



Grönstrukturplan

Knivsta kommun 2016

Antagen av Samhällsutvecklingsnämnden 2016-11-07 § 131

Grönstrukturplan för Knivsta kommun 2016

Uppdrag

Planen har tagits fram av Knivsta kommun på uppdrag av kommunfullmäktige 2013.

Medverkande förvaltningar har varit kommunlednings- samhällsbyggnads samt bygg- och miljökontoret.

Förslaget har varit utsänt på remiss.

Antagen av Samhällsutvecklingsnämnden 7 november 2016, § 131

Styrgrupp

Samhällsutvecklingsnämndens arbetsutskott.

Arbetsgrupp

Miljöstrateg

Planhandläggare

Park- och naturchef

VA-strateg

samt student från Uppsala universitet

Projektledare och dokumentansvarig har varit miljöstrategen (t.o.m. april 2016) vid samhällsbyggnadskontoret i Knivsta kommun.

Grönstrukturplanen är ett styrdokument vars syfte är att fungera som stöd och vägledande underlag i den fysiska planeringsprocessen.

Planen gäller tills vidare. Genomförandet av de åtgärder och tillämpningen av de arbetsätt som beskrivs i grönstrukturplanen följs upp i verksamhetsberättelsen. I samband med uppföljningen ska behovet av att revidera grönstrukturplanen ses över.

Förord

Knivsta kommun har som vision att skapa attraktionskraft för boende och företag och att befästa Knivsta som en föregångskommun för det hållbara samhället.

I Knivsta finns gott om naturtillgångar och såväl grönska som rekreationsmöjligheter är nära till hands i stora delar av kommunen. I samband med att både kommunen som helhet och tätorterna växer är det viktigt att ta hänsyn till de värden som grönstrukturen medför. 2013 fick förvaltningen därför i uppdrag att kartlägga kommunens ekosystemtjänster och att ta fram ett förslag till grönstrukturplan.

En projektgrupp bestående av representanter från berörda enheter inom förvaltningen har svarat för det praktiska arbetet. Arbetet har följts upp av en styrgrupp bestående av ledamöter i Samhällsutvecklingsnämndens arbetsutskott.

Grönstrukturplanen är framtagen som ett styrdokument med syfte att fungera som stöd och vägledande underlag i den fysiska planeringsprocessen; som underlag i det strategiska planarbetet, som stöd för avvägningar mellan olika intressen och i bedömningar vid markanvisning, planbesked och detaljplaneläggning samt vid utveckling och skötselplanering av parker och naturområden.

Grönstrukturplanen utgör fortsättningsvis en del av översiktsplanen där avvägningar mellan olika intressens markbehov kan göra på ett

bra sätt. Den ska emellertid också fungera som ett självständigt verktyg att använda i de skeden i den fysiska planeringsprocessen som beskrivs ovan.

Med inventeringar, beskrivningar och värderingar av grönytor och naturområdets värden ur ett biologiskt, rekreativt och socialt perspektiv utgör grönstrukturplanen ett viktigt underlag för fortsatt arbete med Knivstas gröna struktur. Grönstrukturplanen ska ses som ett levande dokument som kommer att utvecklas, kompletteras och revideras allt eftersom ny kunskap, erfarenheter och underlag tillkommer.

Grönstrukturplanen är uppdelat i ett antal huvudavsnitt: *Målbilder och strategier, Kommunövergripande grönstruktur, Tätortens grönstruktur* samt *Genomförande, uppföljning och revidering*. Tre målbilder pekades ut initialt i uppdraget; natur- och vattenvård, folkhälsa samt ekosystemtjänster. De visar på den viljeriktning som kommunen, i de gröna frågorna, ser som central för att skapa en god livsmiljö för Knivstas invånare och för att bidra till en attraktiv utveckling av kommunen. Grönstrukturplanen är uppbyggd kring dessa målbilder som också redovisas som teman i planen.

Innehåll

Förord	3
Inledning.....	5
Målbilder och strategier	11
Målbild 1 – Natur- och vattenvård	12
Målbild 2 – Folkhälsa och rekreation.....	13
Målbild 3 - Ekosystemtjänster.....	14
Strategier för att uppnå målbilderna.....	15
Kommunövergripande grönstruktur – nuläge, analys och utveckling	20
Grönstruktur för natur- och vattenvård.....	21
Grönstruktur för folkhälsa och rekreation	29
Grönstruktur för ekosystemtjänster	33
Tätortens grönstruktur – nuläge, analys och utveckling.....	41
Grönstruktur för natur- och vattenvård.....	42
Grönstruktur för folkhälsa och rekreation	48
Genomförande, uppföljning och revidering	54
Genomförande och tillämpning.....	55
Uppföljning och revidering	58
Referenser	59

Inledning

Bakgrund
Syfte
Avgränsning
Framtagande
Grönstrukturplanens roll
Läsanvisning
Ordlista



Inledning

Knivsta och Alsike tätorter växer i snabb takt och målsättningen är att Knivsta ska växa till en modern småstad i samverkan med en levande landsbygd.

I samband med att både kommunen och tätorterna växer är det viktigt att ta hänsyn till de kvaliteter som kommunen erbjuder. En av dessa är det naturnära läget. Det är därför viktigt att bebyggelseutvecklingen sker på ett sådant sätt att ekosystemtjänster kan bevaras och utvecklas både i tätorterna och på landsbygden.

Målsättningen med grönstrukturplanen är därför att skydda och stärka de gröna sambanden i Knivsta kommun för att trygga en god tillgång till samt hushållning med kommunens grönytor och de ekosystemtjänster som de bistår oss med.

Grönstrukturplanen blir ett viktigt verktyg för att skapa en god och hållbar boendemiljö för Knivstaborna, både idag och för kommande generationer. En viktig del i arbetet med planen har varit att definiera nuläget för kommunen samt att hitta en gemensam målbild för politik och förvaltning för utvecklingen av Knivstas gröna kvaliteter.

En grönstrukturplan kopplar samman de olika gröna delarna med varandra och möjliggör för att hantera den samlade gröna strukturen i relation till övriga strukturer såsom infrastruktur och bebyggelsestruktur. Grönstrukturplanen möjliggör på så sätt ett säkerställande av att arbetet med natur- och vattenvård sker i samklang med övrig samhällsplanering.

Grönstrukturplanen samlar en stor mängd underlagsmaterial som även kompletterats med ytterligare inventeringar vilka har sammanställts i en klassningskarta. Således sammanfattar grönstrukturplanen en stor mängd underlag och förenklar därmed bedömningen av vilka naturvärden som finns representerade på en viss plats eller inom ett visst område.

Grönstrukturplanen är också det underlag som tydligt visar hur grönområdena hänger samman och vilka noder i strukturen som är särskilt viktiga för att grönstrukturen ska fungera. Det är aspekter som, precis som andra strukturer så som infrastruktur och VA, är viktiga att ta hänsyn till vid exploatering och detaljplanering. Grönstrukturplanen utgör därför ett viktigt stöd i den fysiska planeringsprocessen och möjliggör en mer effektiv och likställig planprocess.

Positiva följd effekter av en strategiskt planerad grön- och blåstruktur:

- Anpassning till förändrat klimat
- Översvämningsförebyggande åtgärder och vattenförvaltning
- Ökad hälsa och välmående
- Ökade mark- och fastighetsvärden
- Minskade kostnader i offentlig och privat sektor

Bakgrund

Vi lever i en tid full av utmaningar. Vi ser en stark urbaniseringstrend, där mer än 50 procent av jordens befolkning nu bor i städer. Vi ser också hur klimatet förändras med ökade nederbörds mängder, torka, ökade extremväder och ett varmare klimat. Det ställer stora krav på de samhällen som vi planerar för. Grönstrukturen i såväl städer som på landsbygden är en viktig förutsättning för att hantera dessa utmaningar. Att hantera grönstrukturen som en helt väsentlig infrastruktur är därför av allra största vikt och den behöver därför också räknas in i kommuners strategiska investeringar. Det är en viktig del i att skapa attraktiva samhällen för boende och besökare.

2013 fick förvaltningen i uppdrag att kartlägga kommunens ekosystemtjänster och i samband med det, att också ta fram en kommunövergripande grönstrukturplan för Knivsta kommun. Arbetet att ta fram grönstrukturplanen påbörjades under 2014.

I uppdraget att ta fram en grönstrukturplan pekades tre fokusområden ut:

- Natur- och vattenvård: biologisk mångfald, hotade arter och biotoper, spridningsvägar och stråk
- Folkhälsa: friluftsliv, tillgänglighet, turism och rekreation
- Ekosystemtjänster: naturresurser, reglerande och stödjande tjänster, hållbar planering

Fokusområdena följer genom hela planen och har också formulerats som mål från vilka planen tar sin utgångspunkt.

Syfte

Grönstrukturplanen har flera syften:

- Att vara en plattform för Knivsta kommuns arbete med grönstrukturfrågor.
- Att samla underlag för en likställig bedömning av grönstruktur i den fysiska planeringsprocessen.
- Att säkerställa att arbetet med natur- och vattenvård sker i samklang med övrig samhällsplanering.
- Att underlätta planeringen av ny bebyggelse och annan infrastruktur.
- Att tydliggöra vilka åtgärder som behöver genomföras för att skydda, stärka och tillgängliggöra grönstruktur.
- Att tydliggöra för dem som bor i kommunen hur grönstrukturen beaktas i den fysiska planprocessen.
- Att underlätta det nämnds- och förvaltningsövergripande arbetet.

Omfattning och avgränsning

Grönstrukturplanen är kommunövergripande och täcker in hela den geografiska kommunen. Grönstrukturen som sådan känner inga gränser, dock har underlag inte hanterats över kommun- och länsgränser vilket kan ses som en brist. Eftersom grönstrukturplanen täcker in hela den geografiska kommunen är bedömningarna i sin karaktär också övergripande. Knivsta och Alsike tätorter har analyserats på en mer detaljerad nivå.

Framtagande

Grönstrukturplanen har tagits fram av en arbetsgrupp bestående av miljöstrateg, planhandläggare, park- och naturchef, VA-strateg samt

en student från Uppsala universitet. En utökad projektgrupp bestående av samhällsbyggnadschef, översiktsplanerare, exploateringschef, fritidssamordnare och folkhälsosamordnare har deltagit i workshops. Styrgrupp har varit Samhällsutvecklingsnämndens arbetsutskott.

I ett initialt skede har arbetet med grönstrukturplanen handlat om att samla in kunskap genom workshops och utökade inventeringar. Det har bland annat gjorts genom en workshopserie med både förvaltning och inbjudna kommuninvånare.

En sammanställning och utvärdering av befintliga underlag har gjorts och nya inventeringar av områden i tätorten har utförts. En kartläggning av kommunens ekosystemtjänster har gjorts i ett samarbete med en student vid Uppsala universitet. Kartläggningen grundar sig på tidigare inventeringar och underlag från Länsstyrelsen som sedan har behandlats och analyserats digitalt i ArcGIS-verktyget Matrix Green.

Steg två i processen har kretsat kring att politiken med hjälp av förvaltningen formulerat vad kommunen vill med sin gröna infrastruktur. Detta har gjorts genom workshops och genom avstämningar med Samhällsutvecklingsnämndens arbetsutskott.

Planens roll och koppling till andra styrdokument

Planen pekar ut den viljeriktning som kommunen ser som central i dessa frågor för att skapa en god livsmiljö för Knivstas invånare och för att bidra till en attraktiv utveckling av kommunen. Grönstrukturplanen ska fungera som stöd och vägledande underlag i ärenden och uppdrag som berör den gröna strukturen i den fysiska planeringsprocessen och avser att användas som underlag och stöd vid

utveckling och förvaltning av naturvårdsåtgärder såväl som vid exploatering, strategisk planering och detaljplanering.

Vid lokalisering av verksamheter och bostäder samt vid bedömningar vid detaljplaneläggning är grönstrukturplanen framför allt tänkt att användas i den GIS-miljö som är uppbyggd i kommunens kartverktyg. Där ligger samtliga kartunderlag kopplade till respektive fokusområdeskarta. När nya inventeringar görs kompletteras kartan för naturvård med de nya underlagen för att planen ska hållas uppdaterad.

I dagsläget pågår en större revidering av översiktsplanen och processen med att ta fram grönstrukturplanen har varit integrerad med ÖP-processen. Delar av grönstrukturplanen såsom gjorda inventeringar har utgjort underlag i pågående översiktsplanearbete och i den utbyggnadsanalys som gjorts i arbetet med revideringen av översiktsplanen. Grönstrukturplanen utgör fortsättningsvis en del av översiktsplanen där avvägningar mellan olika intressen kan göra på ett bra sätt. Den ska emellertid också fungera som ett självständigt verktyg att använda i flera skeden i den fysiska planeringsprocessen.

Läsanvisning

Grönstrukturplanen är indelad i fem huvuddelar: *Inledning, Målbilder och strategier, Kommunövergripande grönstruktur, Tätorternas grönstruktur* samt *Genomförande, uppföljning och revidering*. Ryggraden i planen är de utpekade fokusområdena; natur- och vattenvård, folkhälsa samt ekosystemtjänster. De illustreras därför i olika temakarter under respektive avsnitt. Utpekade värdefulla områden från respektive temakarta är sammanställda i en klassningskarta.

Del ett, *Målbilder och strategier*, behandlar den övergripande inriktningen och strategier för grönstrukturen i den fysiska planeringsprocessen. I kapitlet redovisas även den framtagna klassningskartan samt *Riktlinjer för utemiljö* som ska verka som underlag vid bedömningar i den fysiska planeringsprocessen.

I del två och tre, *Kommunövergripande grönstruktur och Tätortens grönstruktur* belyses respektive fokusområde och grönstrukturen för dessa. Såväl inventeringar som analyser presenteras och särskilt värdefulla områden som kartlagt beskrivs mer ingående. Utifrån resultatet framförs behov av kommande utveckling och åtgärder.

I den sista delen *Genomförande, uppföljning och revidering* ges en beskrivning av på vilket sätt grönstrukturplanen tillämpas konkret i den fysiska planeringsprocessen. Här ges också en beskrivning av hur uppföljning och revidering av grönstrukturplanen ska ske samt hur arbetet med den gröna strukturen bör fortskrida.

Löpande genom rapporten finns faktarutor som är gråmarkerade. I varje avsnitt eller del av avsnitt pekas också behov av fortsatta åtgärder ut i en grön ruta.



Utblick över Laggaslätten. Foto: Knivsta kommun.

Ordlista

Ekosystemtjänst: De tjänster som naturen bistår oss med och som är avgörande för vår överlevnad och vårt välmående.

Entré till rekreationsområde: Markerar förekomsten av området och utgör platser från vilka områdena kan beträdas på ett lättillgängligt sätt. Skapas ofta med hjälp av markörer såsom skyltning, informationstavlor, platser för uppställning av exempelvis cyklar och avfallskärl.

Friluftsliv: Vistelse utomhus i natur- och kulturlandskapet för välbefinnande och naturupplevelser utan krav på tävling.

Rekreation och friluftsområde: Ett område som har fina kvaliteter för friluftsliv, rekreation och naturupplevelser.

Grön länk: Vegetation som sammanbindande segment mellan större naturområden.

Grönområde: Område av skiftande storlek med varierande inslag av grönska och vatten.

Gröna rum: Platser i den byggda miljön med grönska.

Grönstråk: Anlagd gång-, cykel- eller körbana som omges eller ligger i anslutning till vegetation och/eller vatten.

Grönstruktur: Alla ytor i staden med eller med anknytning till vegetation.

Konnektivitet: Sambandet mellan olika grönområden i landskapet.

Kulturmiljö: Historiska och samtida spår av människans bruk av landskapet, genom markanvändning, bebyggelse och biologiskt kulturarv.

Lekyta: Område där barn vistas för lek vilket bidrar till barnens fysiska och psykiska utveckling. Det behöver finnas både formella (anlagda lekparker) och informella (t.ex. skog) ytor i barnens närmiljö.

Mikroklimat: Växtbetingelser på en specifik plats.

Mikropark: En park i mindre format, ofta som inslag i befintlig byggd miljö på underanvända ytor.

Multifunktionell grönyta: Genom att etablera viss typ av vegetation i staden kan multifunktionella ytor skapas som lämpar sig för rekreation, innehåller hög biologisk mångfald samt bidrar till kolförrådet och dagvattenhanteringen.

Natur: En klassisk definition på allt som inte människan kan skapa, i motsats till kultur.

Närnatur: Naturområde inom 5 minuters gångavstånd från bostadsområden viktiga för den vardagliga rekreationen.

Park: Anlagd natur vilken kan ges olika uttryck beroende på skötsel, från paradpark till naturpark. Ytmässigt ska parken kunna användas i rekreativt syfte. Park är även ett begrepp i detaljplan som anger att området är säkerställt som allmän plats.

Patch: En biotop i ett område med vissa urskiljbara miljövariabler som gör att den går att avskilja från omgivande områden.

Rekreation: Återhämtning, görs för många människor ute i natur (skog och grönområden). Ju fler olika slags miljöer som finns i människors närmiljö, desto fler människor ges möjlighet till rekreation.

Resiliens: Ett systems långsiktiga förmåga att klara av förändring och vidareutvecklas. För ett ekosystem, som en skog, kan det handla om att klara av till exempel stormar, bränder och föroreningar.

SIS-standard: Standard för naturvärdesinventering (NVI) avseende biologisk mångfald från Swedish Standard Institute. Anger minimikrav för vad en naturvärdesinventering ska omfatta. Standarden är tillämpbar på samtliga naturtyper. Se sid. 43 för ytterligare information.

Spridningskorridor: Stråk av vegetation i bebyggelse där växter och djur kan leva och förflytta sig.

Tätortsnära natur: Natur i anslutning till bebyggelsen där de rekreativa värdena ska värderas högt. Sociala värden och hälsoaspekter ges särskild hänsyn enligt skogsvårdslagen.

Målbilder och strategier

Målbild 1 – Natur- och vattenvård
Målbild 2 – Rekreation och folkhälsa
Målbild 3 - Ekosystemtjänster
Strategier för att uppnå målbilderna



Målbild 1 – Natur- och vattenvård

I Knivsta kommun säkras kvaliteten och tillgången till värdefulla naturområden genom såväl skydd, hållbart brukande och nyttjande.

Kommentar: Cirka fem procent av våra djur, växter och svampar är så hotade att de löper risk att dö ut. Den främsta anledningen till att arter hotas är att deras livsmiljö störs, splittras upp och försvinner. Det beror i stora delar på att jordbruket, skogsbruket och fisket har rationaliserats samt att jungfrulig mark exploateras.

Äldre tiders variationsrika landsbygd har ersatts av vidsträckta och likformiga skogsområden eller åkrar där bara ett litet antal växter och djur kan leva. Samtidigt har igenväxning och förbuskning av jordbruksmarker försämrat chanserna för många arter som behöver öppna, hävdade (vårdade) landskap.

Sverige har ratificerat konventionen om biologisk mångfald och aktivt åtagits sig att bevara den biologiska mångfalden. De nationella miljökvalitetsmålen är en del i arbetet. De mål som främst kopplar till natur- och vattenvård är:

- Ett rikt växt och djurliv
- Ett rikt odlingslandskap
- Levande skogar
- Myllrande våtmarker
- Hav i balans samt levande kust och skärgård
- Levande sjöar och vattendrag

FAKTARUTA: Mål på global, regional och nationell nivå

Konventionen om biologisk mångfald

Konventionens formella namn är Convention on Biological Diversity (CBD). Målen för arbetet inom konventionen är att bevara och hållbart nyttja den biologiska mångfalden och att nyttan av att använda genetiska resurser ska fördelas rättvist.

År 2010 antog världens länder en strategisk plan för perioden 2011-2020, med 20 delmål fram till år 2020 (de så kallade Aichimålen). Planen innehåller vision, målsättningar och arbetsprogram för att rädda den biologiska mångfalden och därigenom säkra fungerande ekosystem. Skogsmark och jordbruksmark ska förvaltas hållbart och så att den biologiska mångfalden bevaras. Minst 17 procent av alla land- och sötvattensområden och minst 10 procent av kust- och havsområden ska skyddas. Utrotningen av arter ska stoppas och situationen för arter som idag minskar snabbt ska förbättras.

Fågeldirektivet och Art- och habitatdirektivet

Fågeldirektivet och Art- och habitatdirektivet är till för att trygga livsmiljöerna för de naturtyper och arter som har definierats där, ungefär 200 naturtyper och 700 arter i Europa.

EU:s främsta verktyg för att säkerställa direktivens uppfyllnad och bevara den biologiska mångfalden är Natura 2000. Grundtanken är att man genom att skydda kärnområden av värdefull natur runt om i Europa kommer ett stort steg på väg när det gäller att bevara den biologiska mångfalden för framtiden.

Svensk strategi för biologisk mångfald och ekosystemtjänster

Strategin kretsar kring att tydliggöra ekosystemtjänsternas värde i samhällsplanering och näringslivsutveckling. Strategin består av de etappmål för biologisk mångfald, ekosystemtjänster och hållbar markanvändning som regeringen har beslutat samt insatser som bidrar till att nå miljö kvalitetsmålen, generationsmålet, Aichimålen och EU-målen.

De miljö kvalitetsmål som berörs är framför allt Levande sjöar och vattendrag, Hav i balans samt levande kust och skärgård, Myllrande våtmarker, Levande skogar, Ett rikt odlingslandskap, Storslagen fjällmiljö och Ett rikt växt- och djurliv. I varierande utsträckning berörs även Begränsad klimatpåverkan, Bara naturlig försurning, Ingen övergödning, Giftfri miljö, Grundvatten av god kvalitet och God bebyggd miljö.

Målbild 2- Folkhälsa och rekreation

I Knivsta erbjuder grönstrukturen ett rikt vardags- och friluftsliv samt bidrar till förbättrad folkhälsa genom trivsamma miljöer i såväl stad som på landsbygden.

Kommentar: Forskning visar att naturen har restorativa, det vill säga återuppbyggande effekter, för människor. Vistelse i naturen ger vila och återhämtning. Tillgång till natur leder till mindre stress och ökad kreativitet på arbetsplatser, bättre motorik och koncentrationsförmåga

hos barn och bättre återhämtning från stress. Utsikt mot natur från sjukhusfönstret kan leda till att patienter mår bättre och snabbare blir friska. Också ur ett socialt perspektiv är park- och naturområden av betydelse då de ger utrymme för aktiviteter, samvaro och spontana möten.

Friluftslivet är en viktig del ur ett rekreations- och folkhälso-perspektiv. Friluftslivet ger oss hälsa, naturförståelse och regional utveckling. Det är utgångspunkten för de tio mål för friluftslivspolitikerna som regeringen beslutade om i december 2012.

FAKTARUTA: Regeringens mål för friluftslivet

- Tillgänglig natur för alla
- Skyddade områden som resurs för friluftslivet
- Starkt engagemang och samverkan
- Allemansrätten
- Tillgång till natur för friluftsliv
- Attraktiv tätortsnära natur
- Hållbar regional tillväxt och landsbygdsutveckling
- Ett rikt friluftsliv i skolan
- Friluftsliv för god folkhälsa
- God kunskap om friluftslivet

Målbild 3 - Ekosystemtjänster

I Knivsta kommun exploaterar vi med hänsyn till bevarandevärden. Vid exploatering tänker vi på att skydda, kompensera samt förstärka sambanden för ekosystemtjänster.

Kommentar: Ekosystemtjänster är de funktioner hos ekosystem som gynnar människor, det vill säga upprätthåller eller förbättrar människors välmående och livsvillkor. Tjänsterna som kommer från ekosystemen ger oss bland annat luft- och vattenrening, jordbildning, primär-produktion och naturupplevelser som kan påverka vår hälsa positivt. De delas ofta in i producerande tjänster, reglerande tjänster och kulturella tjänster samt understödjande tjänster.

Ekosystemtjänster ses ofta som gratis, vi betalar inget till naturen för att dess tjänster ska upprätthållas. Däremot så kan priset bli högt om vi förstör förutsättningarna för ekosystemen att bibehålla sin funktionalitet.

FAKTARUTA: Ekosystemtjänster

Producerande tjänster

Till de producerande ekosystemtjänsterna brukar räknas bl.a.: Produktion av livsmedel och medicinalväxter, bioenergi, skogsråvaror som virke, pappersmassa och bioenergi samt produktion av dricksvatten.

Reglerande tjänster

Till de reglerande ekosystemtjänsterna räknas bl.a.: Pollinering genom insekter, fröspridning, omsättning av avfall och avlopp med återföring av närsalter, rening av vatten, flödesutjämning av regn- och smältvatten, luftrening, luftväxling av stadsluft ("stadsbris").

Kulturella tjänster

Till de kulturella brukar räknas bl.a. hälsoaspekter från naturrekreation, fritidsupplevelser, estetiska värden, undervisning och kunskap, tysta områden.

Understödjande tjänster

De understödjande tjänsterna fungerar som grund för att de andra ekosystemtjänsterna ska kunna fungera. Till de understödjande tjänsterna räknas bl.a. biologisk mångfald, storskaliga vatten- och näringscyklar, jordformation och fotosyntes.

Strategier för att uppnå målbilderna

Strategier för att uppnå målbild 1: Natur- och vattenvård

- Kommunens planering tar hänsyn till befintliga naturvärden och arbetar aktivt med att skydda värdefulla områden, se klassningskarta nedan.
- Vid markanvisning, planbesked och detaljplanering utgör en lämplighetsbedömning utifrån grönstrukturplanen en del av det samlade beslutsunderlaget. Klassningskartan används som underlag.
- Ekologiska värden och dagvattenhantering utreds på ett tydligt sätt i detaljplanearbetet. Klimatanpassning och riskbedömning ses som särskilt viktigt.
- Naturvärdesinventeringar genomförs enligt SIS-standard i så hög grad som det är möjligt. Checklista för beställning av dagvattenutredningar och granskningsprotokoll för granskning av dagvattenutredningar används.
- Knivstaån som löper genom Alsike och Knivsta tätort hanteras på ett ansvarsfullt sätt. Vid exploatering i Knivsta och Alsike tas hänsyn till att miljö kvalitetsnormerna avseende vattenkvalitén i ån inte nås idag. Hantering av dagvatten löses så att miljö kvalitetsnormerna för Knivstaån samt även Valloxen inte försämras.

- Vid exploatering och förtätning tas hänsyn till platsens förutsättningar och bevarandet av befintliga värden.
- Kommunen kommunicerar med myndigheter och markägare om mark med höga naturvärden.
- Skötsel av öppna dagvattenanläggningar görs med hänsyn till naturvårdsaspekter.

Strategier för att uppnå målbild 2: Rekreation och folkhälsa

- I den strategiska planeringen verkar kommunen för en mångfald av gröna rum i olika storlekar samt naturområden och torg som är jämt och strategiskt utplacerade i ett sammanhängande närverk av grönstråk.
- Vid detaljplaneläggning säkerställs tillgången till gröna rum. I detaljplanearbetet verkar kommunen för en mångfald av gröna rum i enlighet med *Riktlinjer för utemiljö*, se nedan.
- I Knivsta och Alsike exploateras på ett sådant sätt att grönstrukturen integreras med bebyggelsestrukturen. Gröna stråk förstärks och görs attraktiva.
- Vid nybyggnation beaktas hur de nya boende får sin närnatur tillgodosedd men också hur den nya exploateringen påverkar befintliga boendes rekreativ möjligheter. *Riktlinjer för*

utemiljö används som underlag vid planbesked och detaljplaneläggning.

- Rekreation och turism kopplar tydligt till kommunens utveckling och kommunens goda rekreativsmöjligheter marknadsförs för att locka nya invånare och näringslivs-etableringar till kommunen.
- Barn och ungas möjligheter till god rekreation och tillgång till friluftsliv prioriteras. Viktiga områden för naturpedagogik säkerställs och kommunen verkar för utomhusklassrum och skolskogar.
- Kommunens grönområden är tillgängliga och har tydliga entréer samt kopplas samman med gång- och cykelvägnätet.
- Skötsel av dagvattenanläggningar görs med hänsyn till rekreativa värden.
- Vid exploatering i tätorterna förstärks den befintliga grönstrukturen med blommande växter, perenner och buskar så att inte samband med ängs- och betesmarker byggs bort vid förtätning. Bete används som naturvårdsåtgärd.
- Den kommunala skötseln och förvaltningen främjar biologisk mångfald. Ett kontinuerligt arbete pågår för att skapa gröna gaturum genom plantering av fler träd och buskar som med fördel är blommande.
- Vid nyanläggning övervägs genomsläpplig beläggning på markparkering.
- Stora och värdefulla träd sparas om möjligt vid planläggning av nya och befintliga områden.

Strategier för att uppnå målbild 3: Ekosystemtjänster

- Kommunen arbetar med att bevara och utveckla kommunens ekosystemtjänster.
 - I den fysiska planeringsprocessen arbetar kommunen med att bevara, kompensera och ersätta naturvärden med syfte att bevara och tillföra gröna och blå kvalitéer, se tabell över prioriterade ekosystemtjänster.
-

Klassningskarta

Klassningskartan är framtagen för att underlätta en likvärdig bedömning av exploateringens lämplighet och påverkan på naturvärden, rekreativa värden och ekosystemtjänster. Kartan är en sammställning av underlag så som naturvårdsinventeringar, tidigare gjorda klassningar och biotopskydd. Klassningskartan är indelad i fyra klasser:

Lagskydd – får ej påverkas av exploatering. Skyddszoner om 30 meter bör vidtas.

Mycket högt skyddsvärde – Bör ej påverkas av exploatering. Skyddszoner om 30 meter bör vidtas.

Högt skyddsvärde – Stora försiktighetsmått och åtgärder bör tas för att bibehålla värdet. Vidare utredning krävs.

Påtagligt skyddsvärde – Försiktighetsmått och åtgärder bör tas för att bibehålla värdet. Vidare utredning krävs.

Nedan listas vilka områden som ingår i respektive klass.

Lagskyddade områden – klass 1

- Biotopskydd
- Växt- och djurskyddsområden
- Natura 2000
- Myrskyddsplan
- Naturminne
- Naturreservat
- Naturvårdsavtal

Mycket högt skyddsvärde – klass 2

- Grundvattentillgång måttlig
- Naturvärden (skogenspärlor)
- Nyckelbiotoper
- Storskogens nyckelbiotoper
- Statligt skyddsvärd skog
- Åsar
- Grundvattentillgång stor x2 (ej med)
- Naturvärdesinventering (NVI) klass 1
- Naturvärdesinventering 88-96 (NV1) klass 1
- Våtmarksinventering (VMI) klass 1

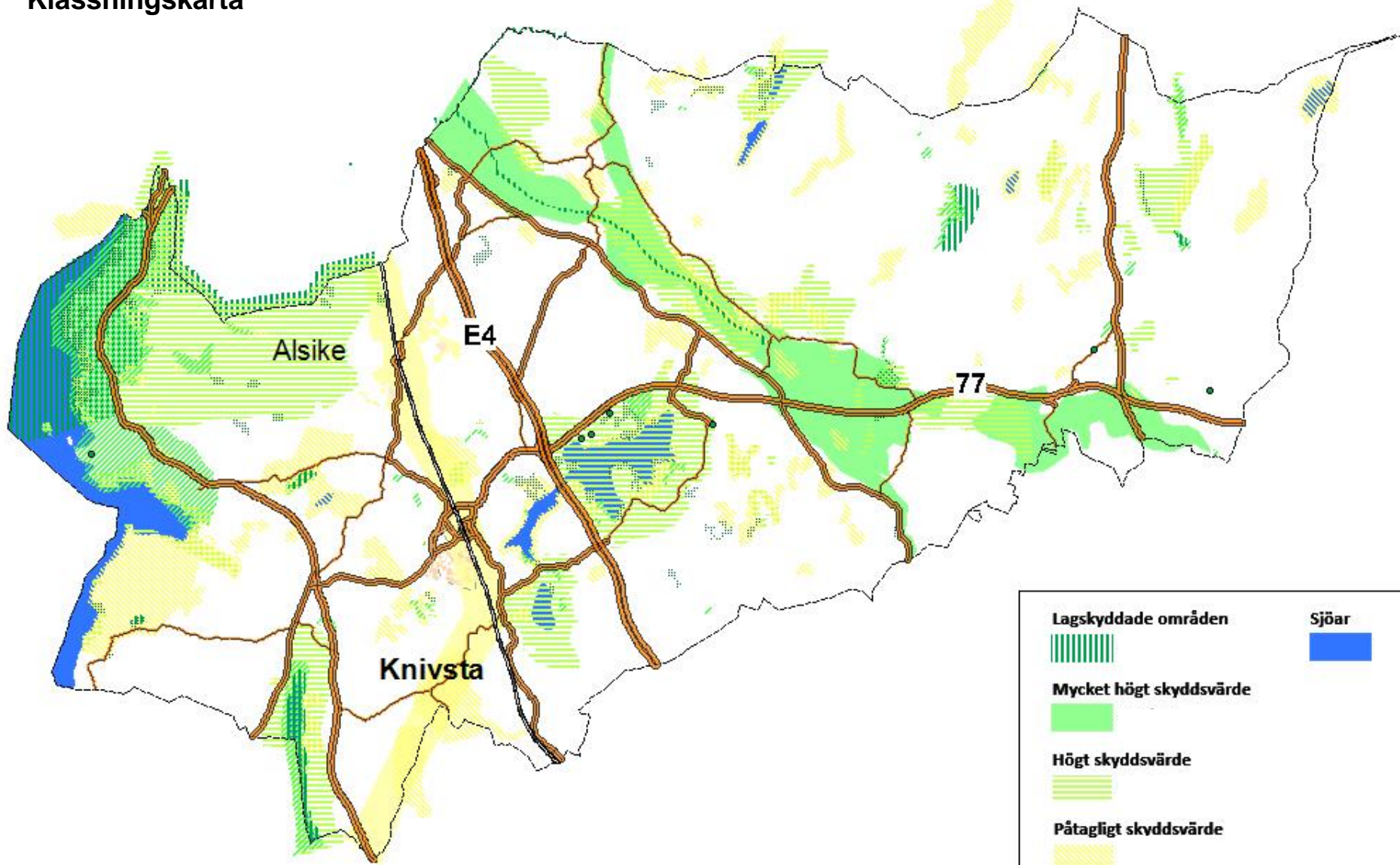
Högt skyddsvärde – klass 3

- Naturvärdesinventering (NVI) klass 2
- Naturvärdesinventering 88-96 (NVI) klass 2
- VMI klass 2

Påtagligt skyddsvärde – klass 4

- Naturvärdesinventering (NVI) klass 3
- Naturvärdesinventering 88-96 (NVI) klass 3
- Våtmarksinventering (VMI) klass 3
- Knivstaån (ej med i karta)

Klassningskarta



Lagskyddade områden	Sjöar
Mycket högt skyddsvärde	
Högt skyddsvärde	
Påtagligt skyddsvärde	
Visst Skyddsvärde	

Riktlinjer för utemiljö

Riktlinjerna för utemiljö ska användas vid markanvisning, planbesked och detaljplaneläggning samt vid planering och projektering av åtgärder som berör parker och naturområden. Variationer kan ske med hänsyn till förutsättningar eller målkonflikter. Kompensatoriska åtgärder övervägs vid avvikelser från riktlinjerna.

Riktlinjerna ska säkra tillgången på gröna rum för rekreation, hälsa, ekosystemtjänster och friluftsliv. Riktlinjerna innefattar både avstånd till olika gröna rum samt ytmått framtagna för att säkerställa såväl kvalitet och kvantitet. Avstånden har tagits fram genom workshops och grundar sig på Boverkets riktlinjer.

Avstånd till gröna ytor

Mikropark – lek, picknick, läsa bok, mötas	150 m
Närnatur – natur, vildhet, träd	300 m
Större grönyta - brännboll, fotboll, multifunktionellt	500 m
Entré till rekreations- och friluftsområde	800 m

Friyta/grönyta

Förskola	40 kvm per barn
Grundskola	30 kvm per barn
Bostadsområde – friyta	bör tas fram
Bostadsområde – grönytefaktor	bör tas fram

I den fysiska planeringen tas även hänsyn till närheten, det vill säga att det finns trafiksäkra förbindelser med god tillgänglighet via gång- och cykelvägar och med möjlighet till kollektivtrafik och parkering i närheten. Det är väsentligt för att de ska komma samtliga invånare till godo.

Bedömning friyta för barn

Vid bedömningen av om friytan är tillräckligt stor bör hänsyn tas till både storleken på friytan per barn och till den totala storleken på friytan. Ett rimligt mått på friyta kan vara 40 m² per barn i förskolan och 30 m² per barn i grundskolan.

Enligt Boverket visar forskning att den totala storleken på friytan helst bör överstiga 3000 m². På en gård som är mindre, oavsett antal barn, kan en barngrupp få svårt att utveckla lek och socialt samspel på ett sätt som tillgodoser deras behov.



Foto: Ekologigruppen.

Kommunövergripande grönstruktur Nuläge, analys och utveckling

Grönstruktur för natur- och vattenvård
Grönstruktur för rekreation och folkhälsa
Grönstruktur för ekosystemtjänster



Grönstruktur för natur- och vattenvård

I större delen av kommunen är jord- och skogsbruk fortfarande den dominerande markanvändningen. Inom kommunen ryms flera unika och värdefulla naturmiljöer. Många av dessa är dokumenterade i ett antal inventeringar. I arbetet med denna grönstrukturplan har flera kompletterande naturvärdesinventeringar gjorts för naturområden inom tätorten.

Vissa av områdena utpekade med höga naturvärden innehar formellt skydd. Av kommunens totala areal är ca 4 procent skyddat i form av naturreservat, Natura 2000 och biotopskydd (SCB, 2015). Jämfört med nationella och internationella målsättningar samt genomsnittet i Sverige är det relativt lågt. Snittet i Sverige är 11 % av arealen. Enligt Konventionen för biologisk mångfald och dess Nagoyaplan bör 17% av naturmarkerna skyddas. Kommunen har inga egna kommunala naturreservat.

Naturreservaten i Knivsta kommun är Kungshamn-Morga, Moralundsskiftet och Rickebasta alsumpskog. Två av dessa är också Natura 2000-områden. Morga, ett område inom Kungshamn-Morga, är Natura 2000-klassat vilket. Så är också hela Rickebasta alsumpskog och även Sävjaån-Funbosjön. Samtliga områden beskrivs ytterligare nedan.

Ett antal av områdena med höga naturvärden ligger i nära anslutning till tätorterna Knivsta och Alsike och till större bebyggelsegrupper på landsbygden. Dessa områden har betydelse för fortlevnaden av vissa

naturtyper samtidigt som de erbjuder speciella naturupplevelser och har stort pedagogiskt värde.

Befintliga strukturer

Knivsta kommun är en kommun med en bred palett av karaktärer och strukturer. Längst i väster dominerar Mälarens strand landskapet. Mälaren med öar och strandområden är utpekad som riksintresse. Turismen och friluftslivet, framför allt det rörliga friluftslivet, ska beaktas särskilt.

Mälardalens rika kulturhistoria har gett förutsättningar för ett småbrutet landskap med stora gårdar, torp, åkrar och skogspartier med ett stort inslag av ädellövträd.

I de norra delarna av kommunen, både i väst och i öst, finns större strukturer med barrdominerad skog. Lunsen, som i många delar håller en hög ålder, har ett högt värde och kopplar också till Uppsalas barrskogar. Skogarna norr om Lagga och Husby-Långhundra kan ses som en del i en större uppländsk barrskogsstruktur.

Tvärsigenom kommunen skär Storåns odlingslandskap. Storån är ett biflöde till Sävjaån som rinner genom ett mestadels öppet åkerlandskap på Laggaslätten. Storån hyser höga naturvärden och i sjösystemet som ån tillhör finns sällsynta och hotade arter som utter, asp, nissöga och stensimpa.

I de centrala delarna av Knivsta karaktäriseras landskapsbilden av ett mosaikartat landskap med fragmenterade skogsområden. Runt Valloxen finns många ängs- och lövskogsmiljöer med höga värden.

Särskilt värdefulla naturområden

Moralundskiftet

Moralundskiftet är ett skogsparti med gamla och grova tallar. Under tallarna växer på sommaren orkidén knärot. Vid basen av de grova tallarna trivs bland annat svampen grovticka. Stammarna är hemvist för åtskilliga insekter som t ex de sällsynta skullbaggarna bronsbjon och granbarkgnagare och fåglar bygger bon i trädkronorna.

Också Upplandsleden passerar nära reservatet vilket gör det enkelt att ta sig hit både till fots och med bil.



Morga hage möter Mälaren. Foto: Knivsta kommun

Rickebasta alsumpskog

I Rickebasta alsumpskog finns klibbal, björk, hägg och gran och i kanterna finns även asp, ask, gran och alm. Alarna är gamla och grova i delar av kärret och står som på höga socklar bevuxna med bl.a. ormbunkar. Mellan träden och tuvorna finns blöta och dyiga ytor.

Kungshamn-Morga

Kungshamn-Morga är kommunens största naturreservat och ligger i kommunens nordvästra ände, angränsande Uppsala. Uppsalaåsen sträcker sig längs med Mälarkusten. Miljön präglas dock mest av det öppna kulturlandskapet med två herrgårdar. I Morga hage växer gamla ekar med vida kronor. Längs Uppsalaåsen finns intressanta geologiska bildningar som istidens åsgropar samt forna strandvallar och klapperstensfält.



Hällmarker i Lunsen. Foto: Upplandsstiftelsen.

Lunsen

Lunsen är ett obrutet skogsområde i kommunens nordvästra hörn. Det är högt beläget och sträcker sig över till Uppsalasidan där det är skyddat som naturreservat. Barrskogen dominerar med såväl hällmarker som urskogslika partier. Uppemot 50 sällsynta arter av djur och växter har hittats i området. Det finns gott om skogslevande fåglar som till exempel tjäder, skogsduva och flera arter av hackspettar. Svampar och insekter som är beroende av död ved finns det också. Utmärkande och regionalt unikt för Lunsen är att skogsområdet inte är brutet eller genomkorsat av några bilvägar. Det här gör Lunsen till ett av få tysta områden i kommunen.

Kölängen

Se avsnitt Tätorternas grönstruktur.

Gredelbyhagar och Trunsta träsk

Se avsnitt om tätorternas grönstruktur.

Ängbyskogen

Se avsnitt om tätorternas grönstruktur.

Särskilt värdefulla vattenområden

Mälaren

Knivsta kommuns västra del möter Mälaren. Hela Mälaren med öar och strandområden är i sin helhet av riksintresse. Exploatering av och andra ingrepp i miljön får komma till stånd endast under vissa förutsättningar. Områdets prägel av omväxlande natur- och kulturlandskap av skärgårdskaraktär bevaras genom fortsatt jord- och



Utblick över Mälaren. Foto: Knivsta kommun

skogsbruk med naturvårdshänsyn. Områdets värden kan minskas genom olika slag av exploatering, till exempel bebyggelse eller omfattande kalavverkning. Anordningar för friluftslivet underhålls och kompletteras varsamt med hänsyn till natur och kulturmiljön.

Säbysjön

Säbysjön ligger strax söder om Knivsta tätort. Vattnet är mycket näringsrikt vilket tillsammans med vattenvegetationen skapar mycket ansträngda syrgasförhållanden. Säbysjön är dock en populär fågellokal.

Alasjön och Garnsviken

Alasjön är en smal mälarvik som med breda vassbälten är förbunden med Garnsviken. Sjön är en av Knivstas främsta fågellokaler. Många fåglar rastar här under vår och höst och vassen erbjuder fina häckningslokaler.

Sävjaån/Funbosjön

Sävjaån och Funbosjön är delar av ett Natura 2000-område som också innefattar Vistebyån och Långsjöarna samt Storån. Funbosjön är en eutrof, fiskrik slättlandssjö, och en av de artrikaste i Mellansverige. I sjösystemet finns utter och de sällsynta fiskarna asp, nissöga och stensimpa. Sävjaån med biflöden är en av de få åarna i Uppland utan vandringshinder för fisk.

Storån

Storån är ett biflöde till Sävjaån som rinner genom ett mestadels öppet åkerlandskap på Laggaslätten. På vårar och höstar svämmar ån ofta över och då flockas stora mängder änder, gäss och vadare. På vintern lockar platsen bland annat småfågelflockar och olika rovfåglar. Storån

hyser höga naturvärden i sjösystemet som ån tillhör finns sällsynta och hotade arter som utter, asp, nissöga och stensimpa.

Edasjön och Norrsjön

Edasjön och Norrsjön är delar av ett sammanhängande sjösystem tillsammans med sjöarna Ramsen och Trehörningen. De skapar ett varierat vattenlandskap där barrskog och lövskogspartier kantar stränderna. På några ställen reser sig bergknallar över vattnet.



Badplats vid Edalägergård, Edasjön. Foto: Knivsta kommun

Valloxen

Se avsnitt tätortens grönstruktur.

Knivstaån (Pinglaström och Lövstaån)

Se avsnitt tätortens grönstruktur.

Utveckling och fortsatta åtgärder

Tillgången på naturområden i Knivsta kommun är stor. Många områden innehåller också höga värden. Landskapet är dock fragmenterat och stora barriärer så som E4:an och järnvägen skär igenom landskapet och delar kommunen i en östlig och västlig del. Flygbuller från Arlanda påverkar också de sydöstra delarna strax söder om tätorten.

Eftersom Knivsta främst karaktäriseras av ett småbrutet och mosaikartat landskap innebär barriärer i form av vägar, järnväg och bebyggelsen stor påverkan. I det avseendet är det viktigt att större sammanhängande reproduktionsområden, brynzoner och spridningskorridorer mellan reproduktionsområden är särskilt viktiga att skydda, förstärka och utveckla.



Knivstaån Foto: Knivsta kommun

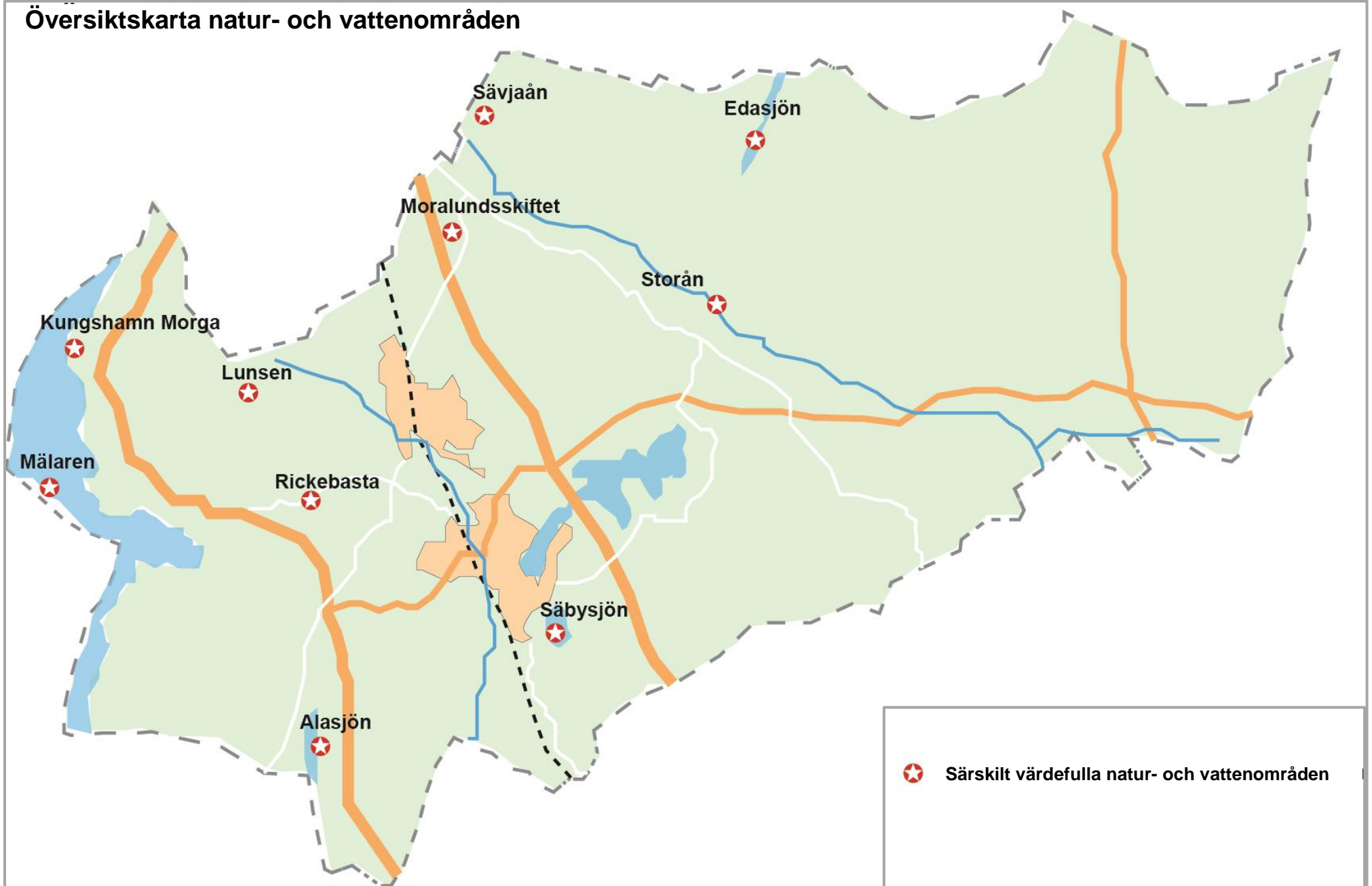
Få naturområden har ett formellt skydd. I en kommun där exploateringstakten är hög krävs ökade insatser för att långsiktigt trygga värdefulla naturmiljöer. Det inkluderar såväl strövområden som områden för närrökreation. Långsiktigt skydd enligt lag är viktigt för att bevara världens natur- och kulturarv och för att tillvarata grundläggande värden som rent vatten och ren luft samt oförstörd natur.

FORTSATTÅ ÅTGÄRDER

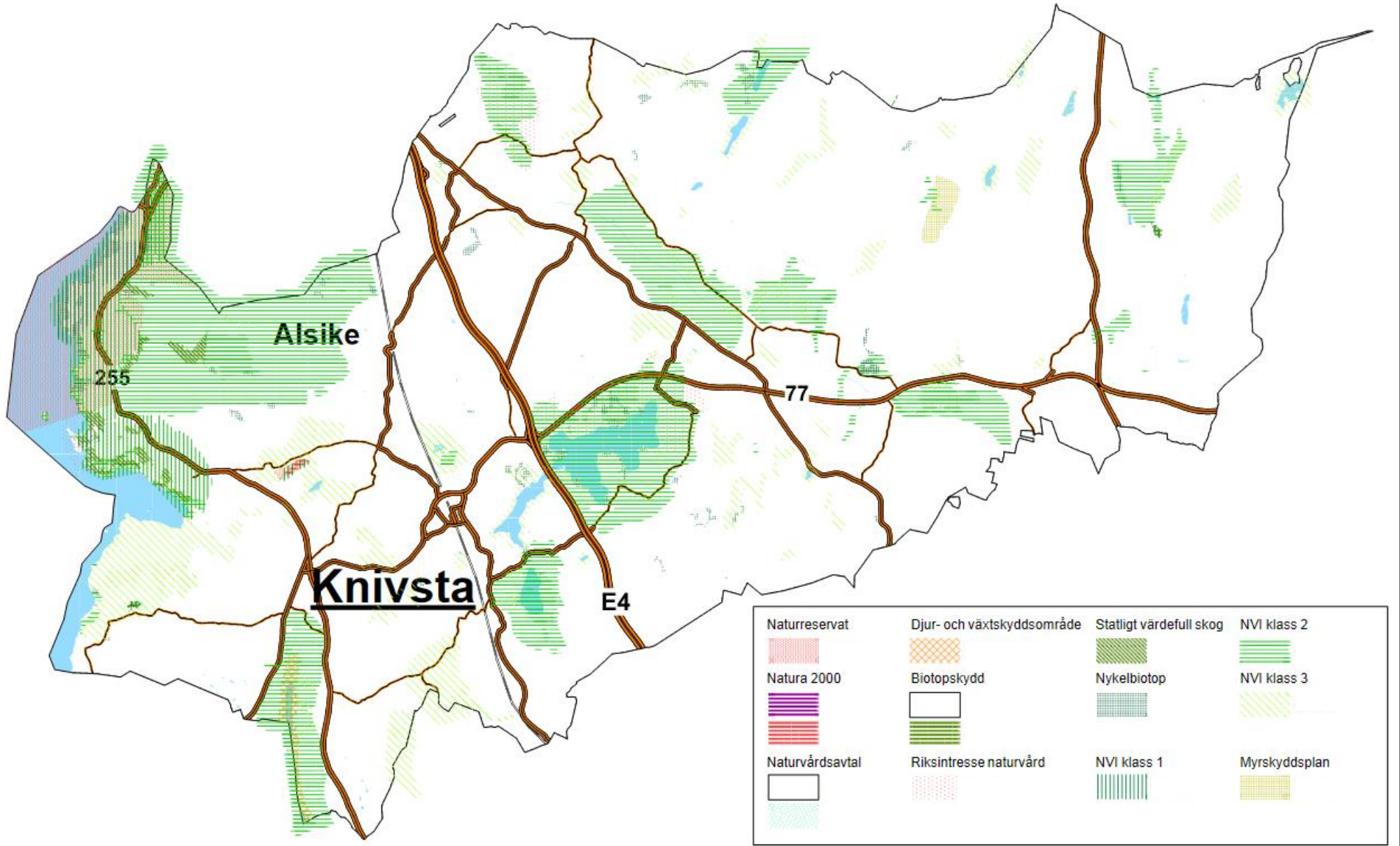
- Upprätta skötselplan för kommunalt ägda naturområden för att säkerställa hållbart brukande.
- Ta fram *Grön checklista för exploatering* som underlag vid markanvisning, planbesked och detaljplaneläggning,
- Ta fram en strategi för formellt naturskydd inom vilken möjligheten till en större andel skyddad naturmark utreds.
- Ta fram en checklista för beställning av naturvärdesinventeringar och granskningsprotokoll för dessa.

På kommande sida finns ovan nämnda natur- och vattenområden utpekade på en översiktlig karta. Temakartorna som följer pekar ut områden som utgör viktiga gröna och blå strukturer i kommunen. Kartorna har delats upp i en karta gällande naturvård och en karta gällande vattenvård för att göra dem mer överskådliga.

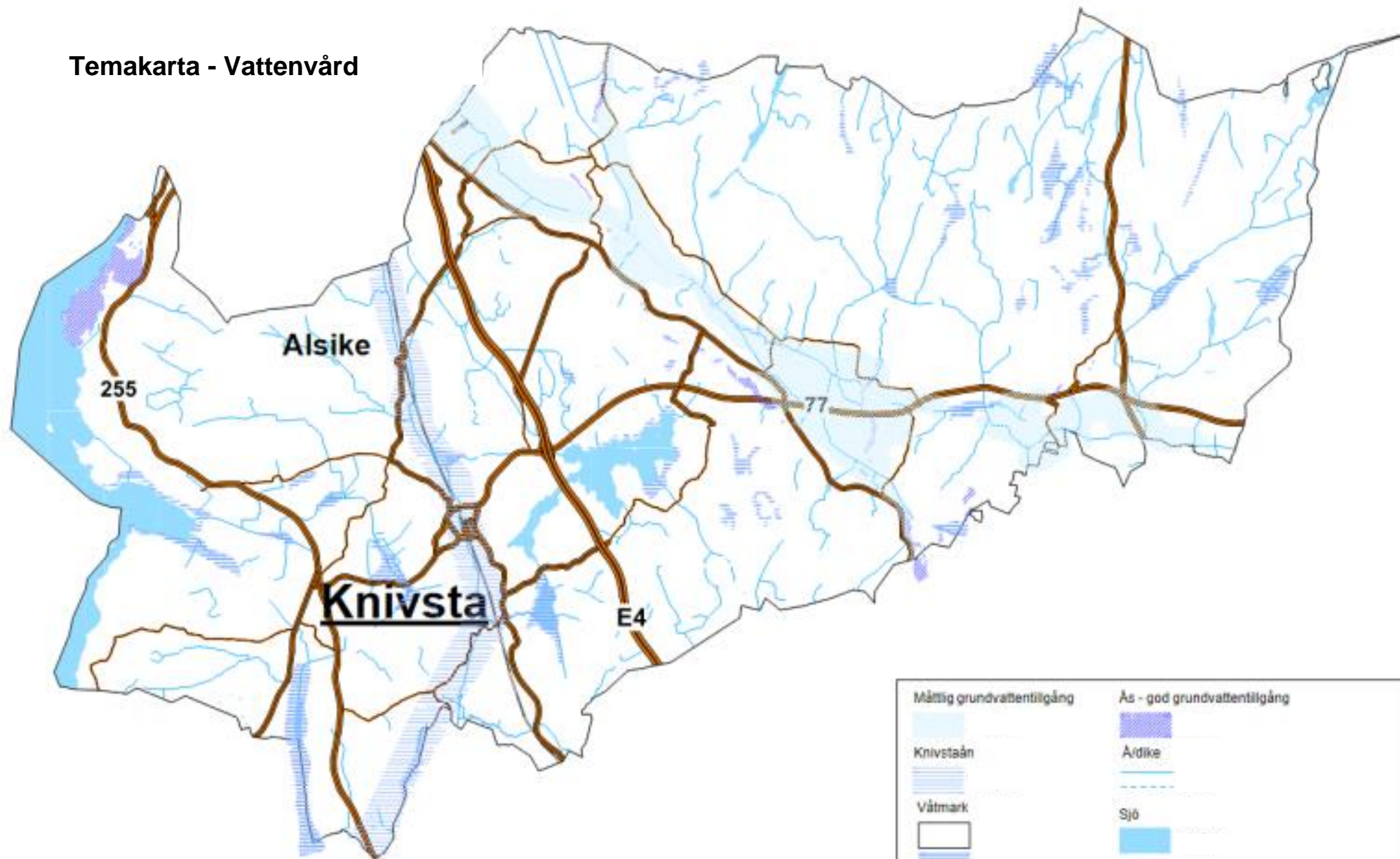
Översiktskarta natur- och vattenområden



Temakarta - Naturvård



Temakarta - Vattenvård



Grönstruktur för folkhälsa och rekreation

Knivsta kommun är en kommun väl försedd med områden som är värdefulla för folkhälsa, rekreation och friluftsliv. Det finns stora obrutna naturområden, ett vackert kulturlandskap och sjöar i form av Valloxen och Mälaren. Naturmarkens tillgänglighet varierar inom kommunen. Mot bakgrund av detta finns det starka skäl för kommunen i sin planering aktivt arbetar för att underlätta för rekreativa och fysiska aktiviteter.

Kommunen bjuder på en stor variation i naturmarker, skogsmarker där barrskog är dominerande, lövskogar att ströva i, ängs- och hagmarker samt badplatser i sjöar som på vintern möjliggör skridsko- och skidåkning. Upplandsleden stäcker sig genom kommun. Leden ägs och upprättas av Upplandsstiftelsen men sträcker sig över både kommunal och privat mark.

Särskilt värdefulla områden

Kunghamn-Morga

Kunghamn-Morga är ett av kommunens mest populära utflyktsmål med en naturskön blandning av idylliska hagar och strandängar, gamla skogar och lummiga ekbackar, men också spektakulära vyer. Det finns gott om picknickplatser och fina stigar, på snörika vintrar går det även att åka skidor i reservatet.

Lunsen

Lunsen är det största obrutna, skogsområdet i kommunen. Området är också tyst i den bemärkelse att det inte störs av buller från angränsande orter, infrastruktur eller flygbuller. Upplandsleden går

genom området och passerar Lunsentorpet på Uppsalasidan. Lunsen är ett populärt område för orientering, vandring, skidåkning och mountainbike.

Eda

Eda är ett viktigt rekreativområde som ligger vid den södra delen av Norrsjön. Vid Eda lägergård finns en allmän badplats med brygga och grillplats. Upplandsleden passerar lägergården och området är populärt för både vandring och paddling.

Valloxen

Se avsnitt om tätortens rekreativområde.

Gredelby hagar

Se avsnitt om tätortens rekreativområden.

Ängbyskogen

Se avsnitt om tätortens rekreativområden.

Kölängen

Se avsnitt om tätortens rekreativområden.

Utveckling och åtgärder

Kommunen är väl försedd med områden som är värdefulla för folkhälsa, rekreation och friluftslivet. Här finns stora obrutna naturområden, ett vackert naturlandskap och sjöarna Valloxen och Mälaren. Knivsta kommun har alltså en stor kvantitet och hög kvalitet på rekreativa natur- och kulturmiljöer. Det finns en stor potential

för att utveckla tillgängligheten både fysiskt och mentalt till de rekreativa värdena.



Vindskydd längs med Upplandsleden. Foto: Upplandsstiftelsen.

Tillgängligheten handlar både om fysisk och mental tillgänglighet. Den fysiska tillgängligheten kan förbättras genom att skapa tydliga entréer, informationsskyltar, anlägga rastmöjligheter, toaletter och tillgängliga rekreativstigar.

Den mentala tillgängligheten handlar om människors upplevelse av tillgången. Det handlar både om information och om fysiska strukturer som tydliga entréer.

Tillgängligheten till naturmark varierar i kommunen. Många områden med höga upplevelsevärden skulle gå att göra mer tillgängliga. Det är avgörande för att tillgodose och erbjuda en god livsmiljö för kommunens invånare men också en marknadsföringspotential och en underskattad resurs i form av turism.

Mälaren med öar och strandområden är utpekade som riksintresse. Turismen och friluftslivet, framför allt det rörliga friluftslivet, ska beaktas särskilt. Landskapet mellan Alsike kyrka och Flottsundsbron med Kungshamn-Morga naturreservat och herrgårdarna Fredrikslund och Krusenbergs är ett viktigt rekreativområde med utvecklingspotential. Angränsande detta område finns också Lunsen, där Upplandsleden sträcker sig in från Uppsala. Lunsen har en stor potential men nyttjas inte fullt ut. Entréerna är otydliga och det kan upplevas svårt att hitta inne i själva området.

Upplandsleden är en viktig rekreativ resurs och bör ses som en marknadsföringspotential. Möjligheten att ta tåget till Knivsta och fortsätta ut i naturen på Upplandsleden borde uppmärksammas bättre. Insatser för att skapa en grön stråk från stationen ut i naturen skulle vara en stor kvalitet och göra mycket för friluftslivet i kommunen.

Få områden viktiga för rekreation och friluftsliv har något formellt skydd. Endast Kungshamn-Morga är skyddat långsiktigt i naturreservatsform. I en kommun där exploateringstakten är hög krävs ökade insatser för att långsiktigt trygga en god tillgång till natur för rekreation, folkhälsa och friluftsliv. Det gäller både större strövområden men också områden för närrekreation. Områden för närrekreation kommer att tas upp närmare i nästa avsnitt.

FORTSATTA ÅTGÄRDER

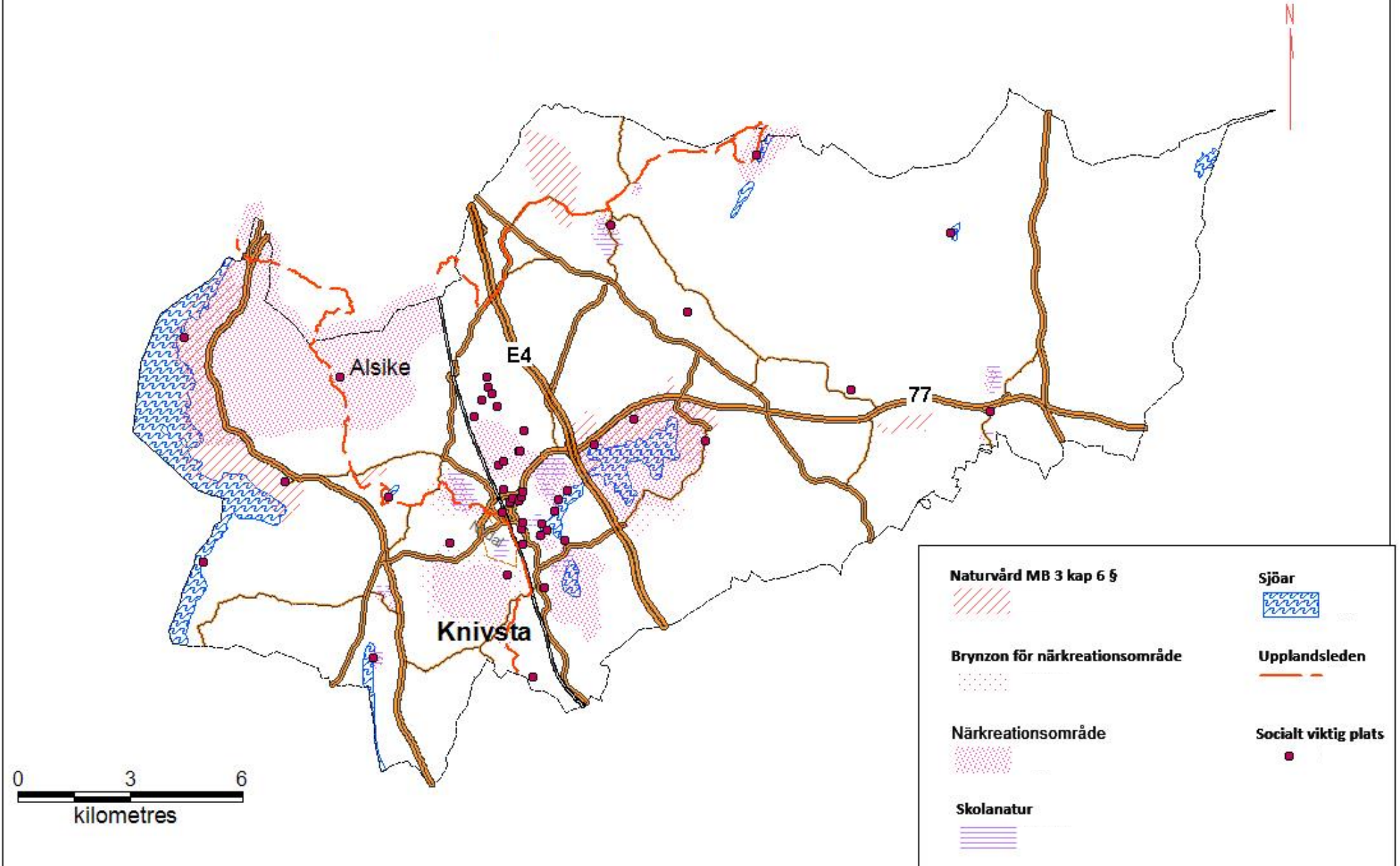
- Ta fram en strategi för formellt skydd av viktiga rekreationsområden där närnatur prioriteras.
- Ta fram en handlingsplan för att tillgängliggöra områden genom entréer och information.
- Upprätta en handlingsplan för hur kommunens rekreationsmöjligheter kan lyftas fram i marknadsföring av kommunen.
- Ta fram friyttnorm och grönytefaktor som verktyg i den fysiska planeringsprocessen.



Foto: Knivsta kommun

Temakartan på nästa sida pekar ut områden viktiga för folkhälsa och rekreation.

Temakarta – Folkhälsa och rekreation



Grönstruktur för ekosystemtjänster

Eftersom ekosystemtjänsterna upprätthålls av gröna och blå ytor är det en viktig del i arbetet med grönstrukturplanen. Förändrad markanvändning kan både skapa bättre och sämre förutsättningar för ekosystemens funktion.

Målsättningen med att arbeta med ekosystemtjänster som verktyg är att nå ett robustare och mer hållbart samhälle och samhällsbyggande, en ökad socioekologisk resiliens. Nedan listas de ekosystemtjänster som har pekats ut som särskilt viktiga för Knivsta kommun. Detta har tagits fram genom två workshops med förvaltningen och politiken.

ÖKAD SOCIOEKOLOGISK RESILIENS		
Stödjande		
<ul style="list-style-type: none"> - Biokemiska kretslopp -Biologisk mångfald -Livsmiljöer 		
Producerande	Reglerande	Kulturella
<ul style="list-style-type: none"> - Mat - Dricksvatten - Material och energi 	<ul style="list-style-type: none"> - Klimatreglering - Vattenflödesreglering och översvämningsskydd - Vattenrening - Upprätthållande av livsmiljöer - Pollinering 	<ul style="list-style-type: none"> -Rekreation och friluftsliv (närliv) -Lärande -Sociala relationer -Sense of place (landskapskaraktär, nära till naturen)

Stödjande

Biokemiska kretslopp - Är inom ekologi och geovetenskap den cirkulation som varje grundämne, förening eller molekyl företar, då den färdas genom ett ekosystem. Alla ämnen som finns i organismer är delar av biogeokemiska kretslopp, och tiden som det tar för en molekyl att fullborda ett "varv" i cykeln kan ta olika lång tid, i många fall upp till flera miljoner år. Några av de viktigaste biokemiska kretsloppen är vattnets, syrets och kvävetets kretslopp.

Biologisk mångfald - Biologisk mångfald kan förenklat beskrivas som ett mått på hur många olika levande organismer det finns. Ju fler arter, genuppsättningar och livsmiljöer det finns, ju stabilerare kan ett system anses vara. Begreppet betonar betydelsen av variationsrikedom, att vi har ett landskap med många olika naturtyper, olika arter och en stor genetisk variation inom arterna. Det är den biologiska mångfalden som skapar förutsättningarna för de ekologiska processerna.

Livsmiljöer - Ekosystem utgör olika habitat eller livsmiljöer för olika organismer. Det största hotet mot arter är just habitatförlust vilket sker både på grund av förändrad markanvändning och av förändrade förhållanden bland annat på grund av ett förändrat klimat.

Producerande

Mat – Livsmedel av olika slag som kommer från naturen.

Dricksvatten – Rent dricksvatten är en förutsättning för liv.

Våtmarker och åsformationer renar nederbörden och ger oss rent dricksvatten.

Material och energi – Material och energi finns tillgängligt både i skog och mark såväl som i den brukade formen av jordbruk.

Reglerande

Klimatreglering – Grönstrukturen bistår oss med klimatreglerande effekter. I den täta staden kan grönska i form av parker, träd, buskar och väggrönska lokalt minska de värmehöjande effekterna av ett förändrat klimat.

Vattenflödesreglering och översvämningsskydd – Vålfungerande våtmarker har en flödesreglerande funktion samt fungerar som översvämningsskydd. Grönytor i våra samhällen kan också, om de utformas på rätt sätt, svälja stora nederbördsmängder och på så sätt skydda oss mot översvämningar.

Vattenrening - Ekosystem såsom våtmarker spelar en viktig roll i vattenreningscykeln. Genom biologiska processer bryts föroreningar ner och minskar påverkan på angränsande ekosystem.

Upprätthållande av livsmiljöer - Flera olika processer inom själva ekosystemen är avgörande för att livsmiljöerna för olika arter ska upprätthållas.

Pollinering - Människan är beroende av en fungerande pollinering. Av de livsmedel som vi konsumerar är 70 procent ett resultat av pollinerande insekters arbete.

Kulturella

Rekreation och friluftsliv - Vistelse i naturen har en positiv effekt på både fysisk och psykisk hälsa. Att ha möjlighet att promenera,

springa, vandra, paddla, cykla, och vistas i naturen är en viktig del av ett gott liv och på samhällsnivå en viktig del för att upprätthålla en god folkhälsa.

Lärande – Naturen fyller en viktig pedagogisk resurs. Vi får en förståelse för hur världen runt omkring oss är uppbyggd och utmanas att med fantasin och kreativiteten lösa utmaningar och problem.

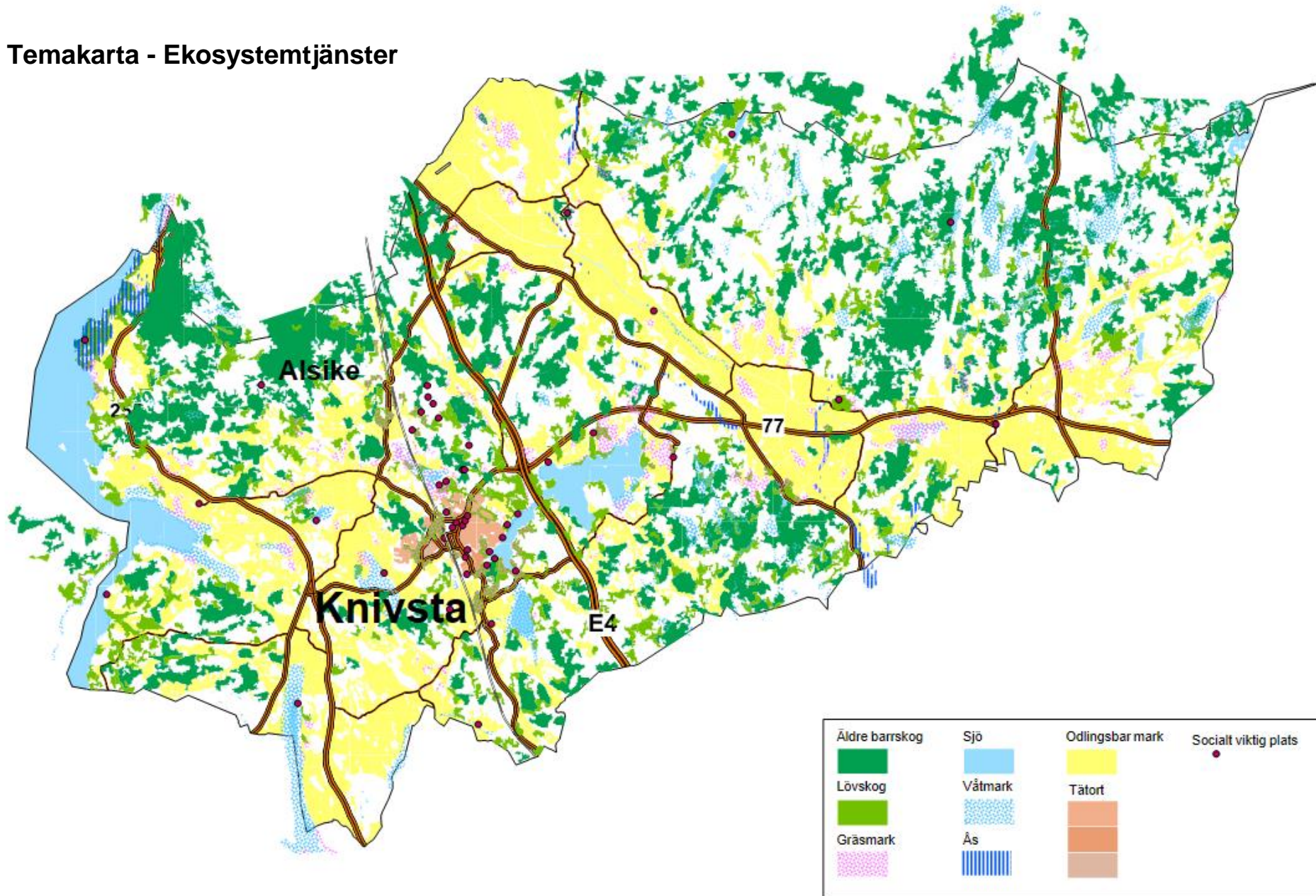
Sociala relationer – Naturen bistår oss i våra sociala relationer genom att erbjuda icke-kommersiella platser för samvaro. Studier visar också att bara möjligheten att se natur från sitt fönster minskar stressnivåerna. Naturen i våra städer är således en förutsättning för vårt välbefinnande.

”Sense of place” – Naturen runt omkring oss, landskapet i den region vi är uppvuxen i till exempel, vissa skogar, träd och sjöar skapar en tillhörighet och en identitet för en plats.

I kartan på kommande sida är områden som bidrar till kommunens ekosystemtjänster samlade.

- Ängs- och gräsmark
- Lövskog
- Barrskog
- Våtmarker och vattendrag
- Åsformationer
- Åkermark
- Utpökade socialt viktiga platser

Temakarta - Ekosystemtjänster



Konnektivitetsanalys

Konnektiviteten i ett landskap beror på hur väl värdefulla grönområden hänger ihop och hur väl olika arter därmed kan spridas. Olika grönområden har också olika karaktärer så som ängs- och betesmark, barrskogar och lövskogar. Grönområden i staden kan vara mer eller mindre naturliga så som villaträdgårdar, alléer, kolonilotter, skogar och parker. Oavsett grad av naturlighet så utgör dessa områden livsmiljöer för olika arter. En förändrad markanvändning leder ofta till att dessa livsmiljöer och arter påverkas negativt. Påverkan sker både genom en direkt förlust av livsmiljöerna lokalt men också genom att livsmiljöerna blir separerade och isolerade från varandra, så kallad fragmentering av landskapet.

En ökad fragmentering innebär försämrade samband mellan olika grönområden, en försämrad konnektivitet, vilket leder till minskade förutsättningar för arter att förflytta sig mellan lämpliga livsmiljöer.



Olika typer av anlagda miljöer förser oss med ekosystemtjänster. Foto: Knivsta kommun

För att få en uppfattning om hur ekosystemtjänsterna i ett område påverkas är det därför viktigt att se vad som händer när vissa områden isoleras och andra områden försvinner.

Olika naturtyper förser oss med olika ekosystemtjänster. Exempelvis rymmer en blommande äng en stor mängd olika örter, blommor, insekter och fjärilar, arter som bidrar till pollinering och dessutom är en viktig del i vårt kulturarv. En våtmark har andra kvaliteter, som förmågan att svälja stora volymer vatten vid häftiga regn. Alla träd i skogen bidrar till att ge oss ren luft och när regnvattnet sakta får filtreras genom markens olika jordskikt blir det till slut renat från föroreningar och kan användas som dricksvatten.

Att ersätta de tjänster som naturen ger oss skulle vara dyrt och i många fall omöjligt. Det är därför viktigt att de olika naturtypernas funktioner tas i beaktning när vi exploaterar naturmark och förändrar landskapet. Finns det risk för översvämningar i ett område till följd av dess geografiska situation bör den risken inte förstärkas genom att bygga bort flödesutjämnande våtmarker. Istället kanske ytterligare en damm bör anläggas i området för att öka skyddet mot stora vattenmassor. Investeringar i ekosystemtjänster, i det här fallet i våtmarkernas flödesutjämnande förmåga, är ett sätt att förstärka samhället så att det bättre ska kunna hantera extrema väder.

För Knivsta kommun har 18 ekosystemtjänster identifierats som ses som extra viktiga för kommunen. Av dess har 11 stycken analyserat genom en konnektivitetsanalys. För att synliggöra dessa ekosystemtjänster i kommunens planeringsprocesser kopplades de till fyra olika naturtyper: våtmark, gräsmark, äldre barrskog och lövskog.

Gemensamt för de fyra valda biotoperna är att de indirekt förser oss med de prioriterade stödjande ekosystemtjänsterna livsmiljöer och biologisk mångfald. De prioriterade ekosystemtjänsterna vattenrening, flödesreglering och översvämningsskydd kunde kopplas till biotopen våtmarker och material (dekorativa) och pollinering kunde kopplas till biotopen gräsmark. Till biotoperna barrskog och lövskog kunde de prioriterade ekosystemtjänsterna livsmedel (tama och vilda djur, växter), material (biomassa), bioenergi och klimatreglering kopplas.

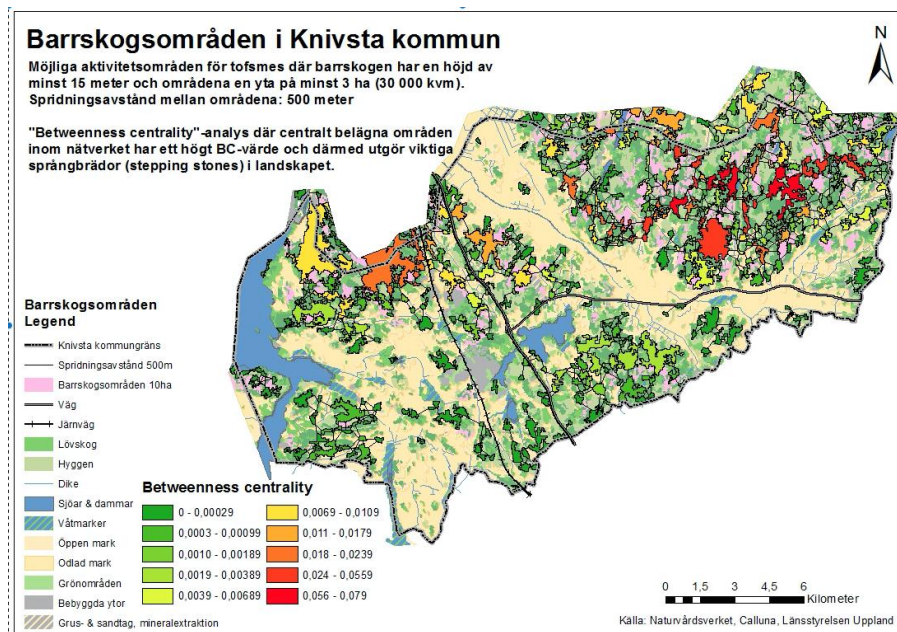
De olika naturtyperna utgör också livsmiljöer för olika arter. Genom att skapa ekologiska profiler och låta varje naturtyp representeras av en så kallad profilart kunde riktlinjer för storlek på, och avstånd mellan, olika områden av en viss naturtyp tas fram. Exempelvis valdes stjärtmesen som profilart för lövskog. Stjärtmesen behöver lövskogsområden som är minst 2 hektar stora och ligger max 300 meter ifrån varandra för att de ska bosätta sig och kunna röra sig i landskapet. För våtmarker valdes artgruppen groddjur som profilart, för gräsmark valdes fjärilar och för barrskog valdes tofsmesen som profilart.

Var och en av de fyra olika naturtyperna kunde i programmet ArcGIS synliggöras på en karta över Knivsta kommun genom att visas som fläckar eller s.k. ”patcher” i landskapet. Därefter användes ArcGIS-verktyget Matrixgreen för att skapa länkar mellan de digitala patcherna. Om profilarten kunde röra sig det avståndet som skiljde två patcher åt skapades en teoretisk spridningslänk mellan dessa områden. Om avståndet var för långt skapades ingen länk. På så sätt bildades nätverk av patcher och spridningslänkar där det tydligt gick att se över vilka områden i kommunen profilarterna kunde röra sig. Nätverken

kunde sedan analyseras för att synliggöra hur sammankopplade eller isolerade olika patcher är i förhållande till varandra.

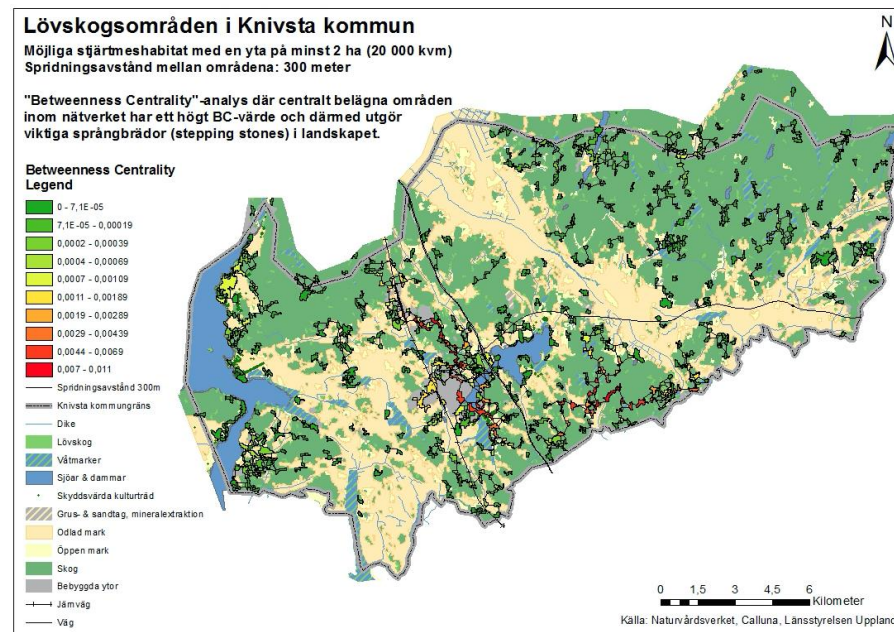
Den ena analysen, komponentanalysen, visade hur många komponenter, det vill säga fristående nätverk, det fanns för respektive naturtyp i landskapet. Arten kan röra sig väl inom respektive komponent men då inga länkar finns mellan komponenterna kan den alltså inte röra sig från en komponent till en annan. Många komponenter innebär därför att artens rörelseförmåga i landskapet är begränsad. Det kan också innebära att vissa patcher är helt isolerade i landskapet.

Den andra analysen, ”Betweenness Centrality”-analysen, visade områden som är centralt belägna i nätverken. Med det menas att ett stort antal länkar passerar genom just det området och det kan därför pekas ut som en extra viktig passage i landskapet, en så kallad språngbräda eller ”stepping stone”. Om ett sådant centralt område skulle försvinna kan det innebära att det som tidigare varit ett nätverk istället blir två eller flera nätverk, något som skulle påverka arternas rörelseförmåga i landskapet negativt.



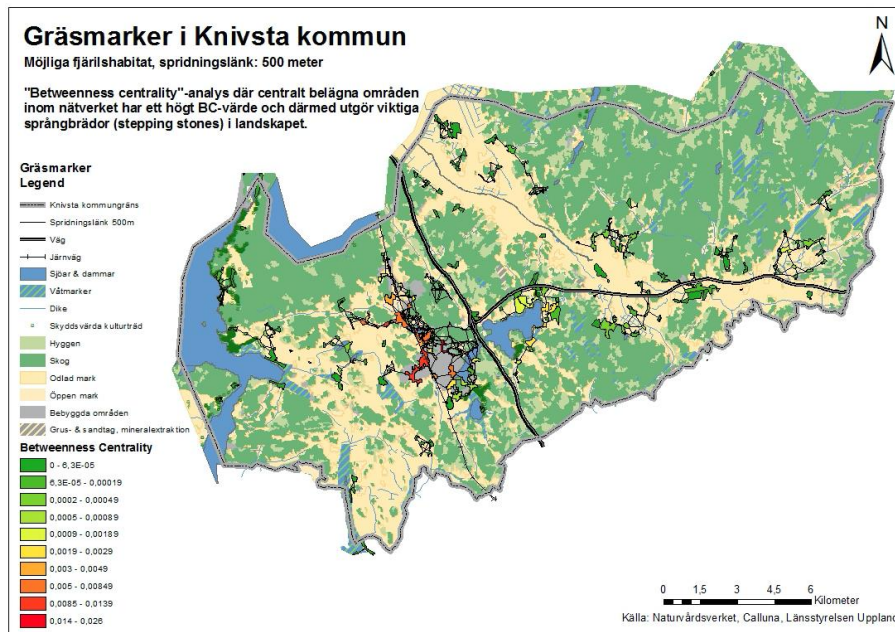
Barrskog

"Betweenness Centrality" (BC)-analysen visar ett 10-tal större patcher med höga BC-värden i nordöstra delen av Knivsta kommun. I vissa fall ligger dessa i anslutning till "barrskogsområden 10 ha". I de mellersta och södra delarna av kommunen har patcherna lägre BC-värden. Komponentanalysen av barrskogs-patcherna visar att det finns 21 nätverkskomponenter i kommunen som inte är sammankopplade genom spridningslänkarna. I nordöstra delen av kommunen finns ett stort sammanhängande nätverk, likaså i nordvästra delen av kommunen. Några mindre till synes isolerade patcher återfinns i odlingslandskapet.



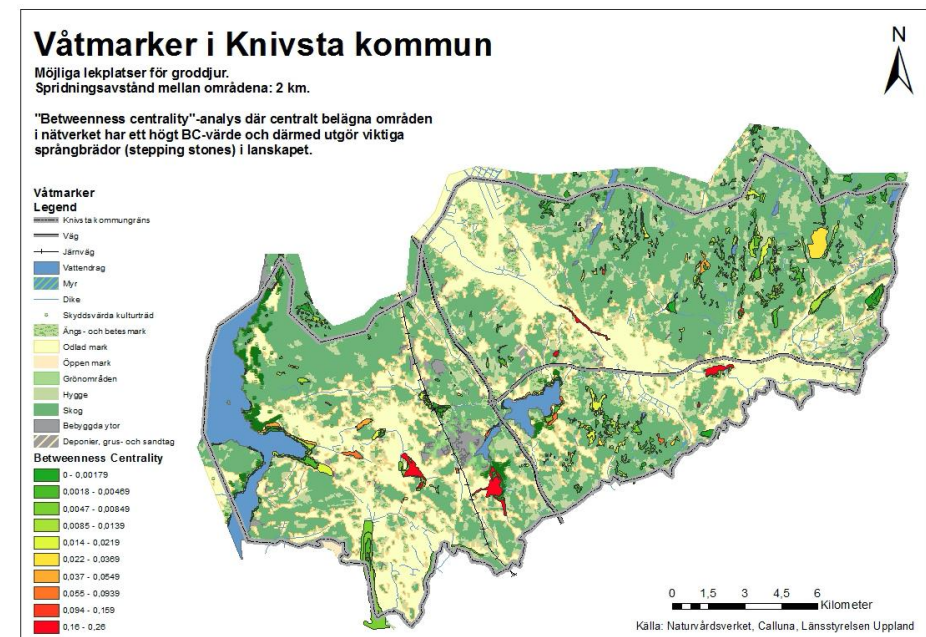
Lövskog

BC-analysen visar ett fåtal patcher med högt BC-värde i närheten av Knivsta tätort samt i sydöstra delen av kommunen, nära kommungränsen. Komponentanalysen resulterade i 120 olika nätverkskomponenter i kommunen vilka inte hänger samman genom spridningslänkarna. Två större komponenter kan identifieras i kommunen, en i närheten av tätorterna Knivsta och Alsike (röd) och en i södra delen av kommunen (orange). Mindre komponenter bestående av en eller ett par patcher finns utspridda över hela kommunen.



Ängs- och gräsmark

BC-analysen visar endast ett fåtal gräsmarks-patcher med högt BC-värde, i närheten av Knivsta tätort. De allra flesta patcherna har låga BC-värden och visas därmed som gröna i kartan. Komponentanalysen visar att det finns 42 olika nätverkskomponenter i Knivsta kommun, vilka inte är sammankopplade genom spridningslänkarna. Vissa komponenter sträcker sig över järnvägen i mellersta delen av kommunen samt över motorvägen i östra delen av kommunen. Många mindre komponenter bestående av endast ett fåtal patcher finns utspridda över landskapet medan en större komponent finns i anslutning till tätorterna Knivsta och Alsike.



Våtmark

BC-analysen visar ett fåtal patcher med höga BC-värden, markerade med röd färg i kartan. Dessa patcher utgör viktiga språngbrädor i landskapet då de är centralt belägna inom nätverket. Det är främst områdena kring Säbysjön och Tomtasjön sydöst respektive sydväst om Knivsta tätort och området söder om vägen i östra delen av kommunen. Komponentanalysen på de möjliga lekplatserna visar att alla patcher hänger ihop via spridningslänkarna då de bildar en komponent, markerad med röd färg. Teoretiskt sett kan profilarten röra sig över hela denna nätverkskomponent, vilket tyder på god ekologisk konnektivitet.

Utveckling och åtgärder

Konnektivetsanalysen för respektive naturtyp visar på att sambanden i Knivsta är relativt svaga. Det finns många olika nätverk som har låg eller liten koppling till varandra.

När det gäller ängs- och gräsmarker finns ett centralt nätverk med steppingstones i anslutning till tätorten. Detta innebär en risk vid förtätning och exploatering. Det är därför viktigt att i de centrala delarna av Knivsta också planera för gröna gräsytor med planteringar med blommande, perenna växter, buskar och träd.

Även lövsskogsambanden har sina mest centrala delar, steppingstones, kopplat till tätorten. Sambandet runt Valloxens södra del är viktigt att bevara.

Gällande barrskogen så är det främst barrskogområdet i de norra delarna av kommunen som är viktiga, även Lunsen. För våtmarkerna pekas Säbysjön och Tomtasjön i söder ut som centrala för nätverket.

FORTSATTÅ ÅTGÄRDER

- Ta fram en lokalt anpassad handbok för arbetet med ekosystemtjänster bör övervägas.
- Upprätta en handlingsplan för höjd kvalitet och förtätning med grönska på allmän platsmark.
- Upprätta en handlingsplan för planering av grönytor med plantering av blommande perenna växter, buskar och träd.

Smart att bevara - svårt att ersätta/nyskapa

- *Äldre skogsmark med naturligt markskikt och gamla träd* - kan inte ersättas av gatuträd, träd på gårdar eller mindre grönytor
- *Naturmiljöer med arter som behöver stora ytor och med sammanhängande vegetation* - kan inte ersättas av mindre parkytor eller gårdsmiljöer med vegetation
- *Naturliga stränder kring sjöar och större våtmarker, samt äldre sumpskogar* - kan inte ersättas av bryggor eller nyanlagda klippta gräsmattor
- *Ovanliga naturtyper eller artförekomster som det finns lite av t.ex olika Natura 2000-naturtyper och arter* – de naturliga förutsättningarna som behövs för dessa naturtyper och arter är svåra att återskapa

Går ofta bra att nyskapa

- *Småvatten och öppna mindre våtmarker* - arter hittar ofta nya miljöer, utforma nya småvatten och våtmarker på platsen, kom ihåg arternas landmiljöer, t ex för grodor och salamandrar
- *Viss gräsmark med blommande växter* - kan till delar ersättas av gröna tak och planteringar
- *Blommande träd, buskar och perenner* - ersätt med nya arter av motsvarande karaktär, de växer ofta fort och kan fylla en funktion inom kort, tänk på blomning hela säsongen och undvik alltför förädlade arter med fyllda blommor
- *Träd och grönytor för ekosystemtjänster* - träd och växtlighet ger ekosystemtjänster, bland annat i form av luftrening, temperaturreglering, vattenreglering och miljöer för växter och djur

Tätortens grönstruktur Nuläge, analys och utveckling

Natur- och vattenvård i Knivsta och Alsike tätorter
Rekreation i Knivsta och Alsike tätorter



Natur- och vattenvård i Knivsta och Alsike tätorter

Bakgrund

Grönska i städer och tätorter är centralt för trivsel, trygghet och att möjliggöra goda miljöer för stadens invånare. Urban grönska är allt från den stadsnära vilda skogen, stadsparker mitt i bebyggelsen, trädgårdar, koloniträdgårdar och gröna bakgårdar. Urban grönska kan också vara den lite otydligare struktur av grönska som binder ihop staden som mittremsor av gräs i gatan och trädalléer, ofta i god kombination med en blå struktur av parkdammar, kanaler, åar och stränder.

Urban grönska och vatten av hög kvalitet ger flerfaldiga effekter för biologisk mångfald, vatten- och klimatreglering, ökad folkhälsa och livskvalitet. Inte minst viktigt är ekosystemtjänsternas roll att dämpa förväntade klimatförändringar med ökad frekvens av skyfall, översvämningar och värmeböljor.

Nuläge

Både Knivsta och Alsike tätort omges av landsbygd med odlade dalgångar och skogar. Knivsta omges i söder och väster av ett vidsträckt sprickdalslandskap med omväxlande uppodlade marker och skogsområden av olika storlek. I norr och öster gränsar Knivsta, med undantag för gårderna vid Kölängen mot stora skogsområden som begränsas av Alsike och E4:an.

Den gröna strukturen i och närmast Knivsta tätort består av allt från obebyggda större naturområden och parkmark till villaträdgårdar och

träd i gatumiljöer. Inne i tätorten finns också mindre grönytor, särskilt ner mot Valloxen och i de områden i ytterkanten av samhället som tillkommit sedan 1970-talets senare hälft. Små sparade skogspartier finns mitt i Knivsta och i bostadsområden som Västra Ängby. Inga stora opåverkade områden finns i Knivsta tätorts närhet.

De områden som finns med i inventeringar och värdeklassningar är framför allt Lunsen, Valloxen med omgivande stränder, Trunsta träsk med omgivande ängar, Gredelby hagar, skogen öster om Kölängen närmast Valloxen och Ängbyskogen. Dessa områden kan betraktas som både värdefulla och känsliga. Det finns två nyckelbiotoper i utkanterna av tätorterna, En liten nyckelbiotop finns i skogen mellan Knivsta och Alsike och en relativt stor ligger i Kölängen.

Karaktäristiskt för grönstrukturen inne i Knivsta tätort är att det finns få alternativa förgreningar. Det innebär att om man ”klipper av” en grönkorrridor lämnas i de flesta fall en del av strukturen utan en grön förbindelse med resten av strukturen. Detta gör grönstrukturen känslig för ingrepp.

Stommen i grönstrukturen i Alsike består av skogen som omgärdar nybyggnadsområdet i söder, öster och norr och de korridorer skog som sparas mellan de olika enklaver som den bebyggelsen är samlad i och dels mellan den nya bebyggelsen och dalgången med äldre bebyggelse i väster. Den gröna strukturen inom de färdigbyggda kvarteren varierar i omfattning och karaktär. Idag finns en park och en brukspark i Alsike.

FAKTARUTA: Naturvärdesinventering enligt SIS-standard (SS199000:2014)

Det huvudsakliga syftet med en naturvärdesinventering (NVI) är att beskriva och värdera naturområden för att identifiera biologisk mångfald i ett avgränsat område. Naturvärdesinventeringar tas ofta fram som underlag till miljökonsekvensbeskrivningar (MKB) för att kunna bedöma påverkan på naturmiljöer vid t.ex. en exploatering. Naturvärdesinventering enligt SIS-standard är ett sätt att kvalitetssäkra resultaten.

Enligt standarden delas naturvärden in i fyra klasser:

- Klass 1 – högsta naturvärde
- Klass 2 – högt naturvärde
- Klass 3 – påtagligt naturvärde
- Klass 4 – visst naturvärde

Vid naturinventeringen inventerades naturmiljöer på förekomst av ekologiskt värdefulla biotoper och strukturer, som till exempel förekomst av ogödslade och hävdade gräsmarker, opåverkade våtmarker, gamla träd, gammal skog, död ved och hålträd, samt skyddsvärda arter.

Särskilt värdefulla områden

Gredelby hagar och Trunsta träsk

Hagarna ner mot Trunsta träsk är historiska jordbruksmarker, med flertusenåriga spår av åkrar och hägnader. Marken i Gredelby hagar är rik på hävdgynnade växter och svampar. Norra delen utgörs av äldre blandskog och lövskog som ansluter till betesmarker vid Trunsta träsk. Skogen är rik på gläntor och trädskiktet är varierat med

vidkroniga hagmarksträd av ek och gran, äldre, sälj, mycket hassel, uppväxande lövträd och fuktstråk med al och inslag av block. Fältskiktet är örtrikt med bl.a. svart trolldruva, liljekonvalj och ormbär. Inventeringar av de norra delarna av området genomfördes enligt SIS-standard under 2014. Då pekades stora områden ut med klass 2, högt skyddsvärde. Hela området är utpekade som klass två, högt naturvärde, i tidigare gjorda naturvärdesinventeringarna genomförda på 90-talet. Från 2005 till 2009 har ett restaureringsprojekt pågått i Gredelby hagar och Trunsta träsk. Ideella krafter har röjt sly och ris, eldat och räfsat för att på så sätt släppa in mer solljus. Arbetet kan redan märkas i att fler växt- och djurarter nu trivs och utvecklas i området. Ett fågeltorn i hagmarken ger goda möjligheter att se rastande och häckande fåglar i vattnet och de stora vassruggarna.

Ängbyskogen

Norr om bebyggelsen i Ängby ligger ett större sammanhängande skogsområde. Skogsområdet är flikigt och i låglänta partier går åkermarken in i skogsområdet. Skogen är över lag gammal men mer eller mindre påverkad av skogsbruk. Bitvis förekommer flikiga brynmiljöer i mötet mellan skog och åkermark men ofta står det barrskog ända ut till åkerkanten. Området inventerades enligt SIS-standard under 2015 och tre områden utgör naturvärdesklass 2, det vill säga högt värde och flertalet klass 3-områden finns också utpekade. Dessa områden består främst av talldominerad barrblandskog som ligger i ett stråk från den sydvästra delen av skogsområdet vid Ängby och in i de centrala delarna av skogsområdet. Bestånden är relativt högvuxna men inslag av hållmarksimpediment förekommer i några av bestånden. I samtliga delområden har ett flertal naturvårdsarter hittats

vilket tillsammans med förekomst av gamla träd och lång skoglig kontinuitet bedöms motivera de höga naturvärdena.

Kölängen

Kölängen karaktäriseras av öppen mark med vall, igenväxande tidigare odlingsmark och betesmark, lundartad skog och brynmiljöer med slån, hassel, ek och andra lövträd. Stora delar av det tidigare hävdade kulturlandskapet är igenväxande med bredbladiga gräs och högväxta örter och lövträd, men än finns rester av hävdgynnad flora till exempel brudbröd, darrgräs och hö-/ängsskallra. I området finns det en del gamla tallar med så kallad pansarbark och vida kronor, grova ekar och gamla sälgar. I området finns rikligt med bryn med blommande buskar och träd, bland annat slån och sälg. Trädskiktet har gallrats på senare år. Norr om den öppna vallen finns av Skogsstyrelsen utpekade nyckelbiotoper med äldre lundartad skog med kontinuitet av bland annat ek, asp och hassel. I området finns även många gamla träd utpekade i Trädportalen, främst tall, gran och sälg. Kölängen inventerades enligt SIS-standard 2014. Vid inventeringen bedömdes nyckelbiotopen i området som en klass 1 – högsta naturvärde.

Hammaren

Skogen är över lag starkt påverkad av skogsbruk men det finns fortfarande partier med äldre skog kvar. Området inventerades enligt SIS-standard 2015 och flertalet områden inom skogsområdet är utpekade med naturvärde klass 3, det vill säga påtagliga naturvärden. Naturvärdena är framför allt knutna till de gamla träden, den olikåldriga trädammansättningen och luckigheten samt att det finns en träd- och markkontinuitet i bestånden. Framför allt bedöms

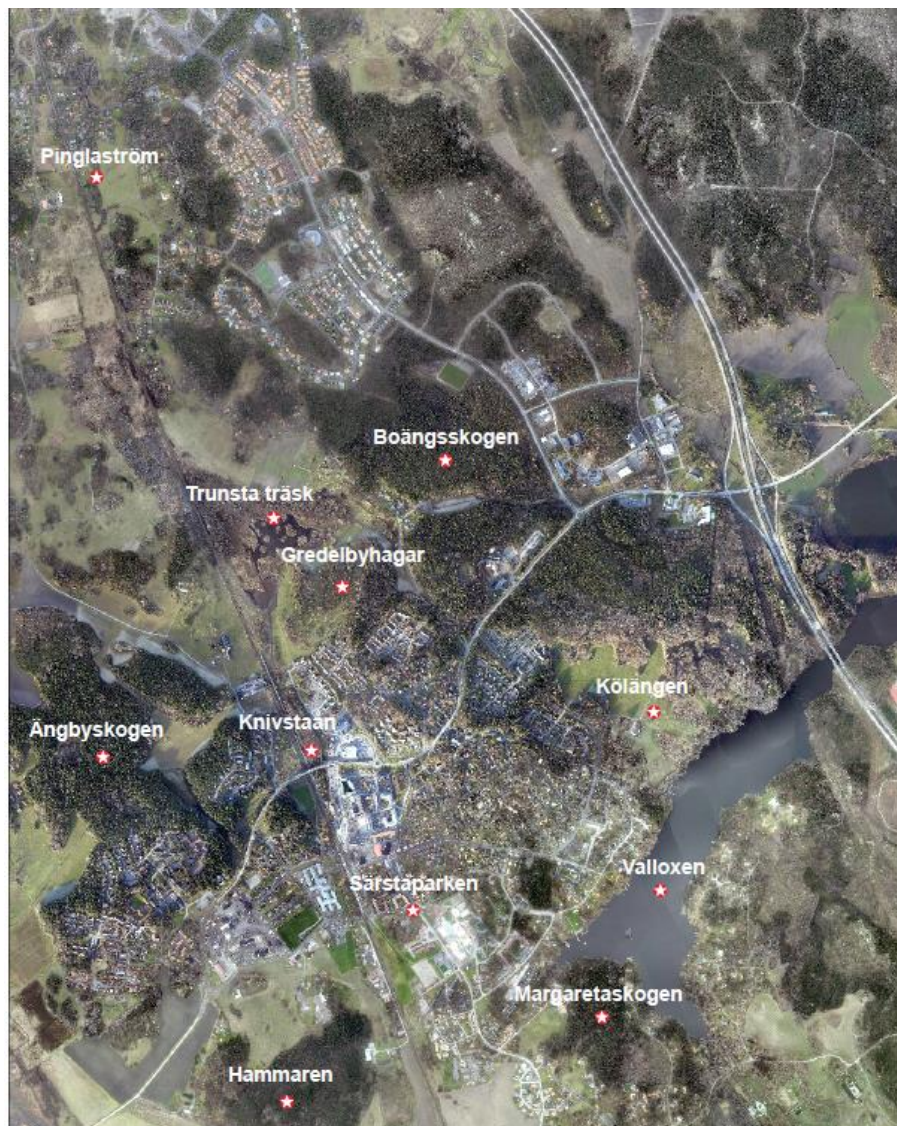
marklevande svampar, fåglar och vissa vedlevande insekter gynnas av dessa skogsbestånd.



Gammal barrblandskog i Hammaren. Foto: Ekologigruppen

Boängsskogen

Boängsskogen är ett 70 ha stort sammanhängande och mosaikartat skogsområde. Skogsområdet utgörs främst av torr-frisk barrskog och olika typer av fuktlövskog. Inom området ligger en nyckelbiotop som delvis avverkats. Den äldre skog, som nyckelbiotopen utgörs av, är ovanlig i kommunen. Området är relativt ostört.



Knivstaån

Allt regn- och smältvatten i Knivsta kommun rinner så småningom ut i Mälaren. Stora delar av Lunsen, Knivsta och Alsike tätorter och Valloxen-Säbysjön avvattnas i samma å, Knivstaån. Knivstaån börjar upp i Lunsen och har där namnet Pinglaström efter Alsike i Trunstaträsk byter ån namn till Knivstaån för att sedan efter tätorten längre söderut återigen byta namn till Lövstaån. Lövstaån har sin mynning i Garnsviken. I Lunsen och genom Alsike har ån kvar mycket av sin naturliga meandring medan den efter Alsike är och liknar ett brett dike där den rinner mellan åkrarna och genom tätorten Knivsta. I ett naturvårdsprojekt har Knivstaån strax efter Trunstaträsk meandrats. Projektet är finansierat genom Leader. I centrala Knivsta finns en sträcka där ån flyter fram i breda svängar på ett mer ursprungligt sätt. Kølängen och Trunsta träsk är två våtmarker längs åloppet med högt fågelliv och frodig växtlighet. Miljö kvalitetsnormerna för Knivstaåns vatten nås inte.

Valloxen

Valloxen hör till de näringsrika lerslättsjöar som är känsliga för ytterligare näringstillförsel och för föroreningar. Den har klassificerats som ekologiskt känsligt område. Valloxen är också en av länets större och djupare sjöar. Miljö kvalitetsnormerna för Valloxen vatten nås inte.

Utveckling och fortsatta åtgärder

Om man höjer blicken till ett större landskap finns ett mer eller mindre sammanhängande stråk med skogsmark från Lunsen i nordväst ner mot Valloxen i sydost. Skogen utgörs av många olika skogstyper, bland annat ädellövskog nära Kölängen, fuktlövskog som finns i stor omfattning i skogen vid nyckelbiotopen i Boängsskogen samt många typer av barrskogar. Flera barriärer delar skogsområdena i trakten, bland annat odlingsmark och E4:an, dock är skogsstråket relativt sammanhängande. Två punkter sammanlänkar detta stråk väster och öster om brandstationen. Det är av angeläget att dessa samband och noder bibehålls.

Bristsamband finns också i de centrala delarna av tätorten där endast villatomter är det som länkar strukturen. En koppling ner mot centrala lägen av Knivstaån bör förstärkas på både den västra och östra sidan om järnvägen. I både Knivsta och Alsike finns det en brist på anlagda parkmiljöer. Detta skulle kunna förbättras genom anläggandet av en stadspark i centralt läge.

Stråket längs med Knivstaån skapar en blågröninfrastruktur genom hela tätorten. Det är viktigt vid fortsatt exploatering att miljö kvalitetsnormerna för Knivstaån inte försämras. Ytterligare insatser bör göras för att stärka vattenkvaliteten i ån. Det gröna stråket längs med ån bör fortsatt förstärkas genom ytterligare åtgärder.

Det gröna sambandet runt Valloxen är värdefullt. Tidigare har det gröna stråket förbi Margaretahemmet pekats ut av särskild vikt som viltpassage. Det är fortsatt angeläget att detta samband inte bryts.



I grönstrukturen i Alsike är det centralt att bevara de gröna stråken mellan skogsområdena på båda sidorna om bebyggelsen längs Brunnbyvägen för att skapa både tillgång till närrekreation samt för spridningsmöjligheter för växter och djur. Det är också viktigt att vid fortsatt utbyggnad av Alsike planera och anlägga ytterligare gröna mötesplatser i form av parker.

FORTSATTA ÅTGÄRDER

- Ta fram en strategi för planering och anläggning av ytterligare gröna rum och stråk vid nyexploatering i Alsike och Knivsta tätort.
- Förstärka grönstråket längs med Knivstaån genom ytterligare åtgärder.
- Ta fram en strategi för säkrande av tillgång till äldre träd vid exploatering och förtätning i tätorterna.



Pågående naturvårdsåtgärd i Gredelbyhagar. Foto: Karin Ek

Folkhälsa och rekreation i Knivsta och Alsike tätorter

Bakgrund

Tillgänglig och rätt utformad är de gröna miljöerna den enklaste och billigaste platsen för fysisk aktivitet för både barn och vuxna. Det är ju gratis att promenera i skogen. Mot bakgrund av att fysisk inaktivitet är ett hastigt växande samhällsproblem finns det starka skäl för kommunen att i sin planering aktivt arbeta för att underlätta för fysiska aktiviteter.

De nationella målen om folkhälsa lyfter vikten av delaktighet, barns miljöer och ökad fysisk aktivitet. Det första folkhälsomålet handlar om möjlighet till delaktighet och inflytande i samhället. Här har den bostadsnära naturen sin betydelse som en miljö för möten mellan människor. I det tredje folkhälsomålet om trygga och goda uppväxtvillkor spelar den bostadsnära naturen en stor roll då den utgör viktiga miljöer för barns lek och utveckling. Det nionde folkhälsomålet handlar om ökad fysisk aktivitet och där är den bostadsnära naturen en viktig förutsättning.

Nuläge

Stora skogsområden finns i de båda tätorternas omedelbara närhet och möjligheterna till långa promenader på skogsstigar, längs åkerrenar och i obanad terräng i större sammanhängande naturområden med skog och åkerlandskap är goda.

På vintern är periodvis många åkrar och Valloxen tillgängliga för promenader. Sett ur ett friluftsperspektiv är Knivsta välförsörjt med

kompleta grönområden/rekreationsområden det vill säga större områden som innehåller både omfattande skogsmarker och öppnare eller småbrutna landskapsavsnitt där odlade och betade marker kan upplevas från skogsstigar och vägar. I Alsike finns dock en brist på framför allt större rekreationsområden.

Alsike omges i större utsträckning av stora skogsområden. Tillgången till utblickar över uppodlade dalgångar begränsas till området mellan Vrå gård och järnvägen och området på andra sidan dalgången, mitt emot Vrå gård.

Området mellan tätorterna utgörs av kulturlandskap och naturmark. Väster om järnvägen ligger ett vackert kulturlandskap mellan tätorterna med Trunsta träsk närmast järnvägen. Träsket fortsätter på andra sidan järnvägen. Denna skog, där kommunens enda elljusspår ligger, är frekvent använd av boende i Knivsta och Alsike. Söder om Trunsta träsk ligger Gredelby hagar. Järnvägen utgör en påtaglig barriär som delar det landskapet i en östra och en västra sida när det betraktas som en resurs för rekreation och friluftsliv.

Sjöarna, särskilt Valloxen som präglar landskapet runt Knivsta höjer rekreativvärdena avsevärt i omgivande landskap och är en stor tillgång för friluftsliv, rekreation och sport. Promenadområden och strövområden omger och når i flera vädersträck ända fram till tätorten. Vissa av åkerrenarna är även tillgängliga året om så som exempelvis delar av fälten direkt väster om Västra Ängby.

Små sparade skogspartier finns mitt i Knivsta och i bostadsområden som Västra Ängby. Dessa och delar av de omgivande skogarna används flitigt av skolor och förskolor.

Områden

Gredelby hagar och Trunstaträsk

Gredelby hagar är ett mycket populärt rekreationsområde för både boende både i Knivsta och i Alsike. I området finns ett fågeltorn för utblick över Trunsta träsk som blivit en populär fågellokal.



Gredelbyhagar är ett populärt utflyktsmål. Foto: Knivsta kommun

Kölängen

Området är genomkorsat av stigar och ett populärt strövområde och utgör rekreation- och friluftsområde för stora delar av Knivsta tätort.

Ängbyskogen

Ängbyskogen är ett område med stora rekreativa värden. Som tätortsnära natur fyller skogen en viktig funktion för den dagliga rekreationen. Området har många olika vandringsstigar och Upplandsleden binder ihop området ner mot stationen och upp mot Lunsen.

Boängsskogen

Boängsskogen utgörs av ett ca 70 ha stort blandskogsområde. Området är relativt ostört och hyser stora värden för friluftslivet med elljusspår och såväl stigar som cykelvägar. Området är både närnatur och rekreationsområde för boende i såväl Knivsta som Alsike.

Hammaren

Skogen på tarvplatån är ett område som är väl genomkorsat av stigar. Skogen används som promenadområde, för svamplockning och motion. Skogen kommer att fylla en central roll vid utvecklingen av de sydvästra delarna av Knivsta tätort.

Margaretaskogen

Margaretaskogen fyller en viktig funktion som närnatur för boende i de södra delarna av Knivsta samt som Margaretaskolans närnatur.

Särstaparken

Särstaparken inne i Knivsta tätort är en liten fin park av 1800-talskaraktär, med planteringar av främst perenna blommor och soffor att slå sig ned på.

Valloxen

Valloxen och dess stränder är en viktig rekreativresurs. Framför allt Särstabadet som ligger i tätorten och med gångavstånd från stationen är mycket populärt. Det gäller även Brunnbybadet strax utanför centrala Knivsta längs med väg 77. Under vinterhalvåret är Valloxen populär att åka både skridskor och skidor på.



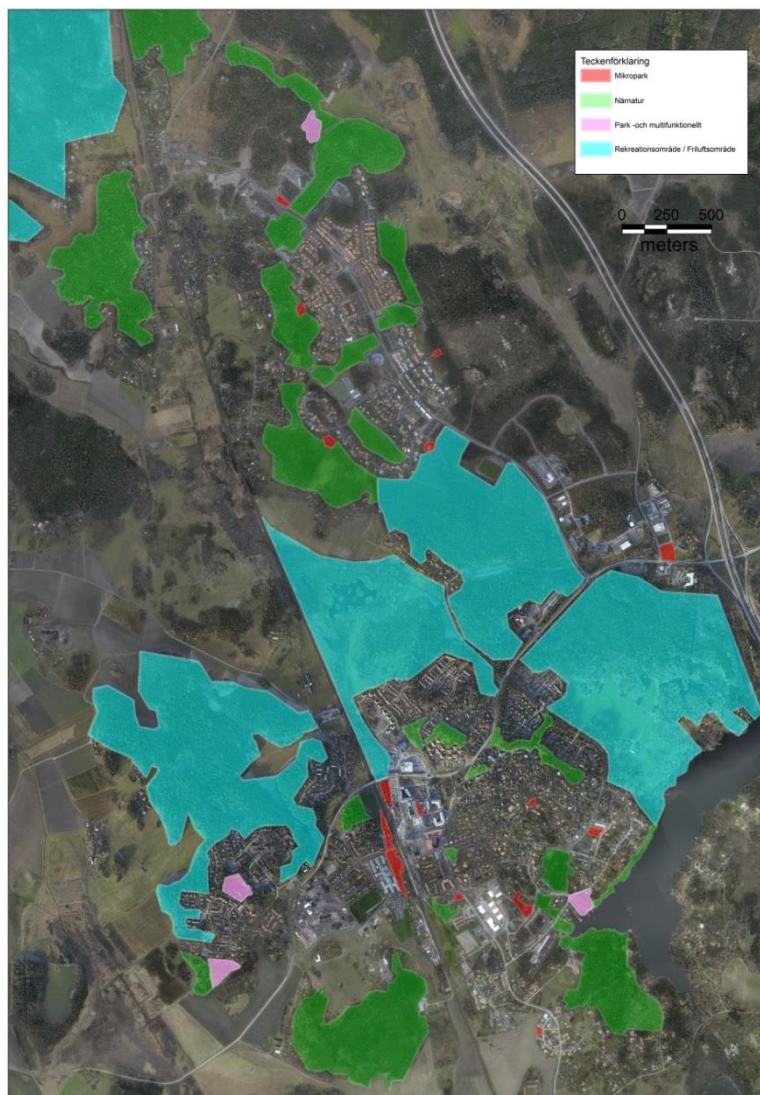
Båtbrygga vid Valloxen. Foto: Knivsta kommun

Knivstaån

Knivstaåns å-rum är viktig för närheten till grönska i de centrala delarna av Knivsta och utgör en viktig koppling ut mot det större rekreationsområdet Gredelby hagar. I ett Leaderprojekt har å-rummet gestaltas och tillgängliggjorts på den östrasidan om järnvägen.



Å-rummet centralt i Knivsta är en viktig pedagogisk resurs. Foto: Knivsta kommun



Brist- och tillgångsanalys

En brist och tillgångsanalys har gjorts över Knivsta och Alsike. Till grund för analysen har Boverkets riktlinjer för utemiljö, med avstånd till olika typer av rekreativa kvaliteter använts. Avstånden som använts är:

Mikropark	150 m
Närnatur	300 m
Större multifunktionell grönyta	500 m
Entré till friluftsområde	800 m

I Knivsta har de flesta hushåll tillgång till små grönytor precis utanför husknuten genom bostadsgårdar, privata trädgårdar och allmänningar. Tillgången på gröna mötesplatser och så kallade mikroparker är dock sämre. Tillgången till friluftsområden inom 800 meter är god genom såväl Kölängen, Gredelby hagar och Ängbyskogen.

Tillgång till rekreativområde kan ersätta tillgången till närnatur förutsatt att det finns tillgängligt 300 meter från bostaden. I de centrala delarna av Knivsta på den västra sidan av järnvägen finns ett område som riskerar att få brist på närnatur vid förtätning men avstånden till rekreativområde skulle kunna bedömas ersätta det.

Större multifunktionella grönytor finns det en brist av generellt i båda tätorterna. I en växande kommun är det viktigt att möjliggöra gröna mötesplatser för aktivitet nära till hands, inom 500 meter.

I Alsike visar analysen på stor brist både till tillgång till mikropark och friluftsområde. De delar av Alsike som ligger längst norrut och som nu också planeras för vidare exploatering är mest utsatta. Det

kräver en tydlig strategi för att koppla ihop Alsike med Lunsen genom gröna stråk. Tillgången till närnatur kan ses som god i Alsike men med stora brister i tillgängligheten. Entréerna för att hitta ut i de omliggande skogarna är mycket tydliga.

Barns närnatur i Knivsta och Alsike

Barn och unga behöver utrymme och behöver få ta plats. För att pröva sina kroppar, sitt mod och sociala förmågor, De söker sig till utemiljöer som erbjuder fysiska utmaningar och som väcker nyfikenhet och engagemang. Det nationella målet för folkhälsan är att skapa samhälleliga förutsättningar för en god hälsa på lika villkor för hela befolkningen. Här är barns och ungas uppväxtvillkor ett särskilt utpekade målområde. Utemiljöer som är bra för barn och unga är också en given del av en god bebyggd miljö som begreppet preciseras i det femtonde miljökvalitetsmålet.

När städerna växer och förtätas minskas utrymmet för barn och unga. Det här påverkar deras möjligheter att röra på sig dagligen i sin närmiljö vilket i sin tur påverkar deras välbefinnande negativt med risk för försämrad hälsa. För att säkra goda förutsättningar för barn och unga att leva och utvecklas i städer och tätorter behöver vi tillvarata och utveckla utemiljöerna.

I Knivsta kommun har detta gjorts genom att kartlägga vilka miljöer som barn och unga använder. Det här har möjliggjorts genom finansiering från Naturvårdsverkets LONA-projekt.

Kartläggningen har genomförts genom att samtliga förskolor har besökts och fått rita ut på kartor vilka områden som de använder i sin pedagogiska verksamhet. Resultatet har sammanställts i en gemensam

karta. Besök har också gjorts på Knivsta och Alsike fritidsklubbar där barn mellan 9-12 har fått göra samma uppgift som förskolorna. Varje barn har pekat ut områden på kartan som de besöker. Även en åttondeklass på Thunmanskolan, ungdomar 14-15 år, har fått göra uppgiften.



Foto: Knivsta kommun

Områden som pekats ut redovisas i karta till höger. Informationen har digitaliserat och utgör ett viktigt underlag för fortsatt planering av Knivsta och Alsike tätorter.

Utveckling och åtgärder

Generellt kan sägas för båda tätorterna att gröna mötesplatser och grönska med flera kvaliteter saknas. Tillgången på större multifunktionella ytor är liten. I fortsatt arbete och i utveckling av Knivsta och Alsike tätorter är det av central vikt att säkra tillgången till bostadsnära natur.

Arbetet med att säkra tillgången till bostadsnära natur bör omfatta tre aspekter som alltid bör följa med i den fysiska planeringen, oavsett om man bygger nytt eller förvaltar den befintliga gröna resursen.

Dessa tre aspekter är:

- **Tillgång** – den faktiska resursen som bostadsnära natur utgör.
- **Näbarhet** – den faktiska och upplevda tillgängligheten till denna natur.
- **Kvalitet** – den bostadsnära naturens storlek, innehåll och värden.

FORTSATT ÅTGÄRDER

- Ta fram en parkplan för centrala Knivsta och Alsike där tätortsnära grönska bearbetas i en mer detaljerad skala.
- Upprätta en handlingsplan för åtgärdande av brister i tillgänglighet och närhet till olika gröna rum.
- Ta fram en strategi för planering och anläggning av ytterligare gröna mötesplatser med en variation i storlek, innehåll och värden vid nyexploatering i Alsike och Knivsta tätort.



Genomförande, uppföljning och revidering

Genomförande och tillämpning
Uppföljning och revidering
Fortsatt arbete med kommunens gröna struktur



Genomförande och tillämpning

Samhällsutvecklingsnämnden har ett övergripande ansvar för grönstrukturplanens genomförande. Därför är det också viktigt att hänsyn till grönstrukturen är synlig för politiker i beslutsprocessen. Samhällsbyggnadskontoret är den enhet i förvaltningen som därefter initerar och för arbetet framåt även om andra enheters bidrag och perspektiv är av betydande vikt i processen.

Grönstrukturplanen ska i sin helhet användas som ett vägledande dokument vid:

- strategisk planering
- markanvisning
- planbesked
- detaljplaneläggning
- utveckling och förvaltning av naturvårdsåtgärder

Klassningskartan och *Riktlinjer för utemiljö* som presenteras i det inledanden avsnittet används genomgående som ett konkret underlag och stöd i flera skeden i den fysiska planeringsprocessen. *Grönt stöd vid exploatering* vilken presenteras i den gröna rutan till höger utgör också ett sådant underlag.

En kort sammanställning av på vilket sätt grönstrukturplanen och dess olika delar används i den fysiska planeringsprocessen ges nedan:

Strategisk planering

Grönstrukturplanen används som plattform för översiktsplaneringen för att säkra grönstrukturen som ett intresse bland flera.

Markanvisning och planbesked

Klassningskartan, *Riktlinjer för utemiljö* och *Grönt stöd vid exploatering* används som bedömningsunderlag.

Detaljplaneläggning

Riktlinjer för utemiljö och *Grönt stöd vid exploatering* används som underlag och stöd i planarbetet.

Grönt stöd vid exploatering

- 1) Är platsen lämplig för den föreslagna typen av verksamhet?**
Använd grönstrukturplanen som underlag för lämplighetsbedömning vid markanvisning och planbesked.
- 2) Vilka naturvärden finns på platsen?**
Inventeringar ska göras för att kartlägga ekologiska och rekreativa värden vid detaljplaneläggning där det inte uppenbart kan påvisas att naturvärden inte finns på platsen.
- 3) Hur kommer den föreslagna exploateringen/åtgärden att påverka natur- och rekreationsvärden?**
- 4) Vilken hänsyn tas till balanseringsprincipen?** Negativ påverkan ska försöka undvikas, minimeras, balanseras och kompenseras, se faktaruta.
- 5) Hur kommer den föreslagna exploateringen påverka omkringliggande och/eller befintliga bostäder och skolors tillgång till närnatur?**

FAKTARUTA: Balanseringsprincipen

Balanseringsprincipen handlar om att kompensera för de värden som försvinner eller skadas när en exploatering genomförs.

- *Undvika* - negativ påverkan undviks.
- *Minimera* - negativ påverkan kan inte undvikas men minimeras.
- *Utjämna/balansera* - negativ påverkan som inte kan undvikas eller minimeras utjämnas i sitt funktionella sammanhang.
- *Ersätta (kompensera)* - negativ påverkan som inte kan undvikas, minimeras eller utjämnas i sitt funktionella sammanhang får ersättas på annat sätt.

Utveckling och förvaltning av naturvårdsåtgärder

Grönstrukturplanen är vägledande vid projektering och skötselplanering för kommunalt ägda parker och naturområden.

Fortsatt arbete med kommunens gröna struktur

För att grönstrukturplanen ska bli ett användbart stöddokument i den fysiska planeringsprocessen behöver bland annat rutiner för dess användning i planeringsarbetet tas fram. Framtagande av en handbok som på ett konkret sätt visar på tillämpningen bör övervägas.

För att fullt ut fungera som en plan vilken kan användas så som beskrivet behöver de åtgärder som förs fram i grönstrukturplanen förtydligas i en handlingsplan med beslut om vilken nämnd eller funktion som ansvar för åtgärden samt en tidplan för respektive åtgärd, se sammanställning av åtgärder nedan. Ansvarig nämnd eller funktion inom kommunens organisation behöver därefter införliva

åtgärder utpekade i grönstrukturplanen i sin budget- och verksamhetsplanering samt följa upp att åtgärderna genomförs.

Nedan har de åtgärder som presenterats löpande genom dokumentet sammanställts.

Aktivitet	Motiv	Ansvarig
Upprätta skötselplan för kommunalt ägda naturområden	Planen möjliggör för ett tydligare arbete för hållbart brukande.	SUN
Ta fram <i>Grön checklista för exploatering</i> .	Stöd för säkerställande av att sociala, rekreativa och ekologiska värden beaktas i den fysiska planeringsprocessen.	SUN
Ta fram en strategi för formellt naturskydd.	Behov finns av att utreda möjligheten till säkerställande av en större andel skyddad naturmark.	SUN
Ta fram en checklista för beställning av naturvärdesinventeringar och granskningsprotokoll för dessa.	Underlättar vid beställning och ger stöd vid granskning. Ger stöd för hur de ska genomföras så att de utgångspunkter som är viktiga beaktas. Säkerställer att resultaten redovisas på ett enhetligt och kvalitetssäkrat sätt.	SUN

Ta fram en strategi för formellt skydd av viktiga rekreationsområden där närnatur prioriteras.	Behov finns av att utreda möjligheten till säkerställande av en större andel skyddade områden för rekreation.	SUN
Upprätta en handlingsplan för hur kommunens rekreationsmöjligheter kan lyftas fram i marknadsföring av kommunen.	Verktyg för ökad information om områden med ett socialt och rekreativt värde för befintliga och potentiellt blivande invånare samt turister. Skapa mervärde.	KS/SUN
Ta fram friyttenorm och grönytefaktor som verktyg i den fysiska planeringsprocessen.	Verktyg för att arbeta med sociala värden, biologisk mångfald och klimatanpassning.	SUN
Ta fram en lokalt anpassad handbok för arbetet med ekosystemtjänster bör övervägas.	Handboken förenklar och förtydligar kommunens arbete med ekosystemtjänster.	SUN
Upprätta en handlingsplan för höjd kvalitet och förtätning med grönska på allmän platsmark.	I en handlingsplan kan arbetet hanteras mer ingående med mer specifika och tidssatta åtgärder.	SUN

Upprätta en handlingsplan för planering av grönytor med planering av blommande perenna växter, buskar och träd.	I en handlingsplan kan arbetet hanteras mer ingående med mer specifika och tidssatta åtgärder.	SUN
Ta fram en strategi för planering och anläggning av ytterligare gröna rum och stråk vid nyexploatering i Knivsta och Alsike tätorter.	Behov finns av att utreda möjligheten till ett helhetsperspektiv avseende planering och anläggning av gröna rum och stråk i Knivsta och Alsike tätorter.	SUN
Förstärka grönstråket längs med Knivstaån genom ytterligare åtgärder.	Angeläget blå-grönt samband att förstärka hur ett biologiskt såväl som ur ett socialt och rekreativt perspektiv.	SUN
Ta fram en strategi för säkrande av tillgång till äldre träd vid exploatering och förtätning i tätorterna.	Behov finns av att utreda möjligheten till säkerställande av äldre träd vid exploatering och förtätning i tätorterna.	SUN
Ta fram en parkplan för centrala Knivsta och Alsike där tätortsnära grönstruktur bearbetas i en mer detaljerad skala.	Definierats behov av fördjupning och precisering gällande Knivsta och Alsike tätorter.	SUN
Upprätta en handlingsplan för åtgärdande av brister i tillgänglighet och närhet till olika gröna rum.	I en handlingsplan kan arbetet hanteras mer ingående med mer specifika och tidssatta åtgärder.	SUN

<p>Ta fram en strategi för planering och anläggning av ytterligare gröna mötesplatser med en variation i storlek, innehåll och värden vid nyexploatering i Alsike och Knivsta tätort.</p>	<p>Definierats behov av övergripande strategier för ett helhetsperspektiv avseende tillgången till gröna mötesplatser i Knivsta och Alsike tätorterna.</p>	<p>SUN</p>
---	--	------------



Foto: Knivsta kommun

Uppföljning och revidering av grönstrukturplanen

Knivsta kommun såväl som omvärlden är i ständig utveckling. Det medför att grönstrukturplanen behöver vara ett levande dokument som löpande ses över och uppdateras när ytterligare erfarenheter, kunskap och underlag tillkommer för att planen inte ska förlora sin relevans som underlag och stöd i den fysiska planeringen.

Genomförandet av de åtgärder och tillämpningen av de arbetssätt som beskrivs i grönstrukturplanen följs upp i verksamhetsberättelsen. Vid behov presenteras uppföljningen också för kommunens övriga nämnder och styrelser. I samband med uppföljningen ska behovet av att revidera grönstrukturplanen ses över. Även översiktsplanen är ett levande dokument och det är viktigt att revidering av översiktsplanen och revideringen av grönstrukturplanen görs i samverkan.

Referenser

Kommunala styrdokument
Utredningar och inventeringar
Övriga källor



Referenser

Kommunala styrdokument

Översiktsplan 2006.

Fördjupad översiktsplan för Knivsta och Alsike, 2012.

Skötselplan för Knivsta kommuns skogs- och naturmark
2014-2023

Utredningar och inventeringar

Boklund, 2014. Ekosystemtjänster och grönstrukturplanering.

Calluna, 2014. Naturvärdesinventering Kølängen och Boängsvägen.

Calluna, 2014. Naturvärdesinventering Alsike Nord.

Ekologigruppen, 2015. Naturvärdesinventering Nydal och Ängby.

Naturvårdsförvaltningen, 1994. Naturvårdsinventering av Uppsala kommun 1988-1996, Knivsta socken. Rapport 5/40.

Park&Natur Uppsala, 1996. Naturvårdsinventering av Uppsala kommun 1988-1996, Lagga socken. Rapport 19/40.

Park&Natur Uppsala, 1996. Naturvårdsinventering av Uppsala kommun 1988-1996, Östuna socken. Rapport 20/40.

Park&Natur Uppsala, 1997. Naturvårdsinventering av Uppsala kommun 1988-1996, Alsike socken. Rapport 35/40.

Park&Natur Uppsala, 1997. Naturvårdsinventering av Uppsala kommun 1988-1996, Husby-Långhundra socken. Rapport 27/40.

Övriga källor

Boverket, 2007. Bostadsnära natur – inspiration och vägledning.

Boverket, 2015. Rapport 2015:8 - Gör plats för barn och unga!

Boverket, 2016. Friyta för lek och utevistelse för förskolor och skolor.
<http://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/lov--byggande/krav-pa-byggnadsverk-tomter-mm/krav-pa-tomter/friyta-for-lek-och-utevistelse-for-forskolor-och-skolor/>

Boverket. Låt staden grönska.

Naturskyddsföreningen och Världsnaturfonden, 2012. Sverige och Nagoyamålen.

Naturvårdsverket, 2016. Konventionen om mångfald.
<http://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/EU-och-internationellt/Internationellt-miljoarbete/miljokonventioner/Konventionen-om-mangfald/>

Regeringens proposition 2013/14:141. En svensk strategi för biologisk mångfald och ekosystemtjänster.

Statistiska centralbyrån, 2015. www.scb.se/MI0603 2015-05-22