orörda områden där exempelvis svamp- och bärplockning är möjlig.

Barnen visar vägen

Barn och ungdomar är den grupp som använder närmiljön i bostadsområdet mest. Det finns därför mycket att vinna genom att låta dem medverka i planeringen av den bebyggda miljön. Bara för att vi har varit barn själva vet vi inte hur det är att vara barn idag. Vi måste ge barnen möjlighet att berätta och visa hur de upplever sina vardagsmiljöer. Synen på barn och ungdomar har förändrats radikalt det senaste årtiondet. Bakgrunden är bland annat FN:s Barnkonvention från 1989 som Sverige skrev under redan 1990.

Under 2005 sammanställer landstingets folkhälsoavdelning lokala resultat från en Barnmiljöhälsoenkät som genomförs av socialstyrelsen. Målgruppen är barn i åldrarna 8 månader, 4 år och 12 år. Bland resultaten finns flera intressanta områden som berör barnens hälsa i förhållande till bland annat bostaden, trivsel och grönområden. Ett exempel är att länets 12-åringar i stor utsträckning trivs där de bor, men att det varierar från kommun till kommun.

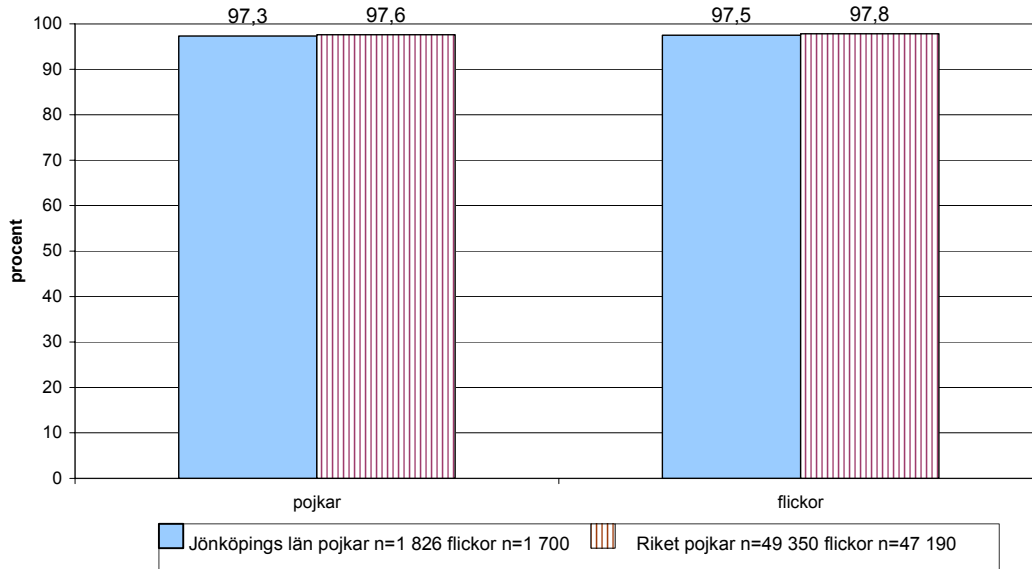


Figur 14. Hur trivs du i det bostadsområdet där du bor?
12-åringarnas egna svar.

Vi kan även konstatera att de allra flesta 8-månadersbarnen i länet har god tillgång till grönområden i närheten av bostaden (se figur 15, nästa sida).

Andel föräldrar till 8 månaders barn som uppger att det finns park, grönområde, strövområde eller skog inom bekvämt gångavstånd från bostaden, fördelat på kön samt Jönköpings län och riket

Källa: Barnmiljöhälsoenkäten 2003



Figur 15. Finns park, grönområde, strövområde, eller skog inom bekvämt gångavstånd från bostaden? Föräldrar till 8-månaders barn har svarat.

Hur kan mötet med barnen se ut?

Flera exempel lyfts fram i Miljöresurs Linnés satsning kring barns rätt och delaktighet. Miljöresurs Linné är en ideell förening som främjar hållbar utveckling i Småland. Nyligen gav Växjö Universitet, på Miljöresurs Linnés uppdrag, ut rapporten "Bra för barn?". I rapporten nämns flera metoder och tekniker som fungerar i mötet med barn och ungdomar:



Bild 25. Skolbarn på utflykt.

Foto: Stefan Lundvall

- Observera barn och ungdomar
- Genomföra intervjuer enskilt och/eller i grupp
- Promenera tillsammans med barn och unga i deras omgivning

Det handlar även om att låta unga själva:

- rita och måla
- skriva dagböcker
- skriva uppsatser
- videofilma

Ett hållbart resande

Mer än åtta av tio svenskar bor i städer och tätorter. Men även de som bor på landsbygden är idag mer beroende av närmaste stads eller tätorts varor, tjänster, arbetstillfällen, kultur- och fritidsaktiviteter. I ett klimatperspektiv innebär det ett ökat resande som påverkar miljö och människa.

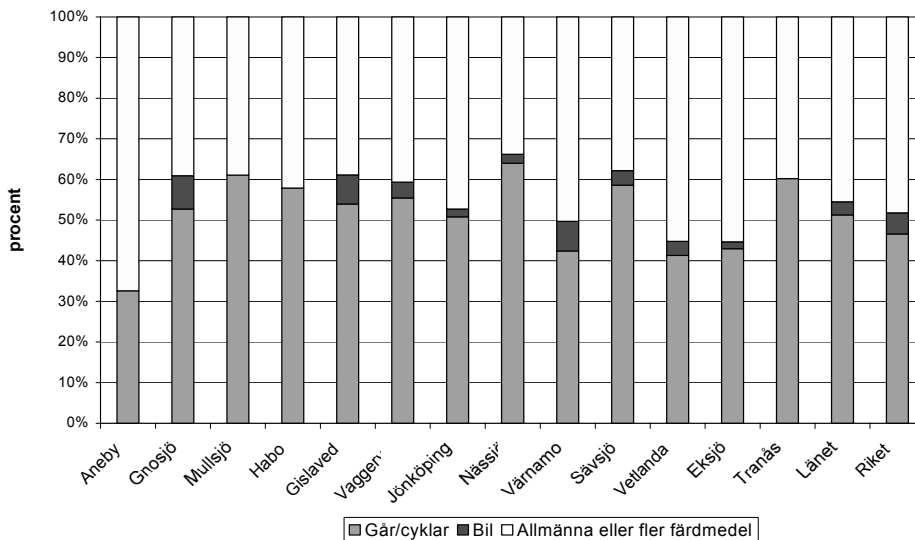
En aktuell fråga kring persontransporter är barns färdväg till skola och fritidsaktiviteter. I Barnmiljöhälsoenkäten syns skillnader mellan 12-åringar i länets olika kommuner. I länet som helhet är cykling och gång i stort sett lika vanligt som

användningen av buss och tåg. Bilåkandet är, glädjande nog, måttligt.

Ett exempel som förenar det hållbara resandet med vistelse i tätortsnära natur är projektet Till fots i Jönköping och Huskvarna. Det startades 2005 av Jönköpings kommun, Länstrafiken och Landstinget i Jönköpings län. Målsättningen är att marknadsföra en karta där promenad- och vandringsleder är relaterade till länstrafikens busslinjenät. På så vis blir naturen mer tillgänglig och promenaderna anpassade till tid, väder och ork. En viktig del i projektet är samarbete med skolor, föreningar, arbetsplatser och vårdcentraler.

Andel 12 åringar vars föräldrar uppger att deras barn går/cyklar, åker bil eller allmänna färdmedel till skola, fritidsaktiviteter, kompisbesök etc, fördelat på kommun samt Jönköpings län och riket

Källa: Barnmiljöhälsoenkäten 2003



Figur 16. Hur tar sig vanligtvis ditt barn till och från skolan, fritidsaktiviteter, kompisbesök etc.? Föräldrarna till 12-åringarna har svarat.

Författare och kontaktperson

Jesper Andersson, Folkhälsoavdelningen. Landstinget i Jönköpings län. Tfn 0380-518 006 alt. 070-350 80 06

Jesper.andersson@lj.se

För information om Barnmiljöhälsoenkäten 2005, kontakta Lena Backstig, Folkhälsoavdelningen. Landstinget i Jönköpings län. Tfn 036-324207

lena.backstig@lj.se

Läs mer:

Med barnkonventionen som karta och kompass i kommuner och landsting. Barnombudsmanen och Kommentus Förlag 2001.

Barnmiljöhälsoenkäten 2005. Socialstyrelsen. Artikelnummer: 2005-111-1

Bra för barn? Forskning om barn och byggd miljö. Carina Petersson, Institutionen för pedagogik. Växjö Universitet 2004.

Gröna områden i planeringen. Boverket 1999.

Friluftsliv trenger mer enn arealer. Tema Nord 1996:591.

BarnBra: God bebyggd miljö - också för alla under 18

BarnBra ska bli en "kvalitetsstämpel" för verksamheter, produkter och tjänster som är genomtänkta för barns bästa. För den stora gruppen barn och ungdomar, alla som är mellan 0 och 18 år i vårt samhälle, har vi genom FN antagit en särskild konvention. Med utgångspunkt i den konventionen, som heter FN:s konvention om barnets rättigheter, driver föreningen Miljöresurs Linné satsningen BarnBra.

Följande 4 artiklar i FN:s konvention om barnets rättigheter bildar en gemensam bas som BarnBra-satsningen vilar på:

Artikel 12:

- Barn som är i stånd att bilda egna åsikter ska ha rätt att fritt uttrycka dessa i alla frågor som berör barnet.

Artikel 3:

- Barnets bästa utifrån erfarenhet och tillämpliga forskningsresultat. Barn och unga ska själva delta i utvecklingsarbetet.

Artikel 6:

- Varje barn har en inneboende rätt till liv och vi ska säkerställa barnets rätt till överlevnad och utveckling.

Artikel 2: Alla barns lika värde.

- Alla barn har lika värde oavsett ras, hudfärg, kön, språk, religion, politisk eller annan åskådning, nationella, etniska eller sociala ursprung, egendom, handikapp, börd eller ställning.

Viktigt att notera är att barnbegreppet enligt FN:s konvention om barnets rättigheter täcker åldrarna upp till 18 år, alltså barn och ungdom.

"Det är inte frivilligt längre," konstaterade många

Alla, i såväl offentlig som privat sektor, ska självklart följa konventionen som vi genom våra beslutsfattare lovat följa.

Men det viktiga är att nå en verkligt God bebyggd miljö. En bebyggd miljö för alla, också för de mellan noll och arton år.

I rapporten "Bra för barn? Forskning om barn och byggd miljö" finns den första tvärvetenskapliga kunskapsammansättningen. Forskningsöversiktens författare konstaterar i slutsatserna: "... förutom att barns (0 – 18 år) inflytande över sina egna miljöer är litet, så är inflytandet av experter på barns lek, rörelse och utveckling också litet. Detta är både dumt och onödigt".

När det gäller utemiljön är principerna enkla. Forskningen visar att en bra utemiljö för barn i olika åldrar och med olika förmågor bland annat ska vara:

- varierad så man kan göra olika saker
- utvecklingsbar, så att man kan använda den och skapa om den i enlighet med växande intressen och behov.
- trygg och säker så man vågar och får vara där.



Bild 26. Rapporten "Bra för barn?"

Ska vi få en god bebyggd miljö måste vi följa konventionen.

Verktyg finns

Aktivitetskartor och gåturer är utmärkta verktyg som prövats fram i den metodutveckling som gjorts.

Verktygen är utprovade speciellt för att fungera för boendet och utemiljön. Aktivitetskartor och gåturer bör användas i fysisk planering, i utformning av skolgården eller villan. De ger, rätt använda, ett för barnet relevant sätt att bli delaktig i sin vardag. Sommaren 2005 finns material klart att lära av.

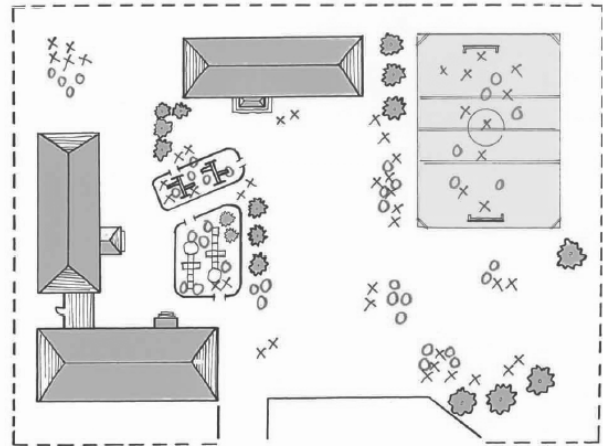
NÅGRA TÄNKVÄRDA CITAT UR KUNSKAPSSAMMANSTÄLLNINGARNA:

”Erfarenhet är inläring, allt annat är information” (Albert Einstein)

”Varje färdighet leder till lust och vilja att lära sig fler nya färdigheter” (Inger Johansson)

”Det är genom lek och lustfyllda rörelseaktiviteter som barnets aktivitetslust väcks och som leder till barnets motivation” (Kiphard 1990)

Att skapa hållbar tillväxt genom att ta fram produkter/tjänster/verksamheter utifrån ett barnperspektiv där barnet är aktör är viktigt och spännande för alla barn, ungdomar och vuxna. En god och hälsosam livsmiljö för alla i länet likaväl som globalt det är ett mål värt att sträva mot. Genom att tillämpa FN:s konvention om barnets rättigheter når vi långt.



Exempel, observation: Fört väder, +11°
År 3-4. Andra rasten, kl. 10.30, 7:30.

Bild 27. Exempel på aktivitetskarta. Bilden är hämtad från broschyren "Bra för barn!".

Författare och kontaktperson

Margareta Moqvist,
Miljöresurs Linné

Tfn 0470-861 73

margareta.moqvist@miljoresurslinne.se

Läs mer:

På Miljöresurs Linnés webbplats kan du ladda ner en folder om projektet:
www.miljoresurslinne.se/pdf/BarnBra.pdf

Ytterligare information finns på svensk industri-designs webbplats www.svid.se. Välj projekt Utemiljön – design för den lärande skolan

Kunskapssammanställningen "Bra för barn?" kan beställas på www.iped.vxu.se/publikationer.

Verktyg och annat utbildningsmaterial finns från och med augusti 2005 att beställa på www.miljoresurslinne.se.

Min goda bebyggda miljö

”Tänk dig att du kommer in på en liten gård. En gård med tre ljusblå radhus. Utanför husen sitter de vuxna i solstolar och småpratar, medan deras barn leker ute på fotbollsplanen. Ljudet från vägen hörs inte. Det är bara humlorna som surrar.

En gul citronfjäril flyger förbi och sätter sig på en blomma. Framför dig tornar det upp många blommor med vackra färger.

Uppe på en kulle sitter en gammal man i skuggan av ett träd. På trädet växer det saftiga plommon. I trädet klättrar en tjej i full fart. Hon tror att hon kan nå himlen.”

Rebecca Hemmingsson, Talavidskolan klass 5b

EN GOD BEBYGGD MILJÖ!

”I en god bebyggd miljö tycker jag att det ska vara ganska små vita villor med stora altaner och stora fönster. I trädgårdarna ska det vara mycket fruktträd, blommor och små fåglar. Om det ska finnas blommor måste det finnas humlor men inte spindlar, myror och flugor.

Husen ska ligga ute på landet och det ska finnas löparspår i skogen. Där ska inte vara inte vara så mycket människor men ändå så man har grannar fast man inte bor så tätt.

Det bästa är om det är både eftermiddagssol och förmiddagssol.

På vägarna utanför får man bara köra i 30km/h.”

Frida Helmer, Talavidskolan klass 5b

God bebyggd miljö

”I det området ska det vara en åter vänds gränd så det inte är så det är så mycket bilar som kör fram och tillbaka. Det ska vara små affärer som är i närheten. Huset ska vara i trä och ganska stort. Framsidan ska vara i grus med en liten fontän i mitten. Baksidan ska vara ganska Med två träd som står bredvid varann. Huset har ett torn i mitten. Det ska inte vara så mycket bin eller något sänt. Det ska vara stora häckar runt.”

Rasmus Johannesson, Talavidskolan klass 5b

God bebyggd miljö

”Jag skulle vilja ha ett område där miljön är ren. Många träd och ängar med blommor och humlor.

Området ska inte ligga så nära stan. Det ska finnas många saker som går på batteri.

Det ska vara en lekplats och en sjö så att människor kan umgås och leka med varandra. Det ska vara mindre trafik så att det inte kommer för mycket avgaser.

Det ska vara mycket skog för att då blir luften renare.

Jag skulle vilja ha hus som inte är höga och stora utan små och låga hus.

Husen ska ha en trädgård där träd kan växa.”

Emma Wass, Talavidskolan klass 5b

GOD BEBYGGD MILJÖ

”Jag tycker att i en god bebyggd miljö ska det vara lugnt och inga avgaser från bensin och olja.

Jag skulle vilja ha fjärrvärme som alla har tillsammans i området.

Ett stort hus med gott om plats. Husen omkring ska vara olika men lika mysiga.

Det ska vara blommor och växter som man känner lukterna av, skog som finns bredvid oss, fruktträd på baksidan som man kan plocka frukt ifrån och en terrass som man kan fika på.

Lite morgonsol kan vara mysigt till frukost på terrassen.

Man har en stor gräsmatta med några träd på där fåglar sitter och kvittrar. Så vill jag ha mitt drömhush.”

Rickard Häggglund, Talavidskolan klass 5b