



Institutionen för naturgeografi och kvartärgeologi

Väsjöområdet *”Naturnära eller stadskärna”*



Miljökonsekvensbeskrivning för detaljplanen Väsjöområdet

Rapport från kursen i Miljökonsekvensbeskrivningar 10 p, VT 07

Författare:

Ahlbeck Ida, Fil.mag. Biologi
Andersson Weronica, Miljö- och hälsoskyddsinspektör
Axén Annkristin, Fil.dr. Zoologi
Eneroth Petter, Civilingenjör
Engman Lennart, Mättekniker
Hamzo Bachir, Biologisk-geovetenskaplig utbildning
Hofer Andreas, Kulturgeograf/Miljövetare
Karlsson Josefine, Biologisk-geovetenskaplig utbildning
Larsson Maja, Miljövetare
Lundvall Kristin, Biologisk-geovetenskaplig utbildning
Nilsson Camilla, Biolog
Nilsson Monica, Samhällsplanerare med geovetenskaplig inriktning
Ohlsson Erik, Miljösamordnare
Rönnö Katarina, Miljöstuderande
Smith Josefin, Studerande inom vattenförvaltning
Wallebring Malin, Biologisk-geovetenskaplig utbildning
Weinestedt Henrik, Statsvetare med inriktning på hållbar utveckling
Ångerstrand Marlene, Fil.mag. Biologi

Handledare:

Bo Eknert, Universitetsadjunkt
Anders Yrgård, Universitetsadjunkt
Åke Deltéus, Universitetsadjunkt
Stockholms universitet
Institutionen för naturgeografi och kvartärgeologi

Figurer på försättsbladet:

Väsjön från Väsjöbacken, Detaljplanhandling, med tillstånd av Sollentuna kommun
Planerad bebyggelse runt Väsjön, Detaljplanhandling, med tillstånd av Sollentuna kommun

Tryckeri: US-AB
Universitetsservice
www.us-ab.com



Mars 2007

Förord

Denna rapport är resultat av kursen Miljökonsekvensbeskrivningar, påbyggnadskurs 10 p vid institutionen för naturgeografi och kvartärgeologi, Stockholms universitet. Kursen är av tvärvetenskaplig karaktär och riktar sig till såväl naturvetare som samhällsvetare. Genom att studera miljökonsekvenserna av ett planerat projekt ska studenterna få inblickar i hur planeringsprocessen bedrivs på olika nivåer i samhället.

Våren 2007 har vi valt att studera miljökonsekvenserna av ett planerat bostadsbyggnadsprojekt i Sollentuna kommun. Regler om miljöbedömning av planer och program har relativt nyligen införts i miljöbalken och plan- och bygglagen. Detta har skärpt kraven på miljökonsekvensbeskrivningar i planarbetet och inneburit nya uppgifter för kommunerna. Mot denna bakgrund har vi från kursledningens sida bedömt det som särskilt intressant att ta oss an ett kommunalt utbyggnadsprojekt.

Under den begränsade tid (ca 7 veckor) som stått till studenternas förfogande för projektet har det givetvis inte varit möjligt att täcka in alla aspekter på miljöpåverkan. En viktig utgångspunkt har dock varit att studera utbyggnadens överensstämmelse med miljömål på nationell, regional och lokal nivå.

De studenter som sammanställt rapporten är ensamma ansvariga för de åsikter, värderingar och slutsatser som framförs. Dessa kan således inte åberopas som representerande Stockholms universitets ståndpunkt. Lärare på kursen har varit undertecknad (kursansvarig), universitetsadjunkt Åke Delteus och universitetsadjunkt Anders Yrgård.

Ett varmt tack riktas till alla som varit behjälpliga med upplysningar under arbetets gång. Ett särskilt tack riktas till ekologerna Åke Ekström och Katarina Nordström samt planarkitekt Radmila Kovacevic, Sollentuna kommun. De har alla varit behjälpliga med att lämna material och uppgifter som har underlättat projektarbetets genomförande. Det är min förhoppning att kommunen i gengäld kommer att ha nytta av föreliggande rapport.

Stockholm i mars 2007

Bo Eknert

Universitetsadjunkt, kursansvarig

Institutionen för naturgeografi och kvartärgeologi

Stockholms universitet

Sammanfattning och samlad miljöbedömning

Detta dokument är en miljökonsekvensbeskrivning med utgångspunkt i det detaljplaneförslag som Sollentuna kommun tagit fram för exploatering av Väsjöområdet. Planförslaget är av intresse att granska och grundligt miljöbedöma då över 2 800 bostäder, villor såväl som flervåningshus, är planerade för området. Detaljplanen är fortfarande under bearbetning och kommunen förbereder för den utställning som skall visas före beslutet om laga kraft.

En miljökonsekvensbeskrivning skall alltid göras då kommunen bedömer att en detaljplan medför betydande miljöpåverkan. Då ska planens effekter på miljön och människors hälsa utredas grundligt, för att kunna minimera oförutsedda och oönskade konsekvenser och för att de kunna vidta förebyggande åtgärder med syfte att effektivt begränsa miljöpåverkan. Sollentuna kommun har bedömt att detaljplaneförslaget för Väsjöområdet innebär en betydande miljöpåverkan; bland annat bedöms landskapbildens påverkas väsentligt och ett flertal sjöar som inkluderas i detaljplanen påverkas betydligt. En miljökonsekvensbeskrivning ska i dessa fall alltid göras, och informationen ska framställas, på ett så objektivt sätt som möjligt. Miljökonsekvensbeskrivningen ska bedöma planförslagets direkta och indirekta effekter på miljö och hälsa för nuläget såväl som för framtiden. Den miljökonsekvensbeskrivning som detta dokument utgör är gjord utifrån samma kriterier, med samma krav på objektivitet och analys.

Väsjöområdet rymmer stora natur- och kulturvärden. Området ligger i Rösjökilen, som är mycket viktig för djur- och växtlivet i området och tjänar som spridningskorridor mellan regionens grönytor, framförallt mellan de planerade naturreservaten Södra Törnskogen och Rösjöskogen. Det är även ett kulturlandskap med ett stort antal fornlämnningar, vilket innebär att det är klassat som riksintresse för kulturminnesvärden. I området finns tre sjöar av olika karaktär: Väsjön, Snuggan och Fjäturen. Dessa har vitt skilda förutsättningar med avseende på behov av vård och tillsyn, men även när det gäller strandskyddsbehov skiljer de sig åt. Bebyggelsen i området är i nuläget mestadels fritidshusbebyggelse som i ökande takt övergår till permanentboende, och som saknar kommunalt vatten, avlopp och fjärrvärme.

Den samlade miljöbedömningen är en sammanfattning av de positiva och negativa miljö- och hälsokonsekvenser som genomförandet av detaljplanen kan tänkas ha, vilka redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen. Här redogörs även för hur detaljplaneförslaget skulle kunna anpassas i omfattning och utformning för att bättre tillgodose och skydda natur-, kulturvärden och hälsa.

Genomförs detaljplaneförslaget går stora naturvärden förlorade i och med exploatering av Rösjökilen. De spridningskorridorer som föreslås bedöms som otillräckliga, vilket på kort såväl som lång sikt hotar den biologiska mångfalden. Sjöarna i området, särskilt Snuggan, är beroende av strandskyddet för att landskapsbildens – känslan av orörd natur i närheten till bebyggelse, och det stora rekreationsvärde detta har – och spridningsmöjligheterna med tanke på den biologiska mångfalden inte ska förändras till det sämre. Våtmarken vid Snuggan bör behållas intakt. Samtidigt skulle planens genomförande innebära nya möjligheter att restaurera Väsjön, något som behövs med tanke på situationen i nuläget med övergödning. Arean hårdgjord yta skulle dock öka, vilket innebär större problem med förorenat dagvatten och nya vattenflöden i området.

De problem med buller som nu finns i området förväntas minska när Norrortsleden tar över stora delar av den tunga trafiken, men dessa problem bedöms kvarstå eller eventuellt tillta i

och med den ökade biltrafik som den föreslagna bebyggelsen skulle medföra. Detta gäller även problem med luftföroreningar och andra hälsorisker förknippade med dessa.

Situationen avseende vatten, avlopp och uppvärmning skulle förbättras för den befintliga bebyggelsen i Norrsätra och Södersätra om planförslaget genomförs, något som skulle ha enbart positiva effekter för området. Idrottsstaden kan byggas ut om grönytor för spontanidrott och friluftaktiviteter bevaras.

Som alternativ omfattning föreslås att planförslaget omfattar 1 500 istället för drygt 2 800 bostäder. Utformningen anpassas till de speciella natur- och kulturmiljöförutsättningar som finns i området, så att dessa värden i hög utsträckning kan bevaras och utvecklas. Detta innebär att begränsa mängden bebyggelse kring Snuggtaskeberg, som har en speciell natur och vars kuperade terräng är olämplig för bebyggelse. De gröna stråken är viktiga att bevara, och stora marginaler bör lämnas när det gäller spridningskorridorer. För att så stora grönytor som möjligt ska kunna bevaras, föreslås att bebyggelsen koncentreras till sydvästra delen av planområdet. Här vore det eventuellt lämpligt att istället uppföra högre hus på upp till åtta våningar, för att på så sätt kunna koncentrera bebyggelsen och minska arean hårdgjord yta. Det skulle möjliggöra ett bevarande av den speciella natur- och kulturmiljö som gör Väsjöområdet så unikt.

Läsanvisning

Föreliggande rapport har följande upplägg:

1. Syfte och avgränsning med miljökonsekvensbeskrivningen (kap 1).
2. Kortfattad beskrivning av detaljplaneprocess, miljökonsekvensbeskrivning och lagkrav och miljöhänsyn (kap 1).
3. Föreslagen detaljplane- och områdesbeskrivning (kap 1).
4. Alternativ till föreslagen detaljplan (kap 2).
5. Detaljplaneförslagets miljökonsekvenser samt förslag till åtgärder som kan vidtas för att minimera miljöpåverkan (kap 3-6).
6. Detaljplaneförslagets påverkan på de nationella miljökvalitetsmålen (kap 7).
7. Diskussion av för- och nackdelar med den föreslagna detaljplanen (kap 8).

För att underlätta läsningen finns en ordlista i slutet av dokumentet.

Detaljplanen som refereras till är framtagen som ett förslag av plankontoret i Sollentuna kommun.

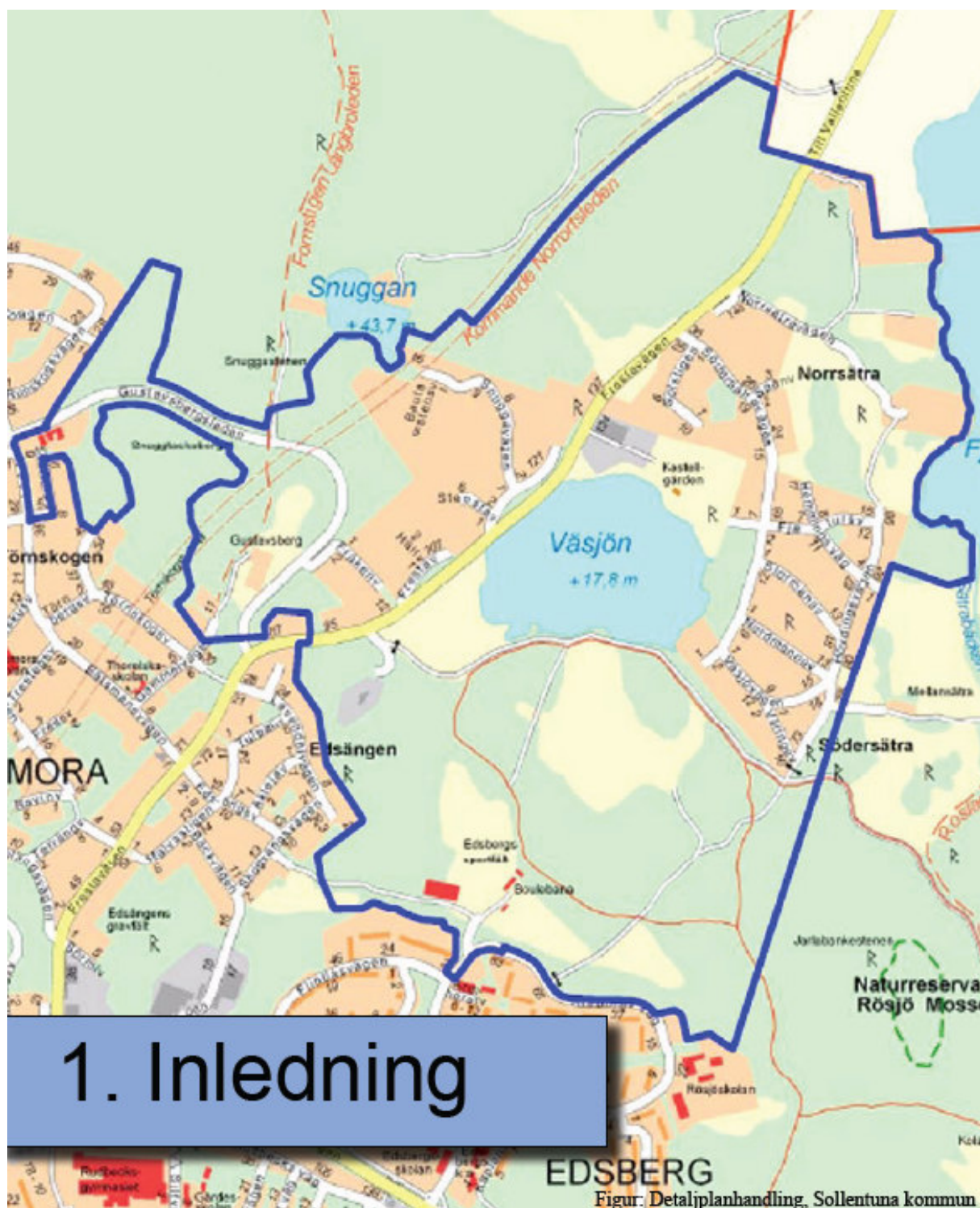
Alternativ till detaljplan samt förslag till hänsyn och åtgärder är framtagna av författarna till denna miljökonsekvensbeskrivning, och är följaktligen fristående från kommunen.

Innehållsförteckning

Läsanvisning.....	7
1. Inledning	13
1.1. Miljökonsekvensbeskrivning i planprocessen.....	13
1.1.1. Beskrivning av de olika skedena i detaljplanprocessen	13
1.1.2. Miljöbedömning, betydande miljöpåverkan och behovsbedömning	14
1.1.3. Miljökonsekvensbeskrivning	14
1.1.4. Övriga nationella och regionala miljöhänsyn och lagkrav	15
1.2. Beskrivning av föreslagen detaljplan	16
1.3. Områdesbeskrivning.....	18
1.3.1 Geologi	18
1.3.2. Förorenade områden.....	19
2. Alternativ till föreslagen detaljplan	21
2.1. Nollalternativ.....	21
2.2. Alternativ omfattning	22
2.3. Alternativ utformning.....	22
3. Infrastruktur	25
3.1. Bebyggelse	25
3.1.1. Mål och förutsättningar	25
3.1.2. Beskrivning av nuläge.....	25
3.1.3. Konsekvenser av förslagen detaljplan.....	25
3.1.4. Hänsyn och åtgärder.....	26
3.1.5. Slutsats	26
3.2. Energiförsörjning	27
3.2.1. Mål och förutsättningar	27
3.2.2. Beskrivning av nuläge.....	27
3.2.3. Konsekvenser av föreslagen detaljplan	28
3.2.4. Hänsyn och åtgärder.....	28
3.2.5. Slutsats	28
3.3. Avfallshantering	28
3.3.1. Mål och förutsättningar	28
3.3.2. Beskrivning av nuläge.....	29
3.3.3. Konsekvenser av föreslagen detaljplan	29
3.3.4. Hänsyn och åtgärder.....	29
3.3.5. Slutsats	29
3.4. Vatten och avlopp.....	30
3.4.1 Mål och förutsättningar	30
3.4.2. Beskrivning av nuläge.....	30
3.4.3. Konsekvenser av föreslagen detaljplan	30
3.4.4. Hänsyn och åtgärder.....	30
3.4.5. Slutsats	30
3.5. Transporter	31
3.5.1. Mål och förutsättningar	31
3.5.2. Beskrivning av nuläge.....	31
3.5.3. Konsekvenser av föreslagen detaljplan	31
3.5.4. Hänsyn och åtgärder.....	32
3.5.5. Slutsats	32
3.6 Buller.....	33
3.6.1. Mål och förutsättningar	33

3.6.2. Beskrivning av nuläge	33
3.6.3. Konsekvenser av föreslagen detaljplan	33
3.6.4. Hänsyn och åtgärder	34
3.6.5. Slutsats	34
3.7 Dagvatten	35
3.7.1. Mål och förutsättningar	35
3.7.2. Beskrivning av nuläge	35
3.7.3. Konsekvenser av föreslagen detaljplan	35
3.7.4. Hänsyn och åtgärder	36
3.7.5. Slutsats	37
4. Naturmiljö	39
4.1. Mål och förutsättningar	39
4.2. Beskrivning av nuläge	39
4.2.1. Södersätra	40
4.2.2. Törnskogen	41
4.2.3. Rösjöskogen	42
4.2.4. Väsjöns lundområde	42
4.2.5. Stråket utmed Fjäturen	42
4.3. Konsekvenser av föreslagen detaljplan	42
4.3.1. Groddjur, ett exempel på känsliga arter	44
4.4. Hänsyn och åtgärder	45
5. Sjöar och vattendrag	47
5.1. Mål och förutsättningar	47
5.2. Avrinningsområden	47
5.3. Snuggan	49
5.3.1. Beskrivning av nuläge	49
5.3.2. Konsekvenser av föreslagen detaljplan	49
5.3.3. Hänsyn och åtgärder	49
5.4. Väsjön	50
5.4.1. Beskrivning av nuläge	50
5.4.2. Konsekvenser av föreslagen detaljplan	51
5.4.3. Hänsyn och åtgärder	51
5.5. Fjäturen	52
5.5.1. Beskrivning av nuläge	52
5.5.2. Konsekvenser av föreslagen detaljplan	53
5.5.3. Hänsyn och åtgärder	53
5.6. Slutsats	53
6. Kulturmiljö och Friluftsliv	55
6.1. Kulturlandskap	55
6.1.1. Mål och förutsättningar	55
6.1.2. Beskrivning av nuläge	55
6.1.3. Konsekvenser av föreslagen detaljplan	59
6.1.4. Hänsyn och åtgärder	59
6.1.5. Slutsats	59
6.2. Idrott	60
6.2.1. Beskrivning av nuläge	60
6.2.2. Konsekvenser av föreslagen detaljplan	60
6.2.4. Hänsyn och åtgärder	61
6.2.5. Slutsats	61

6.3. Friluftsliv	61
6.3.1. Beskrivning av nuläge	61
6.3.2. Konsekvenser av föreslagen detaljplan	62
6.3.3. Hänsyn och åtgärder	62
6.3.4. Slutsats	62
7. Miljökvalitetsmål	64
7.1. Detaljplanens påverkan på miljökvalitetsmålen	64
7.2. Tabell: Detaljplanens påverkan på miljökvalitetsmålen	67
8. Diskussion	69
9. Ordlista	73
10. Referenser	81
10.1. Litteratur	81
10.2. Kartor	83
10.3. Internet	84
10.4. Muntliga källor	85



Denna miljökonsekvensbeskrivning gäller ett förslag till en detaljplan för området runt Väsjön som lagts fram av Sollentuna kommun. Syftet med denna studie är att bedöma den föreslagna detaljplanens kortsiktiga effekter och mer långsiktiga konsekvenser för miljö och människors hälsa. Den beskriver potentiella effekter på människor, djur, växter, mark, vatten, luft, klimat, landskap och kulturmiljö, men även hur planen påverkar hushållningen med resurser såsom mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt. Rapporten fokuserar på natur- och kulturmiljö, infrastruktur samt sjöar och vattendrag eftersom det är de områden som berörs mest av detaljplaneförslaget. Geografiskt har studien avgränsats till detaljplaneområdets närmaste omgivning.

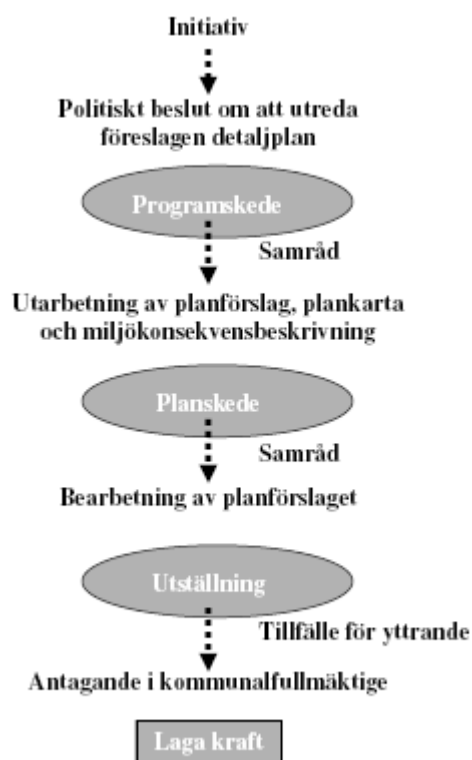
Den föreslagna detaljplanen skall prövas mot de nationella miljökvalitetsmål som fastställts av riksdagen. I enlighet med miljöbalken skall gällande miljökvalitetsnormer följas. Enligt plan- och bygglagen skall alla kommuner upprätta en översiktsplan, som skall utgöra ett styrande men inte rättsligt bindande underlag för hur mark och vatten bör användas. Sollentuna kommun kallar sin översiktsplan för kommunplan, vilken reviderades 2002. I kommunplanen anges mål och riktlinjer som skall utgöra utgångspunkt i alla planeringssammanhang, dessa utgör underlag till denna miljökonsekvensbeskrivning.

1.1. Miljökonsekvensbeskrivning i planprocessen

1.1.1. Beskrivning av de olika skedena i detaljplaneprocessen

En detaljplan är ett juridiskt bindande dokument som reglerar bebyggelse och markanvändning inom detaljplaneområdet.¹ Detaljplanen styr hur marken får användas, till exempel vad som får byggas, storlek och höjd på husen, avstånd från hus till tomtgräns, men även placering av vägar och parkområden. Enligt plan- och bygglagen skall en detaljplan upprättas vid bland annat uppförande av ny sammanhållen bebyggelse. En detaljplan gäller tills dess att den upphävs eller ersätts.

Upprättande eller ändring av en detaljplan skall föregås av ett flertal samråd mellan myndigheter, organisationer och andra remissinstanser samt fastighetsägare och de som bor inom planområdet eller på angränsande fastigheter. Planens detaljeringsgrad ökas successivt under planprocessens gång, från ett initialt programskede via planskede till utställning och slutligen beslut om antagande av detaljplanen (*se figur 1.1*). I programskedet tas ett program fram som anger mål och utgångspunkter för planen. Detta program bildar underlag för ett programsamråd då alla som berörs av detaljplanen får information om förslaget och ges möjlighet att lämna synpunkter. Nästa steg är planskedet då ett mer konkret och detaljerat planförslag tas fram där även synpunkter från programsamrådet



Figur 1.1. Planprocessen enligt plan- och bygglagen

¹ Plan- och bygglagen, 5 kap 1-15 §§

behandlas. När förslaget är klart genomförs ett plansamråd, som i princip följer samma mönster som programsamrådet. Nu presenteras en plankarta, en planbeskrivning, en genomförandebeskrivning och, om det ansetts nödvändigt, en miljökonsekvensbeskrivning. Efter samrådet upprättas en samrådsredogörelse som sammanfattar alla inkomna synpunkter och åsikter från samrådet och föreslår hur synpunkterna skall behandlas.

Innan kommunen fattar beslut i ärendet sker en utställning där det slutliga planförslaget visas under minst tre veckor. Syftet med utställningen är att visa hur samrådssynpunkterna påverkat planförslaget och ge berörda intressenter ytterligare en möjlighet att påverka beslutet innan detaljplanen antas. Synpunkter på förslaget lämnas skriftligen senast under utställningstiden, annars går rätten att överklaga förlorad. Efter utställningsskedet görs eventuellt mindre revideringar av planförslaget. Därefter går förslaget till byggnadsnämnden eller kommunalfullmäktige för antagande. Efter antagandet kan planen överklagas av den som senast under utställningstiden lämnat skriftliga synpunkter. Om planen inte överklagas eller om inkomna överklaganden avslås vinner planen laga kraft, vilket innebär att den nu gäller och kan verkställas. Ansökan om bygglov görs separat.

1.1.2. Miljöbedömning, betydande miljöpåverkan och behovsbedömning

Om genomförandet av den föreslagna detaljplanen har betydande påverkan på miljön ska konsekvenserna för miljön utredas. En sådan utredning kallas miljöbedömning.² Syftet med en miljöbedömning är att tidigt upptäcka eventuella konsekvenser för miljön. Detta för att kunna integrera miljöaspekter i planen så att en hållbar utveckling kan främjas³ och de negativa miljöeffekterna undvikas eller reduceras. För varje detaljplaneförslag skall kommunen ta ställning till om en miljöbedömning för planen behövs, en så kallad behovsbedömning. Kommunens ställningstagande i behovsbedömningen skall göras tillgängligt för allmänheten och redovisas i planärendet.

1.1.3. Miljökonsekvensbeskrivning

En miljökonsekvensbeskrivning är det dokument som upprättas under miljöbedömningen och som beskriver de konsekvenser den föreslagna detaljplanen kan komma att få för miljön. Enligt svensk lag krävs en miljökonsekvensbeskrivning för alla verksamheter som kan antas ha en betydande miljöpåverkan. En miljökonsekvensbeskrivning skall redovisa planens väsentliga konsekvenser för miljö och hälsa. Planen skall prövas mot uppställda nationella och regionala miljö kvalitetsmål och gällande miljö kvalitetsnormer enligt miljöbalken.

En miljökonsekvensbeskrivning skall förutsäga eventuella konsekvenser med förslaget, samt jämföra det med andra alternativa utformningar och omfattningar. Den skall dessutom innehålla en samlad bedömning av planens olika effekter på miljön och föreslå förebyggande åtgärder för att undvika eller minska konsekvenserna av dessa. I en miljökonsekvensbeskrivning skall alltid konsekvenserna av ett genomförande av planen jämföras med konsekvenserna av att planförslaget inte genomförs, ett så kallat nollalternativ.⁴ Innehållet i en miljökonsekvensbeskrivning regleras i miljöbalken (*se bilaga 1*).

² Miljöbalken, 6 kap 11 §

³ Miljöbalken, 6 kap 12 § 9 punkten

⁴ Miljöbalken, 6 kap 12 § 2 punkten

1.1.4. Övriga nationella och regionala miljöhänsyn och lagkrav

Nationella miljökvalitetsmål

Riksdagen har antagit 16 nationella miljökvalitetsmål samt fastställt 72 delmål med olika tidsramar.⁵ Delmålen har utarbetats för att göras mätbara i högsta möjliga utsträckning. Det övergripande målet för den svenska miljöpolitiken är att till nästa generation kunna lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen i Sverige är lösta.

Miljökvalitetsmålen definierar det tillstånd som miljöarbetet skall sikta mot, medan delmålen anger inriktning och tidsperspektiv i det konkreta miljöarbetet. Målen skall fungera vägledande till statliga och andra samhällsaktörers åtgärder på miljöområdet. Kvalitet och tillstånd för Sveriges miljö, natur- och kulturresurser skall vara ekologiskt hållbara på lång sikt. Enligt riksdagens beslut skall miljökvalitetsmålen i huvudsak vara uppnådda år 2020.

Miljökvalitetsmålen är inte juridiskt bindande och kan inte användas för att ställa direkta rättsliga krav mot olika aktörer.

Många av landets länsstyrelser har även antagit regionala miljökvalitetsmål för att anpassa målen till respektive regions förutsättningar, vilket Stockholms länsstyrelse har gjort.⁶

Strandskydd

I Sverige råder generellt strandskydd vid hav, insjöar och vattendrag, vilket innebär att det är förbjudet att genomföra en rad åtgärder inom den strandskyddade zonen. Förbud gäller till exempel mot att uppföra nya byggnader. Syftet med strandskyddet är att trygga förutsättningarna för allmänhetens friluftsliv och att bevara goda livsvillkor på land och i vatten för djur- och växtlivet.⁷ Strandskyddet sträcker sig vanligtvis 100 meter från strandlinjen men får av länsstyrelsen utvidgas till högst 300 meter från strandlinjen, om det behövs för att tillgodose något av strandskyddets syften. Länsstyrelsen kan, om det finns särskilda skäl, häva strandskyddet om området avses ingå i en detaljplan.⁸ Den föreslagna detaljplanen innebär att strandskyddsområdet för tre sjöar kommer att upphävas till stora delar. Möjligheten att meddela dispenser från strandskyddet kan delegeras av länsstyrelsen till kommunal nämnd, vilket skett till största delen i Stockholms län.

Riksintressen

Ett område av riksintresse innebär att miljön är värd att skydda ur ett nationellt perspektiv. Ett område kan vara av riksintresse på grund av sin natur- eller kulturmiljö, eller för sitt värde för friluftslivet. Riksintresse innebär att få eller inga motsvarigheter i regionen och landet finns. I Sverige finns cirka 2 000 riksintressen för naturvård och friluftsliv. Kulturmiljövårdens cirka 1 700 riksintressen syftar till att spegla vår kulturs framväxt och variationsrikedom, och dessa skall enligt miljöbalken bevaras.⁹ Skyddet av dessa områden regleras av miljöbalken¹⁰ men gäller enbart om markanvändningen ska ändras (t.ex. att skogsmark ersätts av tätortsbebyggelse) annars har bestämmelserna endast en rådgivande funktion. Det är Naturvårdsverket som i samarbete med länsstyrelserna utser områden av riksintresse för naturvård och friluftsliv.

⁵ Miljömålsrådet, 2006

⁶ Länsstyrelsen i Stockholms län, 2006

⁷ Miljöbalken, 7 kap 13 §

⁸ Miljöbalken, 7 kap 15 §

⁹ Miljöbalken, 4 kap

¹⁰ Miljöbalken, 3-4 kap

Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer är ett juridiskt styrmedel som regleras av miljöbalken¹¹ och består av föreskrifter uppsatta av regeringen. Föreskrifterna anger högsta förorenings- eller störningsnivåer som människor kan bli utsatta för utan att riskera att ta skada. Gränserna för miljökvalitetsnormerna är rättsligt bindande och verksamheter som antas medföra att dessa normer överskrids får inte ges tillstånd. Två av dessa förordningar om miljökvalitetsnormer måste beaktas vid miljöbedömningen av detaljplanen; förordningen om utomhusluft¹² och förordningen om omgivningsbuller.¹³

Gröna kilar

Stockholms ”Gröna kilar” är obrutna sammanhängande grönområden utan bebyggelse med skogar, sjöar och badplatser, kulturmarker och vandringsleder¹⁴ (se figur 1.2.). Dessa obebyggda områden sträcker sig från den omgivande landsbygden och når ända in till Stockholms centrala delar och möjliggör en närhet till naturen mitt i storstaden. Kilarna fungerar även som spridningskorridorer för djur och växter som annars isoleras från varandra av sammanhängande bebyggelse, vägar och andra exploaterade ytor. Frågan om lämpligheten att bebygga de gröna kilarna har länge varit omtvistat. En av dessa gröna kilar, den så kallade Rösjökilen, sträcker sig igenom det föreslagna detaljplaneområdet.



Figur 1.2. Gröna kilar (Väsjönytt nr.1 :2005)

1.2. Beskrivning av föreslagen detaljplan

Detaljplaneförslaget gällde ursprungligen en utbyggnad av Väsjöområdet motsvarande cirka 1 500 lägenheter, men mellan program- och planskede utökades antalet lägenheter till cirka 2 800 bostäder. Det planeras en blandad bebyggelse bestående av villor och radhus, samt tätare bebyggelse med flervåningshus på tre till fyra våningar.

Bebyggelsen skall koncentreras runt Väsjön (se figur 1.3). Norr om Edsberg kommer en tät bebyggelse av stadskaraktär växa upp som sträcker sig mot Väsjön och mynna i en torgbildning norr om sjön. Strandskyddet runt Väsjön måste då upphävas och tanken är att den skall utvecklas till en urban sjö. Sjön är starkt övergödd och igenväxt och skall restaureras och vattenytan återställas. Ett större idrottsområde med inomhusarenor för till exempel fotboll och friidrott, samt övernattningsstugor ingår i planerna.

¹¹ Miljöbalken, 5 kap

¹² Förordningen om föroreningar i utomhusluft

¹³ Förordningen om omgivningsbuller

¹⁴ Region- och trafikplanekontoret, 1992

Utbyggnaden av Norrsätra och Södersätra kommer huvudsakligen att ske genom en förtätning av befintlig villa- och fritidshusbebyggelse. Avstyckning av befintliga tomter är en förutsättning för en förtätning av området och för att detta skall ske smidigt kan ägarna få generöst beviljade bygglov. Bebyggelsen är planerad till flervåningshus och villor med fördelningen; 924 villor, 1 908 lägenheter.¹⁵



Figur 1.3. Detaljplaneförslaget med planerade bebyggelse. Med tillstånd av Sollentuna kommun.

Kommunen motiverar delvis behovet av detaljplaneförslaget med att området är stort behov av en utbyggnad av kommunalt vatten och avlopp på grund av att fritidshus sakta håller på att förändras till permanentboende. Omvandlingen till permanentboende har lett till problem med enskilda avloppslösningar samt försämrad vattenkvalitet i brunnarna. Utan planerad bebyggelse skulle kostnaderna för anläggande av kommunalt vatten och avlopp bli alltför höga för de boende.

¹⁵ Sollentuna Kommun, Antal lägenheter, Internetkälla

I miljöbedömningen från år 2005 anges att en nybebyggelse på 1 500 bostäder skulle utgöra tillräcklig bebyggelsevolym för att bära uppkomna kostnader för utbyggnad av områdets nödvändiga infrastruktur.¹⁶

Den behovsbedömning som utfördes för detaljplanen i Väsjöområdet konstaterade att planen medför betydande miljöpåverkan.¹⁷ Enligt bedömningen består planens påverkan främst av att sammanhållen bebyggelse kan ge en förändring av landskapsbilden, samt påverkan på vattenområdet Väsjön. Planens bebyggelse ansågs inverka positivt gällande områdets anslutning till kommunalt vatten och avlopp.

Planeringen för Väsjöområdet är relativt långt framskriden. Ett första programsamråd är klart och en programsamrådsredogörelse är sammanställd.¹⁸ De remissinstanser som yttrat sig är bland annat Naturskyddsföreningen i Sollentuna, Länsstyrelsen i Stockholm, Vägverket och Miljö- och Hälsoskyddsnämnden. Yttranden har även kommit in från boende i området. När denna miljökonsekvensbeskrivning skrevs var även plansamrådet, som startades i juni 2006, precis avslutat men ingen samrådsredogörelse var sammanställd. Kommande steg i planprocessen är utställning och beslut. Den planerade tiden för genomförande är satt till 15 år efter det att planen vunnit laga kraft. Utbyggnaden ska ske i etapper och planeras starta med utbyggnaden av vatten och avlopp samt förtätningen av Norrsätra och Södersätra.

1.3. Områdesbeskrivning

Området för den föreslagna bebyggelsen är beläget i Sollentuna kommun i norra Stockholm (se figur 1.3). Den föreslagna detaljplanen gäller för trakten runt Väsjön, som i norr och söder avgränsas av två blivande naturreservat Törnaskogen och Rösjön. Två andra sjöar, Snuggan och Fjäturen, påverkas också av detaljplaneförslaget då den förutsätter att stora delar av strandskyddet upphävs. I sydöstra delen av området ligger ett kulturlandskap med riksintresse för både naturvård och kulturminnesvården. Området som skall detaljplaneras består idag till stor del av fritidshusbebyggelse vilket håller på att förändras till permanentboende. Kommunalt vatten och avlopp är inte utbyggt i området. Edsbergs sportfält är beläget i södra delen, ett stort område som idag utnyttjas för sport och friluftsliv, samt skidanläggningen Väsjöbacken.

1.3.1 Geologi

Området karaktäriseras av sprickdalslandskap med postglaciala lerslättnområden i låglänta delar. Berggrunden består till stor del av urberg med bergarter som graniter och sedimentgnejser. Lerorna medför att områdets slättsjöar är naturligt näringsrika, och morän finns runt de större bergpartierna.¹⁹ Under deponin som utgör Väsjöbacken finns exponerat berg omgivet av morän. Området runt Väsjön är ett riskområde för markradon på grund av att yngre granit och isälvsmaterial brukar innehålla förhållandevis höga halter. Markradon är relativt vanligt förekommande i Sollentuna kommun.¹⁹

¹⁶ Sollentuna kommun, 2005b

¹⁷ Sollentuna kommun, 2006a

¹⁸ Sollentuna kommun, 2006c

¹⁹ Miljöredovisning 2005, Sollentuna kommun

1.3.2. Förorenade områden

Inom den föreslagna detaljplanen finns områden som kan vara förorenade. De områden som kommunen för närvarande undersöker är Väsjöbacken, Väsjöbackens parkering och ett rökeri sydväst om Väsjön. Här har verksamheter förekommit som kan ha varit miljöskadliga.

Väsjöbacken är en gammal deponi bestående av rivningsmassor.²⁰ Väsjöbackens parkering som tidigare var en våtmark har fyllts med sand, grus byggnadsmassor och industrisopor innehållande bland annat målarpytsar, oljeemballage och militärapotek. På platsen där rökeriet låg har det tidigare varit ett plåtslageri, ett åkeri och en kommunal deponi med förbränning av sopor.²¹ Undersökningar bedrivs för att bedöma föroreningsgraden. Det deponerade avfallet kan ha gett upphov till olika typer av föroreningar i både mark, grundvatten och eventuellt även i Väsjön.²⁰



Figur 1.4. Flygfoto över sydvästra delen av detaljplanen där riskområdena är markerade. Källa: Structor Miljöbyrå 2006

²⁰ Pers. kontakt Tittelbach, K.

²¹ Structor Miljöbyrå, 2006



2. Alternativ till föreslagen detaljplan

Foto: Josefine Karlsson

2.1. Nollalternativ

I ett nollalternativ beskrivs de uppskattade konsekvenserna sett över ett längre tidsperspektiv om detaljplaneförslaget inte genomförs.

Den befintliga bebyggelsens lokalisering och utformning uppfyller i stort sett det nationella miljö kvalitetsmålet ”God bebyggd miljö”, med undantag av bland annat exponering för höga bullernivåer. Bullernivån i området kommer att minska, framförallt för de boende utmed Frestavägen, då denna väg avlastas av Norrortsleden. Främst den tunga trafiken kommer att ledas utmed Norrortsleden, vilket innebär förbättringar när det handlar om luftföroreningar.

Antalet permanentboende i området kommer sannolikt att öka även om ingen utbyggnad sker. Detta kan leda till problem med vatten- och avloppsförsörjning. Länsstyrelsen hävdar att rådande vatten- och avloppssituation idag är otillfredsställande och att lokal avloppshantering inte bör ske.²² Utbyggnad av kommunalt vatten och avlopp enbart för nuvarande boende skulle innebära stora kostnader. Sannolikt kommer också planerad fjärrvärmeanslutning att skjutas upp om föreslagen utbyggnad av Väsjöområdet inte blir av. Detta beror på att husen idag ligger för gles vilket ger höga värmeförluster i fjärrvärmeledningarna.

Frestavägens förorenade dagvatten och områdets avloppsvatten är i dag en miljöbelastning. Det förorenade vattnet kan komma att hamna i grundvatten och sjöar. Väsjön är belastad av näringsämnen vilket gör att sjön växer igen och tidvis förekommer syrebrist på bottenarna. Även Fjäturen och Rösjön är indirekt påverkade. Om detaljplaneförslaget inte genomförs ökar risken att sjöarna fortsätter att växa igen och den biologiska mångfalden minskar som ett resultat av detta. Snuggan kommer att fortsätta ha sin orörda miljö, behålla sitt estetiska värde i landskapsbilden och ha goda spridningsmöjligheter för växt- och djurliv. Tillgängligheten till stranden för allmänheten till Fjäturens västra strand kommer att fortsätta vara till viss del begränsad.

Om detaljplaneförslaget inte genomförs kommer spridningsmöjligheterna för djur- och växtliv fortsätta att vara relativt goda mellan Törnskogen och Rösjöskogen och den biologiska mångfalden påverkas inte negativt. Naturområdena kommer att kunna fortsätta ha ett gott utbyte av arter och individer och upprätthålla en artrik och genetisk mångfald.

Skulle området behålla sin nuvarande karaktär kommer kulturlandskapet bevaras som det ser ut idag. Kända fornlämningar förblir intakta och bevaras för framtiden. Kulturlandskapet fortsätter att vara ett område som människor kan besöka. Landskapet hålls troligtvis öppet genom bete.

Om den föreslagna utbyggnaden av Edsbergs sportfält inte genomförs, kommer de långa köerna hos föreningarna sannolikt att kvarstå, vilket kan leda till minskad idrottsaktivitet. Genomförs inte detaljplaneförslaget behålls de öppna gräsyterna och motionsspåren vid sportfältet, vilket är positivt för friluftslivet och spontanidrott i området.

²² Sollentuna kommun, 2002a

2.2. Alternativ omfattning

Den alternativa omfattningen berör huruvida det föreslagna antalet bostäder är rimligt, eller om en annan omfattning vore mer lämplig.

Över 2 800 bostäder innebär ett högt tryck på naturen i området, då arean hårdgjord yta kommer öka, och slitaget på de grönytor som kvarstår blir större. De gröna stråken i Väsjöområdet bör bevaras och utvecklas för att upprätthålla spridningsmöjligheter för växter och djur. Strandskyddet kring områdets sjöar är mycket viktigt för att behålla växt- och djurliv. Detta kan vara svårt att kombinera med byggande av drygt 2 800 bostäder i området, och en alternativ omfattning bör tas under övervägande. Antalet planerade bostäder bör minskas, och en omfattning av 1 500 nya bostäder ett mer rimligt alternativ. Detta var den ursprungliga omfattning som Sollentuna kommun föreslog i området, och den skulle kunna förenkla måluppfyllelse med avseende på miljö kvalitetsmålen "Ett rikt växt- och djurliv" och "Levande skogar".

2.3. Alternativ utformning

Den alternativa utformningen beskriver hur ändringar skulle kunna införas i planförslagets utformning och disposition av bostäder, för att effektivisera skyddsåtgärder och minimera risken att förlora viktiga natur- och kulturvärden.

För att bevara Väsjöområdets karaktär av naturnära tätort bör bebyggelsen anpassas till hur landskapet ser ut idag. En koncentration av bostäder sydväst om Väsjön med flervåningshus på max åtta våningar är ett alternativ för att bevara områdets värdefulla grönytor. Vidare kan grönytor bevaras genom att bygga flervåningshus i området mellan Edsberg och Väsjön. Gröna ytor är betydelsefulla då de möjliggör, och inbjuder till, spontanidrott och friluftsliv.

Bebyggelse på Snuggtaskeberg bör undvikas då detta förändrar landskapsbilden negativt. Norrortsleden utgör i området en spridningsbarriär för växter och djur. En naturlig struktur kring Väsjön bör bevaras, eftersom en hård yta av asfalt eller betong bidrar till att förorenat dagvatten rinner direkt ut i sjön. Genom att ha naturlig strandkant minimeras risken ytterligare. En sådan strandkant ökar även de estetiska värdena för till exempel motionsspår och skidbacke. Vidare utgör strandzonen en spridningskorridor för växter och djur.

Strandskyddet för Snuggan, Väsjön och Fjäturen bör bibehållas för att bevara sin viktiga funktion att tillgängliggöra strandzonen för människor, växter och djur (*se figur 2.1*). En alternativ utformning kring Fjäturen är att bebyggelsen följer naturliga landskapsformer samt att strandlinjen och badplatsen inte tas i anspråk. En naturlig landskapsbild skapas på så sätt samtidigt som en funktionell spridningskorridor bildas.

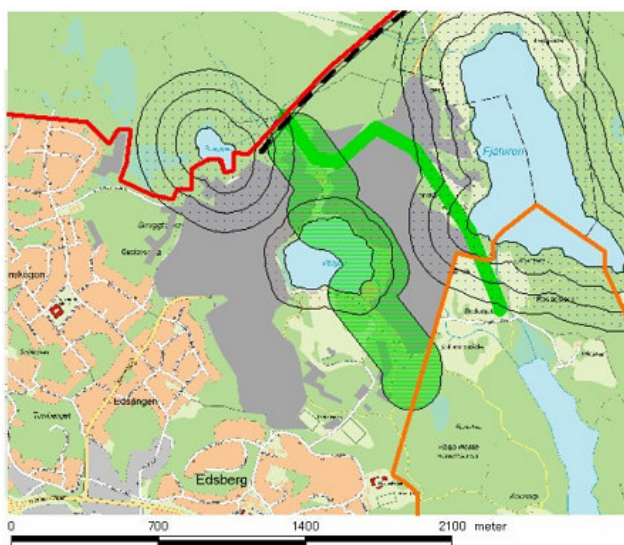
Vattenvägen mellan Snuggan och Väsjön bör restaureras och återskapas där den idag ligger under markyta, för att främja vattenbundna organismers spridning.

Rent vatten är en begränsad resurs, och vattenförsörjning och avlopp bör i framtiden utformas därefter. Ett steg i denna riktning är att det förbereds för återvinning av urin genom separat lagda ledningar i flerbostadshus. I ett första skede innan övrig infrastruktur är klar kan dessa ledningar ansluta till avloppet. Urin är ett utmärkt gödningsmedel som bland annat kan användas till energiskog istället för att tas om hand i reningsverken. Konventionellt gödningsmedel är en ändlig resurs och energikrävande att framställa.

I sammanhanget kan det vara värt att nämna att flera intressanta alternativ till vanliga fastigheter finns att studera, och som är helt anpassade till att minska de skadliga effekterna på miljö, både med avseende på kretsloppstänkande och resurssnålhet. I Stockholm finns ett mycket bra exempel i Hammarby Sjöstad.²³ Ett annat nytänkande alternativ är ekologiska skyskrapor. Ett sådant exempel är förslaget till Bishopsgate Tower (London, 1999) av Ken Yeang. Byggnaderna är resurssnåla och ett fungerande integrerat ekosystem möjliggör byggnadens kretslopp.



Figuren till vänster föreställer den av kommunen föreslagna detaljplanen med planerad bebyggelse, gröna stråk och de blivande naturreservaten markerade med rött.



Figuren till vänster visar de begränsningar i omfattning och utformning som föreslås i miljökonsekvensbeskrivningen, med 300 meter breda gröna stråk, och med bibehållet strandskydd på samtliga sjöar. De grå fälten som markerar bebyggelse har dock inte anpassats efter den alternativa utformningen som föreslås, utan visar fortfarande kommunens förslag.



Figur 2.1. Figuren visar Sollentuna kommuns förslag till detaljplan för Väsjöområdet samt miljökonsekvensbeskrivningens alternativa omfattning och utformning

²³ Hammarby sjöstad, internetkälla



3.1. Bebyggelse

3.1.1. Mål och förutsättningar

Regionala miljökvalitetsmål

- God bebyggd miljö*
- Minskade bullerstörningar.
 - Effektiv energianvändning i bostäder och lokaler.
 - Radonhalten i alla bostäder år 2020 är lägre än 200 Bq/m³ luft.
-

Kommunplanen

- Miljö- och kretsloppsanpassad bebyggelse
 - Vid nybyggnad av bostäder och institutioner för barn och ungdom får ej 0,2 µT från kraftledning överstigas vid fasad och på lekplats.
-

3.1.2. Beskrivning av nuläge

Norrsätra och Södersätra är i dagsläget Sollentuna kommuns sista fritidshusområden med fastigheter för både permanent- och fritidsändamål. Kommunen införde i början av 1990-talet områdesbestämmelser med en högsta tillåtna byggnadsyta på 40 kvadratmeter för att begränsa omvandlingen till permanentboende. Detta har dock inte haft önskad effekt.²⁴

Många delar av området är i dagsläget obebyggda eller utbyggda med ett fåtal fastigheter, såsom Törnskogen, Västra Norrsätra och området kring Snuggan. Längs Fjätturens västra strand finns privata fritidshus och äldre jordbruksfastigheter som begränsar allmänhetens tillgänglighet till sjön. Edsberg består av flerbostadshus omgärdat av natur. Utbyggnad av nya hus har skett inom området under åren. Sjön Snuggan ligger på en hög platta där området i dagsläget utgörs av ett fåtal stora tomter och gles bebyggelse. Väster om Frestavägen finns spridd bostadsbebyggelse och norr om Väsjön finns en strandnära industritomt med verkstadsverksamhet. Markradon är relativt vanligt förekommande i kommunen och radon har hittills uppmätts i drygt hälften av bostäderna i kommunen, av vilka cirka 30 procent har haft värden över det nuvarande riktvärdet.²⁵

3.1.3. Konsekvenser av förslagen detaljplan

- Väster om Frestavägen planeras en förtätning av nuvarande bebyggelse, och nordväst om Frestavägen planeras flerbostadshus med utsikt över Väsjön och Väsjöbacken. Terrängen sluttar kraftigt och husen ska anpassas till detta. Här utgör trafiken från Frestavägen den största risken för störning då bostäderna är planerade mycket nära vägen.
- I Norrsätra är det planerat att uppföra bostäder med maximalt två våningar och husen närmast Frestavägen är tänkta att fungera som kontor. De bostäder som lokaliseras närmast Frestavägens riskerar att utsättas för buller.
- Södersätra är i dagsläget det mest bebyggda området och här planeras en förtätning av husen i form av villabebyggelse med en maximal byggyta på 120 kvadratmeter för enplanshus, respektive 80 kvadratmeter för tvåplanshus.

²⁴ Sollentuna kommun 2006a

²⁵ Miljö- och hälsoskyddsförvaltningen, 2005

- Vid sjön Fjäturen planeras villabebyggelse med samma begränsningar i byggyta som i Södersåtra. Nya byggnader är planerade att uppföras sjönära på obebyggd mark.
- Längs Gustavsbergsleden planeras flerbostadshus i tvåvåningsskala och detta område är i riskzonen för buller från vägen.
- Området öster och söder om Snuggan, norr om Gustavsbergsleden, ligger en platå och är relativt svårt att nå. En brant backe leder till området och denna försvårar exploatering i området.
- Vid Törnskogen planeras två kompletterande bebyggelseytor i samma skala och i direkt anslutning till befintlig bebyggelse. Dessa ytor är i dagsläget obebyggda.
- I Väsjöbacken och Edsbergs sportfält planeras ingen bostadsbebyggelse utan området ska omvandlas till idrottsanläggning med sporthallar och övernattningsstugor.

3.1.4. Hänsyn och åtgärder

För att ha en genomgående miljöhänsyn i byggprocessen bör miljövänliga material samt, om möjligt, återvunnet material väljas, vilket även ger en hållbar utveckling med avseende på hushållning med naturresurser. Som ett föredömligt exempel kan nämnas Hammarby sjöstad där det använts en del innovativa idéer med avseende på bebyggelse, bland annat ”gröna tak” det vill säga tak beväxna med fetbladsväxter, samt miljödeklarerade byggnadsmaterial.²⁶ Nya bostäder och lokaler bör dessutom planeras och utformas på ett sätt som möjliggör effektiv energianvändning.

Vad gäller exploateringen av platåområdet kring Snuggan kan det genom anpassning av infarterna till landskapet möjliggöra bebyggelse utan att inkräkta alltför mycket i terrängen.

För att minska risken för höga radonhalter kan fastighetens konstruktion och val av material anpassas så att gällande miljö kvalitetsnormer för radon, 200 Becquerel per kubikmeter luft, inte överskrids.²⁷

3.1.5. Slutsats

Med hänsyn till antalet bostäder som är planerade i området bör anpassning till grönområden och nuvarande bebyggelse ske. Bullerstörningar kan komma att utgöra ett problem i området och bör utredas och följas upp. För att uppnå en god hushållning med naturresurser bör bostäderna utformas energieffektivt. Det bör även planeras för att bygga radonsäkert.

²⁶ Hammarby sjöstad, internetkälla

²⁷ Boverket, 2006

3.2. Energiförsörjning

3.2.1. Mål och förutsättningar

Miljökvalitetsmål

- | | |
|--------------------------|---|
| <i>God bebyggd miljö</i> | - Miljöbelastningen från energianvändningen i bostäder och lokaler minskar och är lägre år 2010 än år 1995. |
| <i>Säker strålmiljö</i> | - Människors hälsa och den biologiska mångfalden skall skyddas mot skadliga effekter av strålning i den yttre miljön. |
-

Kommunplanen

- | | |
|--------------------------|--|
| <i>Energiförsörjning</i> | - Endast förnyelsebara energikällor får användas
- Energisystemen skall ha en flexibilitet som medger såväl övergång till förnyelsebara energikällor som en minskning av energiförbrukning. |
| <i>Kraftledning</i> | - Vid nybyggnad av bostäder och institutioner för barn och ungdom får ej 0,2 µT från kraftledning överstigas vid fasad och på lekplats. |
-

3.2.2. Beskrivning av nuläge

I Sollentuna är i princip alla flerfamiljshus samt cirka 20 procent av småhusen anslutna till fjärrvärmenätet. Övrig uppvärmning i området sker med olja, el, pellets, bergvärme samt värmepumpar med små enskilda energianläggningar. Det kommunala bolaget Sollentuna Energi AB (SEAB) uppger att det redan idag finns kapacitet att försörja de drygt 2 800 nya bostäder som planeras,²⁸ och det har påbörjats en energiutredning för planområdet.²⁹ För att säkerställa uppvärmningen av bostäder vid driftstörningar eller höga energiuttag finns även möjlighet till uppkoppling mot Fortum, en av Stockholms största elproducenter.³⁰

En kraftledningsgata med flera parallella kraftledningar genomsär idag detaljplaneområdet. Kring kraftledningar uppstår magnetiska fält, vilkas styrka avtar med avståndet från ledningarna, och 50-100 meter bort är dessa inte längre högre än den naturliga bakgrunds-nivån.³¹ Det finns misstankar om skadliga hälsoeffekter av exponering från elektromagnetiska fält, men vetenskapliga bevis saknas.³¹ Svenska kraftnät har på regeringens uppdrag utrett och tagit fram ett förslag till en framtida utformning av Stockholm läns stam- och regionnät. Det har funnits förslag på att dra en ny sträckning inom planområdet men sannolikt kommer ledningen uppföras utanför detta.³² När den nya kraftledningen är färdig monteras befintliga kraftledningar inom planområdet sannolikt ned.³³

²⁸ Pers. kontakt Karlsson, M.

²⁹ Pers. kontakt Kovačević, R.

³⁰ Pers. kontakt Randers, B.

³¹ Arbetslivsinstitutet, internetkälla

³² Pers. kontakt Olsson, C.

³³ Pers. kontakt Wickström, U.

3.2.3. Konsekvenser av föreslagen detaljplan

Området kommer sannolikt att behöva en ny transformatorstation för att klara det nya effektuttaget i området, och då dessa stationer är förknippade med samma risker som för kraftledningssgata bör försiktighetsprincipen tillämpas.³⁴

Skulle den planerade flytten av luftledningen inte genomföras kommer detaljplaneförslaget inte kunna realiserats i sin helhet, då bostäder enligt planen inte kommer att byggas inom 60 meter från kraftledningen.³⁵

En anslutning till fjärrvärmenätet är planerad för Väsjöområdet.²⁸ Fjärrvärme ger en jämn tillgång av värme och varmvatten. Jämfört med el och olja ger fjärrvärme mindre luftföroreningar i området samt lägre kostnader vid skötsel av värmeväxlare. Ytterligare en positiv konsekvens är att bränsletransporterna uteblir.

3.2.4. Hänsyn och åtgärder

För att minimera energianvändningen kan energirådgivning ske. Bidrag kan utgå till dem som vill byta ut sin gamla anläggning mot en anläggning som är mer energisnål. Utbyggnad av fjärrvärme är ett effektivt sätt att minska energianvändningen i regioner med tät bebyggelse.

När det planeras dragning av kraftledningar som kan alstra elektromagnetiska fält är det viktigt att ta hänsyn till placeringen av transformatorstationer så att de inte ligger för nära byggnader där människor bor eller vistas.

3.2.5. Slutsats

För att förhindra olägenheter bör kraftledningen tas bort. En utbyggnad av fjärrvärme i området är ett effektivt sätt att minimera energianvändningen.

3.3. Avfallshantering

3.3.1. Mål och förutsättningar

Renhållningsordning

inklusive

Avfallsplan³⁶

- Åtgärder för att minska avfallets mängd och farlighet

Kommunplanen

- Efter källsortering skall avfallet hanteras på ur miljösynpunkt lämpligaste sätt; återanvändning, återvinning, energiutvinning eller deponering, i nämnda prioriteringsordning.
- Mat/trädgårdsavfall skall komposteras eller användas för biogasframställning.

Detaljplanen

- Kommunplanens generella riktlinjer för avfall skall gälla

³⁴ Bokalders, V. & Block, M. 1997

³⁵ Sollentuna kommun, 2006b

³⁶ Sollentuna kommun, 2001

3.3.2 Beskrivning av nuläge

I Sollentuna kommun ansvarar Sollentuna Energi AB (SEAB) för omhändertagande av sopor från hushåll och företag, källsortering och återvinning. I kommunen tillämpas ett speciellt system, kallat "Sollentunamodellen", vilket i korthet går ut på att genom ekonomiska styrmedel, differentierade taxor, försöka förmå så många som möjligt att källsortera och kompostera sina sopor samt att i större utsträckning tillämpa återvinning. Syftet är att minska belastningen på miljön, och systemet leder till att de boende själva till viss del kan påverka sina kostnader för renhållningen.

Avfall som omfattas av producentansvar, som glas, tidningar och batterier, lämnas vid speciella insamlingsplatser. Dessa finns utplacerade i stor utsträckning runt Edsberg centrala delar, men i nuläget finns ingen lokaliserad i detaljplanens område.

Sollentuna kommun har bytt ut systemet med miljöstationer mot en kostnadsfri hämtning av elektronik, farligt avfall samt kyl och frys. Trädgårdsavfall kan lämnas på Kronåsens kompostanläggning, cirka 3-5 kilometer från planlagt område. Närmaste återvinningscentral finns i Hagby, Täby kommun, cirka 3-5 kilometer från planlagt område.

I avfallsplanen finns mål om återvinningscentral samt mellanlagringsstation för elektronik inom Sollentuna kommun.

3.3.3. Konsekvenser av föreslagen detaljplan

I detaljplanen anges att kommunens generella riktlinjer för avfall skall gälla, vilket skapar förutsättningar för att avfallshanteringen kommer att utformas enligt en miljö- och kretsloppstänkande strategi.

3.3.4. Hänsyn och åtgärder

I ett tidigt stadium bör utrymme avsättas för insamlingsplatser av glas, tidningar och batterier. Dessa bör lokaliseras utifrån tillgänglighetsprincipen för att skapa goda förutsättningar för kretsloppstänkande. I enlighet med avfallsplanen bör ställning tas till om det inom området finns en lämplig lokalisering för en kommunal återvinningscentral.

3.3.5. Slutsats

Sollentuna kommun har en fungerande miljöanpassad avfallshantering och förutsättningarna för ett kretsloppsanpassat bostadsområde inom detaljplanen är goda. Insamlingsplatser och kommunal återvinningscentral bör åtminstone översiktligt planeras in i området.

3.4. Vatten och avlopp

3.4.1 Mål och förutsättningar

Regionala miljökvalitetsmål

Ingen övergödning

- Fosforutsläppen från enskilda VA-anläggningar ska minska med 15 procent från 1995 års nivå till 16 tonår 2010.
- Från länets samtliga avloppsreningsverk, oberoende av storlek, ska utgående fosforhalt i det behandlade avloppsvattnet normalt inte överstiga 0,3 mg/l.

Kommunplanen

- Lokal hantering av spillvatten skall prövas och inom Norrsätra och Södersätra finns det förutsättningar för detta.
-

3.4.2. Beskrivning av nuläge

Boende i Norrsätra, Södersätra och längs med Frestavägen har enbart enskilda vatten- och avloppssystemslösningar. En inventering utfördes av brunnarna och avloppen i området under 1989-1990-talen, vilket visade att dricksvattnet från några brunnar var otjänligt. En trolig orsak till detta är att avloppsvatten infiltrerats i marken och nått grundvattnet. Inventeringen ledde till en ändring i områdesbestämmelserna så att avlopp skulle anslutas till slutna tank.³⁷ Under 1990-talet ökade permanentboendet³⁸ vilket har lett till att nya brunnar har borrats.³⁹ Vattenkapaciteten varierar mellan brunnarna, där vissa ger en mycket god vattenmängd medan andra knappt försörjer ett hushåll. Kvaliteten på vattnet varierar och det finns även risk för radon i brunnarna.⁴⁰

Länsstyrelsen har yttrat sig mot Sollentuna kommuns översiktsplan att fortsätta med lokal hantering av avloppsvatten i området, eftersom Oxundaåns avrinningsområde, inom vilket ovannämnda områden är belägna, inte bör belastas ytterligare.⁴¹

3.4.3. Konsekvenser av föreslagen detaljplan

Detaljplanens genomförande medför att samtliga områden kommer att anslutas till det kommunala vatten- och avloppsnätet, vilket medför en förbättring jämfört med nuläget.

3.4.4. Hänsyn och åtgärder

Vid områdets anslutning till det kommunala vatten- och avloppsnätet bedöms inga ytterligare åtgärder krävas.

3.4.5. Slutsats

Vatten- och avloppssituationen i området och dess påverkningar på närområdet kommer med anslutning till det kommunala nätet att förbättras.

³⁷ Sollentuna kommun, 2005b

³⁸ Fex, M. 1991

³⁹ Brunnarkivet, internetkälla

⁴⁰ Pers. kontakt Lundgren, H.

⁴¹ Sollentuna kommun, 2002a

3.5. Transporter

3.5.1. Mål och förutsättningar

Nationella/ Regionala Miljökvalitetsmål

<i>Begränsad klimatpåverkan</i>	- Minskade utsläpp av växthusgaser.
<i>Frisk luft</i>	- Minskade utsläpp av svaveldioxid, kvävedioxid, marknära ozon och flyktiga organiska ämnen

3.5.2. Beskrivning av nuläge

Detaljplaneområdet genomskärs av Frestavägen (väg 295) samt av Norrortsleden. Norrortsleden är den trafikled som ska koppla samman E4 och E18 och är i dagsläget under byggnation. En två kilometer lång tunnel anläggs under Edsberg och villaområdet Törnskogen, med tunnelmynning sydost om Snuggan. Ett motiv till tunnelförläggningen är att minimera negativa effekter på Törnskogens känsliga natur.⁴²

Nästan 10 000 bilar per dygn trafikerar i dag Frestavägen.⁴³ När Norrortsleden beräknas tas i bruk år 2008 förflyttas sannolikt större delen av Frestavägens tunga trafik dit och trafikflödet på Frestavägen beräknas minska till mellan 1 000 och 3 000 bilar per dygn.^{42, 44} I dagsläget är bebyggelsen runt Edsbergs centrum helt avskärmad trafikmässigt och belastas till största delen av trafik till det egna bostadsområdet. Den huvudsakliga trafiken till Väsjöbacken går sannolikt via Frestavägen, då det finns en parkering i anslutning till liftsystemet. Vägarna som försörjer fritidshusområdet i Norrsätra och Södersätra samt villabebyggelsen vid Snuggan utgörs av grusvägar.⁴⁵ Dessa vägar skapar inga större trafikmängder, utan består mestadels av trafik från boende i området.

Kollektivtrafiken inom området och i dess direkta närhet utgörs i dag av tre busslinjer. I dag finns gång- och cykelvägar parallellt med Frestavägen mellan Kastellgården och Sollentuna centrum. Det finns även gång- och cykelvägar som sträcker sig Frestavägen – Södersätra - Edsbergs sportfält fram till Ribbings väg i östra Edsberg.

3.5.3. Konsekvenser av föreslagen detaljplan

När Norrortsleden tas i bruk år 2008 kommer trafikbelastningen minska på Frestavägen. Med den planerade förtätningen av Väsjöområdet kommer trafiken troligtvis att återigen öka i takt med byggnation av nya bostäder, och beräknas att uppgå till dagens belastning vid tidpunkten för fullständigt genomförande.⁴⁶ Genomfartstrafiken vid Edsberg beräknas att uppgå till 4 300 fordon per dygn vid en utbyggnad.⁴⁷ Vidare beräknas trafikmängder på Ribbings väg uppgå till 12 600 fordon.⁴⁷

⁴² Vägverket, 1996

⁴³ Sollentuna kommun, 2006f

⁴⁴ Sollentuna kommun, 2005a

⁴⁵ Sollentuna kommun, 2006d

⁴⁶ Sollentuna kommun, 2006d

⁴⁷ Sollentuna kommun, 2006e

Det är inte sannolikt att den befintliga kollektivtrafiken kan klara en så stor exploatering av området som 2 800 bostäder skulle innebära.⁴⁸ En ny linje planeras idag ner genom Edsberg till det nya flerbostadsområdet. Denna linje skall sedan enligt planerna länkas vidare till Sollentuna centrum för en effektiv pendlingstrafik.⁴⁸

Enligt kommunplanen skall framkomligheten för gående och cyklister prioriteras framför övrig trafik, och i den föreslagna detaljplanen nämns att gatumiljöerna ska vara inbjudande även för gång- och cykeltrafikanter, men någon närmare beskrivning saknas.

3.5.4. Hänsyn och åtgärder

När det gäller luftföroreningar som skapas av trafik kan de förebyggas detta genom att generera förutsättningar för en minimering av transporter, exempelvis genom en väl utbyggd kollektivtrafik. Vidare kan hastighetsbegränsande åtgärder samt förebyggande mot köbildning minska det totala utsläppet från biltrafik.

Åtgärder för att minska trafiken på Frestavägen kan vara att anlägga den föreslagna trafikplatsen med avfart från Norrortsleden till Norrsätra. Den föreslagna trafikleden är planerad mellan dalgångarna nordost om Törnskogstunnelns mynning⁴⁹. Trafikplatsen skall underlätta för boende i Norrsätra att ta sig ut till Norrortsleden utan att behöva trafikera övriga planerade bostadsområden. Detta möjliggör en minskad belastning av Frestavägen och trafikplatsen vid Edsberg.

Befintliga gång- och cykelvägar bör bevaras och förlängas. Den cykelväg som går utmed Frestavägen fram till Södersätra bör förlängas vidare fram till Norrsätra. Cykelvägen som kommer fram till Ribbings väg bör förlängas vidare till Edsbergs centrum och närliggande skolor. Gång- och cykelvägar måste vara tillgängliga för barns väg till skolan, och helst vara separerade ifrån biltrafik. Generellt bör cykelvägnätet förbättras i och utanför området för att möjliggöra att boende inom Väsjöområdet lätt kan ta sig med cykel till buss- och pendeltågsstationer. Vid trafikplanering bör kommunplanens uppmaning om att gång- och cykeltrafik skall prioriteras före andra trafikslag gälla.

Genom att planera in större parkeringsmöjligheter i utkanten av området kan en ökad biltrafik i flerbostadsområden förebyggas. Detta medför en minimering av buller och andra trafikrelaterade störningar i bostadsområdet samt ger en säkrare miljö för vuxna och barn som vistas i området.

3.5.5. Slutsats

Byggandet av drygt 2800 nya bostäder skapar en ökad biltrafik. Trafiksituationen inom detaljplaneområdet är svårbedömd, eftersom det kommer att bli stora förändringar i området med öppnandet av den nya trafikleden Norrortsleden. Den minskning i trafikbelastning som Norrortsleden förväntas ge, kommer sannolikt att motverkas av förtätning i Väsjöområdet. För att minska biltrafik med medföljande luftföroreningar och bullerstörningar så behövs en väl fungerande och utbredd kollektivtrafik.

⁴⁸ Pers. kontakt Ling-Vannerus, P.

⁴⁹ Vägverket, 1996

3.6 Buller

3.6.1. Mål och förutsättningar

Regionala Miljökvalitetsmål	
<i>God bebyggd miljö</i>	- Antalet människor som utsätts för trafikbullerstörningar överstigande de riktvärden som riksdagen ställt sig bakom för buller i bostäder skall ha minskat med 5 % till år 2010 jämfört med år 1998.
Kommunplanen	
<i>Buller</i>	- I bostadsområden får inte buller från vägar, järnvägar och flyg överstiga 55 dB (A) Leq vid fasad. Ljudnivån inomhus får inte överstiga 30 dB (A) Leq.
Detaljplanen	
<i>Buller</i>	- Bullerbestämmelser reglerar skydd från dagens och framtidens störningar

3.6.2. Beskrivning av nuläge

Alla boende i Sollentuna kommun är mer eller mindre utsatta för buller från stora vägar, flyg- och tågtrafik.

Enligt riktvärden från Naturvårdsverket bör inte trafikbuller överstiga 55 decibel utomhus vid fasaden.⁵⁰ I planområdet står Frestavägen i dagsläget för den största källan till buller, men höga nivåer kan även uppnås vid Ribbings väg och Gustavsbergsleden. Vid öppnandet av Norrortsleden kommer belastningen av den tunga trafiken sannolikt att minska på Frestavägen, och totala trafikmängden beräknas minska med 70-90 procent.^{51, 52} Detta innebär en minskning av bullerstörningar för ett fyrtiotal bostäder i Edsängen och Norrsätra, som idag har bullernivåer över 55 decibel.⁵³

Vid Norrortsledens öppnande beräknas Törnskogen och Snuggans omgivningar utsättas för buller runt 45-55 decibel. Vid Norrortsledens östra tunnelmynning kommer bullernivåer över 55 decibel uppnås (*se bilaga 2*).^{51, 52}

3.6.3. Konsekvenser av föreslagen detaljplan

När Norrortsleden beräknas tas i bruk år 2008 kommer trafikbelastningen minska drastiskt på Frestavägen, men med den planerade förtätningen av Väsjöområdet motverkas minskningen. Sannolikt kommer den framtida exploateringen ge liknande trafikmängder som idag.⁵⁴ Vägtrafikbuller påverkas bland annat av andelen tunga fordon och minskas märkbart om tung trafik minskas,⁵⁵ men trots att den tunga trafiken minskar kan det förväntas att övrig trafik alstrar ljudnivåer över gällande gränsvärden. Detta grundas på att ljudnivån 10 meter från

⁵⁰ Naturvårdsverket, 2001

⁵¹ Vägverket, 1996

⁵² Vägverket, 2003

⁵³ Sollentuna kommun, 2005a

⁵⁴ Sollentuna kommun, 2006e

⁵⁵ Bullernätverket, internetkälla

vägens mittpunkt redan vid en trafikmängd på 800 fordon per dygn uppnår gränsvärdet för buller.⁵³

Viss bebyggelse är planerad att uppföras mellan Frestavägen och Norrortsleden vilket skulle innebära bullerstörningar från två håll, något som kräver noggrann planering av bostädernas placering och utformning för att kunna förebyggas. Man har beräknat att bullernivåerna för områdena vid Norrortsledens östra tunnelmynning, samt direkt öster om leden kommer att ligga i riskzonen för att överskrida Naturvårdsverkets gränsvärden (*se även bilaga 2*).^{56, 57}

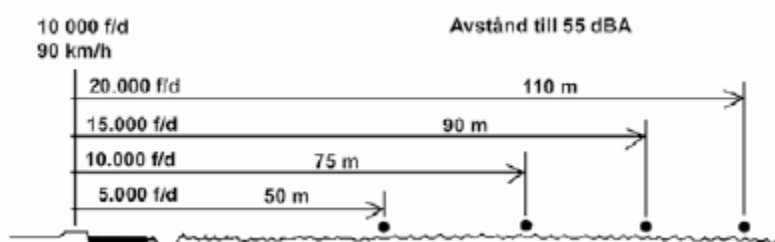
Genomförande av detaljplanen innebär att trafikflödet genom Edsberg centrum kommer att öka drastiskt på grund av genomfartstrafik till andra områden. Ny bebyggelse kan utformas bullerförebyggande, medan befintlig bebyggelse kan ha sämre förutsättningar, och bör utredas.

3.6.4. Hänsyn och åtgärder

De vanligaste hälsoeffekterna för människor som lever i en bullerexponerad miljö är allmänna obehagskänslor, stressreaktioner, trötthet, irritation, blodtrycksförändringar och sömnstörningar som i sin tur kan leda till psykiska problem.⁵⁵

Detta gör att hänsyn bör tas vid bebyggelse i närhet av vägar. Mängden trafik och avståndet till bebyggelse har stor betydelse för hur hög bullernivån blir (*se figur 3.2*). Minskning av buller mot bebyggelse kan ske genom att utnyttja naturliga förutsättningar, till exempel vegetation och topografi, som bullerbarriärer vid byggandet. Buller i inomhusmiljö kan även minimeras genom att bygga bullerförebyggande med avseende på husens placering och utformning av bostäderna.

Trafikbuller är beroende av bland annat bilarnas hastighet. Om hastigheten sänks från 70 till 50 kilometer i timmen minskar vägtrafikbullret med 4 decibel, och en sänkning från 50 till 30 kilometer i timmen minskar det med 1-2 decibel ytterligare.⁵⁸



Figur 3.2. Trafikmängden och avståndet därifrån är av betydelse för bullerutbredning. Källa: Vägverket trafikbuller

3.6.5. Slutsats

Buller utgör en hälsorisk för människor, och med tanke på den föreslagna detaljplanens trafiknära bebyggelse bör det utföras noggrann utredning om exakta bullerförhållanden, och hur det på bästa sätt går att förebygga negativa hälsokonsekvenser och därmed uppnå måluppfyllelse med avseende på miljökvalitetsmål.

⁵⁶ Vägverket, 1996

⁵⁷ Vägverket, 2003

⁵⁸ Vägverket, 2002

3.7 Dagvatten

Dagvatten är regn- och smältvatten som kommer från till exempel tak, dränering, gator och parkeringar.

3.7.1. Mål och förutsättningar

Miljökvalitetsmålen

Levande sjöar och vattendrag

- Sjöar och vattendrag skall vara ekologiskt hållbara, och deras variationsrika livsmiljöer skall bevaras.

Oxundaåns vattendirektiv

- Stadsbyggandet skall ske så att den naturliga vattenbalansen påverkas så lite som möjligt.
- Förorening av dagvatten skall förebyggas.
- Befintliga dagvattenutsläpp till sjöar och vattendrag via tunnlar, ledningar och diken skall med hänsyn till kvantitet, föroreningsgrad och recipientens belägenhet och känslighet åtgärdas så att vattnet renas före utsläpp.

EG:s ramdirektiv för vatten

- Skydda, förbättra och återställa alla ytvattenförekomster för att uppnå målet god ytvattenstatus.
 - Skydda, förbättra och återställa alla grundvattenförekomster för att uppnå målet god grundvattenstatus.
 - Statusen på sjöar och vattendrag ska fastställas enligt en femgradig skala, från hög till dålig status. Målet är att alla vattenmiljöer ska ha god status, vilket är näst högsta kvalitetsnivå
 - Om en sjö inte uppnår god status ska det upprättas ett åtgärdsprogram
-

3.7.2. Beskrivning av nuläge

Förorenat trafikdagvatten från Frestavägen hamnar i Väsjön och i Fjäturen. Norrortsleden kommer att ha lokalt omhändertagande av trafikdagvatten.⁵⁹ Förorenad mark är under utredning i område 2, 5, 6, 7, 13 och 14 (*se figur 3.3*).⁶⁰ Dagvatten från Edsbergs sportfält renas lokalt genom en våtmark, öster om koloniområdet. Inom området finns inga större grundvattentäkter.

3.7.3. Konsekvenser av föreslagen detaljplan

Vid genomförande av föreslagen detaljplan kommer mängden hårdgjorda ytor och tak att öka vilket leder till att den totala mängden dagvatten ökar. Dagvatten från trafik på lokala gator förorenar dagvattnet och dessa föroreningar hamnar i vattendrag och grundvatten om inte åtgärder vidtas. Trafikdagvatten innehåller tungmetaller, oljerester, PAH (polycykliska

⁵⁹ Vägverket, 2005

⁶⁰ Pers. kontakt Nordström, K.

aromatiska kolväten) och däckpartiklar vilka bland annat innehåller zink och kadmium.⁶¹ Det finns risk att grundvatten påverkas av vägsalt inom ett avstånd på 30 meter från väg.⁶²



Figur 3.3. En vattendelare går mellan Väsjön och Fjäturen och åtskiljer två delavrinningsområden, blå markering. Sollentuna kommuns detaljerade beskrivning runt identifierar 12 ytor som rinner ut i Väsjön, är rödmarkerad (pers. kom. Nordström, K.)

3.7.4. Hänsyn och åtgärder

Generellt så skulle de negativa miljöeffekterna av förorenat dagvatten minimeras om riktlinjerna i Oxundaåns dagvattendirektiv följs.⁶³ Viktiga åtgärder är att rena trafikdagvatten från Frestavägen samt att identifiera och omhänderta förorenad mark. Detta för att undvika förorening av grundvattnet. Ytterligare åtgärder som rekommenderas är att stoppa saltning av

⁶¹ Stockholms stad, 2002

⁶² Löfgren, S., 2000

⁶³ Oxundaåns vattenvårdsprojekt, 2007

vägar i området och genom att anlägga gröna tak på flerbostadshus avdunstar 50 procent av nederbörden, isolerar, renar, ökar underliggande taks livslängd.⁶⁴ Vidare skulle regnvatten från tak kunna samlas i tank i större flerfamiljshus och till exempel användas till toalettspolning, bevattning av gröna ytor och eller till brandskydd. Bortledning av vatten måste i så fall planeras så att sanitära olägenheter såsom påväxt i tankar och vattenledningar undviks.

3.7.5. Slutsats

Effekterna av den ökade bebyggelsen och trafiken på områdets yt- och grundvatten kan minimeras om riktlinjerna i Oxundaåns dagvattendirektiv följs. Potential finns möjligtvis att förbättra dagens vattenstatus om Frestavägens dagvatten renas och eventuell förorenad mark åtgärdas.

⁶⁴ Bergenheim, M., Holmgren, O., 2001



4. Naturmiljö

Foto: Josefine Karlsson

4.1. Mål och förutsättningar

Miljö kvalitetsmål

<i>Ett rikt växt och djurliv</i>	- Den biologiska mångfalden skall bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer
<i>Levande sjöar och vattendrag</i>	- Restaurering av vattendrag
<i>Myllrande våtmarker</i>	- Långsiktigt skydd av våtmarker
<i>Ett rikt odlingslandskap</i>	- Bevara småbiotoper - Ängs- och betesmark bevaras
<i>Levande skogar</i>	- Långsiktigt skydd av skogsmark - Förstärkt biologisk mångfald

Kommunplanen

- Kommunens mål enligt kommunplanen är att den biologiska mångfalden ska bevaras.
 - Naturområden som ligger i den struktur som kallas Stockholms gröna kilar skall värnas, vilket innebär att åtgärder som splittrar och skapar barriärer inom kilen ska undvikas.⁶⁵
 - Enligt kommunplanen från år 1998 är Törnskogen viktig att bevara och karaktären av vildmark ska behållas.
-

4.2. Beskrivning av nuläge

Ekologisk infrastruktur, det vill säga grönområden och gröna korridorer som länkar samman naturområden, är viktig för arters överlevnad. Gröna områden i de yttre förorterna till Stockholm är intressanta ur ett bevarandeperspektiv då de bidrar till spridning av växter och djur. Den gröna strukturen i Stockholmsregionen kallas Stockholms gröna kilar och består av tio kilformade områden.⁶⁶ Dessa gröna kilar bildar tillsammans med parker, stränder och anlagda grönområden ett nätverk av grönområden. Väsjöområdet är beläget i den kil som kallas Rösjökilen.

Under 1980- och 1990-talen minskade de gröna strukturerna i Stockholms län med åtta procent (540 hektar).⁶⁷ Biologisk mångfald kan korreleras mot storleken på naturområden. Studier utförda i Stockholm visar att antalet habitattyper ökar med områdesstorlek upp till ett tröskelvärde på tre kvadratkilometer. Groddjur, reptiler och vissa fåglar är exempel på artgrupper som minskat drastiskt i urbana miljöer.

I Väsjöområdet finns flera värdefulla områden; Södersätra, Väsjöns lundområde, stråket utmed Fjäturen, Törnskogen samt Rösjöskogen.

⁶⁵ Sollentuna kommun, 2002a

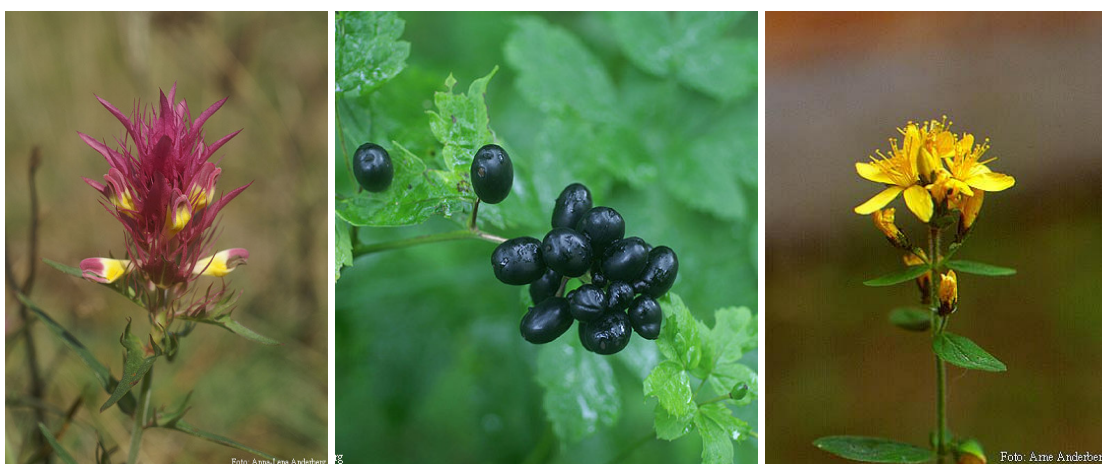
⁶⁶ Region- och Trafikplanekontoret, 1992

⁶⁷ Birgersson, M., 2007

4.2.1. Södersätra

Södersätraområdet har i Sollentuna kommuns naturvårdsplan naturvärdebedömts som ett klass 1-område, vilket innebär att naturområdet är av mycket stort länsintresse.⁶⁸ Södersätra karaktäriseras av ett gammalt kulturlandskap med kärr och lundområden. Landskapet är växlande med betade hagar som är omgivna av före detta slåtterängar som vuxit igen till lövskog.⁶⁹ Sexton olika vegetationstyper har identifierats där tre huvudgrupper kan nämnas: öppet kulturlandskap, igenväxande kulturlandskap och skog.⁷⁰ Landskapet består av hundraåriga knotiga ekar och kraftiga hasselbuskar i de betade ekskogarna.⁷⁰

I området finns samlingar av De Geer-moräner som tillsammans har ett geovetenskapligt värde och bidrar till geodiversiteten och Södersättras karaktär.⁷¹ Moränerna återfinns vanligtvis i svärmar vinkelrätt mot isrörelseriktningen oftast i en öst-västlig riktning. Typiska De Geer-moräner är ett par meter höga, ett tiotal meter breda och 50-150 meter långa.⁷²



Figur 4.1. Pukvete, *Melampyrum arvense*, trolldruva, *Actaea spicata* och luden johannesört, *Hypericum hirsutum*. Foto: Den virtuella floran, Naturhistoriska riksmuseet.

Kulturlandskapet i Södersätra har en artrik vegetation med flera sällsynta örter, bland annat luden johannesört och pukvete (se figur 4.1).⁷⁰ Till de hänsynskrävande lundarterna hör sårläka, lundbräsma och vårärt. Andra ovanliga lundarter är vätteros, nässelklocka, underviol, trolldruva, spenört och lungört. I området finns fem orkidéarter; nattviol, jungfru Marie nycklar, korallrot, tvåblad och skogsknipprot. Gullpudran är en ovanlig art som växer i skogskärren. Rävstarr, nickstarr, vildlin, vippärt, stånds, oxbär, krussilja, knöl- och backsmörblomma är sällsynta arter som kan hittas i kulturlandskapet. Den hänsynskrävande svampen luddtickan som är knuten till lundartad barrskog samt mossan stubbfläta, en sällsynt art i Stockholms län.

De gamla träden i området är viktiga livsmiljöer för vedlevande insekter och fåglar. I Södersätra finns också flertalet kräldjursarter.⁷⁰ Fågellivet i Södersätra är artrikt med flera skyddsvärda eller hotade arter som trivs i de olika vegetationstyperna.⁷⁰ Härmsångare, kattuggla, stenknäck, och skogsduva är fåglar som häckar i lövskog. Näktergal, rosenfink och stjärtmes är knutna till strandskog och videsnår. Grönsångare, skogssnäppa och järpe är arter

⁶⁸ Collinder, Haglund och Sernbo, 1993

⁶⁹ Collinder, Haglund och Kloth, 1994

⁷⁰ Sollentuna kommuns, 2007a

⁷¹ Pers. kontakt Fridfelt, A.

⁷² Strömberg, 1994

som förekommer i skogskärrområdena. Även de rödlistade arterna mindre hackspett och mindre flugsnappare är knutna till skogsmiljöerna i området.⁷³

4.2.2. Törnskogen

Nordväst om Väsjöområdet finns sjön Snuggan och den 600 hektar stora Törnskogen. Området har en för Stockholmsregionen en unik vildmarkskaraktär och ett naturreservat är planerat. Höjder och sluttningar domineras av hållmarkstallskog och blåbärsgranskog. I sänkor och dalgångar återfinns lövskog, våtmarker och öppen mark.⁷⁴

Norr om Snuggan ligger kommunens enda större mosse, Törnskogsmossen.⁷⁵ Området domineras av de för kommunen unika mosskomplexen, men hyser också gammal granskog och orörd hållmark. Här växer skvattram, rosling, vitag och de köttätande växterna storsileshår och rundsileshår.⁷⁶ I kanten av mossarna växer sumpartade löv- och blandskogar.⁷⁴

Lungört, trolldruva, tandrot, underviol, nässelklocka, spindelblomster, vätteros, knärot och vårärt är ovanliga växter som förekommer i Törnskogen, liksom den rödlistade ljungsnärjan. Luddticka, kandelabersvamp, gränsticka, vit vedfingersvamp och koralltaggsvamp är rödlistade svamparter som växer i området. Två ekhagar i Törnskogen är skyddade genom naturvårdsavtal. Hassel och cirka 140 år gamla ekar växer här med inslag av betydligt äldre träd. En ekhage i Törnskogsområdet hyser också den rödlistade stora vaxlaven.⁷⁴

Törnskogen är en viktig länk för fåglar som flyttar från nordost vidare ner mot Järvafältet. Häckande fiskgjuse finns i det tilltänkta reservatet, liksom stjärtnes, järpe och mindre hackspett (*se figur 4.2*). Fiskgjuse är en ansvarsart för Sverige då den har sin huvudsakliga utbredning här. Tretåig hackspett, som är sällsynt, har setts i området.

Tallbarkbomal samt tallvecklare är rödlistade fjärilar som lever på tallar i området, andra för trakten sällsynta fjärilar finns också knutna till mossarna i området. Den rödlistade hasselsnoken finns i Törnskogen och observationer av lodjur har gjorts.⁷⁴



Figur 4.2. Mindre Hackspett, *Dendrocopos minor*. Foto med tillstånd av Steve Dahlfors, Sveriges ornitologiska förening. Fiskgjuse, *Pandion haliaetus* Foto: Wikipedia.

⁷³ Sollentunas Naturvårdskatalog

⁷⁴ Sollentuna kommun, 2007b

⁷⁵ Collinder, Haglund och Sernbo, 1993

⁷⁶ Oxundaåns vattenvårdsprojekt, internetkälla

4.2.3. Rösjöskogen

Kulturlandskapet i Södersätra och Rösjöskogen kommer att ingå i det planerade reservatet Rösjöskogen. Det blivande reservatet innefattar även det befintliga naturreservatet Rösjö Mosse. Rösjöskogen utgör i det planerade naturreservatet cirka 200 hektar.⁷⁷ I det tilltänkta reservatet växer luddticka och rävticka, vilket tyder på höga biologiska värden. Några biologiskt intressanta vegetationstyper med större areal i området är sumpskog, skogskärr och öppna kärr. Rösjöområdet hyser även ädellövskog, lundar och örtrika blandskogar. Rösjö Mosse är en utdikad mosse som nu är bevuxen med gammal granskog och rymmer höga värden knutna till gamla granar. De ovanliga ormbunksarterna lundbräken och nordbräken växer i området.⁷⁷

Vegetationen i Rösjöskogen är omväxlande med hällmarkstallskog på höjderna och granskog av frisk blåbärsristyp i sänkorna. Öster om Rösjön finns igenväxta betesmarker som nu blivit lundmiljö samt gräsmarker som hålls öppna med hjälp av slåtter.

Fågellivet kring Rösjön är rikt både i individantal och artantal, framför allt beroende på den varierande naturen i reservatet med öppen betsmark, slåttermark och skogar. Grävling, räv, älg, hare, ekorre och rådjur är vanliga däggdjur som förekommer i området. Det finns även flera arter av fladdermöss så som vattenfladdermus, Brandts fladdermus, nordisk fladdermus, dvärgfladdermus och stor fladdermus. Flera sällsynta insekter finns också i området.⁷⁸

4.2.4. Väsjöns lundområde

Öster om Väsjön finns ett lundområde som domineras av lövträd och hasselbuskage. En rik lundväxtflora som rymmer blåsippa, liljekonvalj, lungört, vårärt och ormbär finns i området. Området hyser även ovanliga mossor och lavar. Olika arter av landsnäckor, mollusker och fladdermöss lever i det vattennära lövområdet. I området finns viktiga miljöer för grod- och kräldjur.⁷⁸

4.2.5. Stråket utmed Fjäturen

Det gröna stråket utmed Fjäturen har en viktig funktion för spridning av den biologiska mångfalden. Stråket sammanbinder skogsområdena Törnskogen och Rösjöskogen samt det öppna kulturlandskapet i Södersätra med det stora kulturlandskapet norr om Fjäturen. Stråket är variationsrikt vilket ger det ett högt biologiskt värde och en viktig ekologisk funktion. Både skogsarter och arter som lever i det öppna landskapet är i hög grad hänvisade till detta stråk för att röra sig i nord-sydlig riktning. Stråket ansluter till en passage under Norrortsleden. Norrortsleden utgör en svårgenomtränglig barriär för markbundna organismer. Särskilt skogsarter är hänvisade till Fjätursstråket då Törnskogen i väster avgränsas av Norrviken och i öster av kulturlandskap på den norra och östra sidan av Fjäturen. Strandområdet utmed Fjäturen är av yttersta vikt att värna om för mångfalden knuten till denna miljö.⁷⁸

4.3. Konsekvenser av föreslagen detaljplan

Globalt sett är habitatförlust den största orsaken till arters tillbakagång. Fragmentering av naturområden är ett av de största hoten mot den biologiska mångfalden.⁷⁹

En utbyggnad av Väsjöområdet enligt detaljplanens utformning kommer att leda till fragmentering av Rösjöskilen. De gröna stråk som planeras att fungera som spridningskorridorer är otillräckliga i omfattning och utformning. Utbytet av arter mellan

⁷⁷ Sollentuna kommun, 2007a

⁷⁸ Byström, Y. 2006

⁷⁹ Pers. kontakt Hedblom, M.

Törnskogen och Rösjöskogen, mellan kulturlandskapen norr och söder om Fjäturen samt artutbytet till bland annat nationalstadsparken i centrala Stockholm kan komma att påverkas negativt. Fragmentering av kilarna ger ett ökat antal mindre områden med ett ökat antal kantzoner som påverkar växt- och djurlivet negativt.

Kantzonseffekter uppstår vid gränsen mellan två olika typer av habitat. I dessa zoner är förhållandena ett mellanting mellan de två habitaterna vilket leder till att arter specialiserade för respektive habitat missgynnas. För att undvika dessa kantzonseffekter är det nödvändigt att spridningskorridorer har en minsta bredd på 100 meter förutsatt att buskage och annan naturlig vegetation bevaras i stråken.⁸⁰ Smala korridorer ger en exponerad miljö och en ökad predationsrisk vilket medför att stråken förlorar sin funktion. Arters känslighet för störning varierar och vissa arter kräver bredare korridorer än andra. För att säkerställa alla arters spridning krävs korridorer med en bredd på minst 300 meter.⁸⁰ I sydvästra delen av Fjäturen, där det gröna stråket kraftigt smalnar av, planeras bebyggelse, badplats och promenadstråk, vilket skapar en spridningsbarriär.

Vid planerade spridningskorridorer bör inte bebyggelse placeras i direkt anslutning till slutningar och dalgångar, då detta kan utgöra en barriär. Korridorer med skarpa vinklar kan missgynna arter, exempelvis vissa insektsgrepp, som inte ger sig iväg om de inte kan se målet med resan. De känsligaste grupperna är så kallade specialister som inte har samma förmåga som andra arter att anpassa sig till nya miljöer.

Det är viktigt att behålla fungerande länkar mellan reservat för att bibehålla de biologiska värden som finns i dem. Sker ingen invandring utifrån kan det resultera i en minskning av arter i reservaten. Funktionella grönområden i stadsmiljö är viktiga för att bevara arter och för att få en bestående mångfald i urbana miljöer.⁸¹ Studier av naturreservat i Perth, Australien, och Boston, USA, visar en minskning av arter trots att områdena varit skyddade en längre tid.⁸² En av förklaringarna är att områdena blivit avskurna och isolerade från övriga skogsområden. Dessutom har det skett en avverkning av skogsområden på en större geografisk skala runt parken och detta anges också ha fått negativa effekter på fågelfaunan i parken.⁸² Det är möjligt att dra paralleller mellan Stockholm och parken i Perth; Stockholms gröna kilar exploateras allt mer. Fragmentering i Rösjöskilen sker på samma sätt i den intilliggande Järvakilen. Sammantaget ger fragmentering av kilarna negativa effekter på den biologiska mångfalden.⁸⁰

Trädgårdar kan ha en viktig funktion för den biologiska mångfalden. Främst äldre villaområden med stora tomter gynnar den biologiska mångfalden. En förtätning av området medför att det blir svårare för djur och växter att röra sig då de gröna ytorna blir mindre och förutsättningar för endast en viss sorts vegetation skapas. Hackspettar, nötväckor och björktrastar trivs i villaområden som är öppna och är rika på buskar. Många arter kan komma att påverkas av den skötsel förändring som sker i och med uppstyckning av villatomter. Vissa arter av mesar, exempelvis tofsmesar, rör sig inte gärna genom ett bostadsområde utan kräver stråk av löv eller barrträd.⁸⁰

⁸⁰ Pers. kontakt Andersson, E.

⁸¹ Sandström, U. G., 2004

⁸² Recher, H.R., 1991

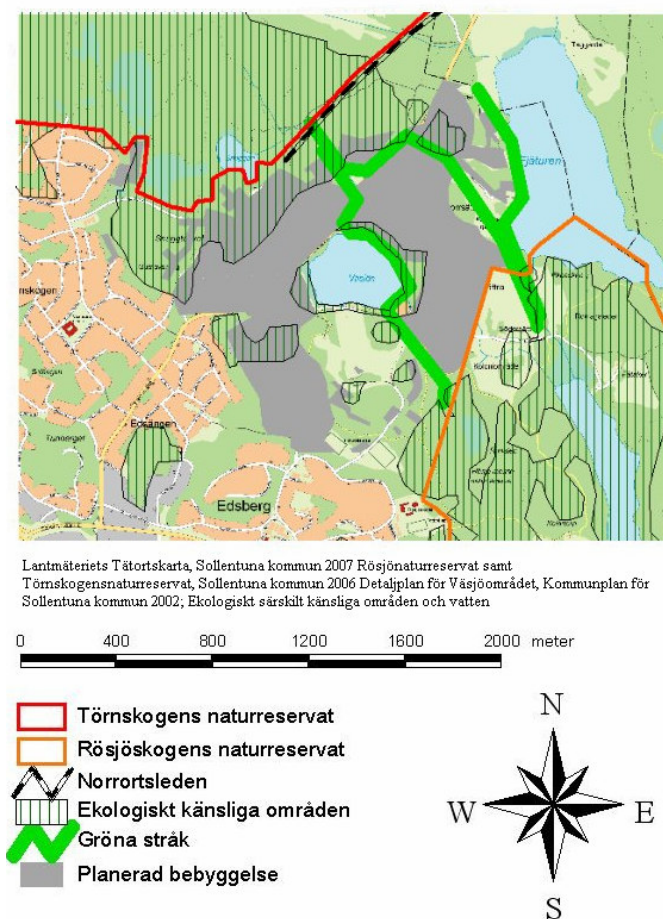
4.3.1. Groddjur, ett exempel på känsliga arter

Enligt Agenda 21 och EU:s habitatdirektiv bilaga IV har Sverige ett ansvar att skydda och bevara groddjuren nationellt och regionalt.⁸³ Samtliga svenska arter av reptiler och groddjur är fridlysta av Naturvårdsverket sedan år 1999. Alla arter av reptiler och groddjur är bedömda i Stockholms lokala rödlista ArtArken, där samtliga arter klassas som lägst skyddsvärda. Större vattensalamander klassas som missgynnad och vattensnoken som sårbar.

I Stockholms stad minskar groddjuren i arter och antal på grund av den stora andelen exploaterad naturmark inom kommunen.⁸³ Habitatförlust är den största enskilda orsaken till tillbakagången. Utöver att deras habitat utplånas direkt av bebyggelse kan lekvattnen också sina eller förgiftas genom påverkan på grundvatten och förorening av dagvatten.

Kunskapen om vilka groddjur som finns i Väsjöområdet är relativt liten. Det bör utredas för att kunna bedöma hur groddjuren kommer att påverkas av detaljplanen. Troligen finns vanlig groda, åkergroda och vanlig padda i området.⁸⁴ Groddjur är beroende av vatten och strandmiljöer för sin fortplantning. Spridning mellan Väsjön och Rösjön bör kunna ske utmed bäcken, i en så kallad blå korridor. Mellan Snuggan och Väsjön är spridningen begränsad i dagsläget då bäcken är kulverterad vissa sträckor under bebyggelsen i Norrsätra. Här bör man förstärka spridningsmöjligheten mellan Snuggan och Väsjön genom att skapa öppna vattenmiljöer. De fuktiga miljöerna som finns i området bör värnas.

Figur 4.3 visar den planerade bebyggelsen, ekologiskt känsliga områden, de två naturreservaten och de planerade gröna stråken. (Observera att gränserna för naturreservaten ej är helt fastställda ännu.) Enligt figuren planeras en del av bebyggelsen i ekologiskt känsliga områden, vilket bör undvikas. De gröna stråken är otillräckliga i sin planerade utformning. De bör vara bredare och reservaten Törnskogen och Rösjöskogen bör vara sammanhängande. En alternativ utformning av gröna stråk är att göra dem bredare vid Fjäturans västra strand, Väsjöns östra strand samt att göra en grön korridor som förbinder Snuggan



Figur 4.3. Planerad bebyggelse, ekologiskt känsliga områden, planerade naturreservat samt planerade gröna stråk.

⁸³ Peterson, 2006

⁸⁴ Pers. kontakt Lundberg, S.

med de övriga korridorerna över Snuggtaskeberg. Bebyggelsen nordväst om Snuggan bör undvikas då den dessutom exploaterar ekologiskt känsliga områden. Bebyggelse bör undvikas över bäckar mellan sjöarna.

4.4. Hänsyn och åtgärder

De planerade gröna stråken bör utvidgas för att säkerhetsställa en god kontakt mellan de två naturreservaten. Sammanhängande korridorer är att föredra framför områden i anslutning till varandra. Det är av största vikt att stråket utmed Fjäturen bevaras för att främja spridning mellan Törnskogen och Rösjön samt mellan kulturlandskapen söder och norr om Fjäturen. De gröna stråken bör utformas så att den naturliga vegetationen bibehålls. En minskning av antalet bostäder i planförslaget leder till att tomterna blir större och utgör möjligheter till arters spridning. Vidare bör bebyggelse undvikas på ekologiska känsliga områden.

Norrortsleden utgör en spridningsbarriär, för att möjliggöra passage över vägen bör viltpassager byggas som står i kontakt med de gröna och blå korridorer som planeras i Väsjöområdet. Genom att inte bebygga Snuggtaskeberg möjliggörs en viltpassage över Norrortsleden där leden inte går i dagen.

Vattenflödena mellan områdets sjöar bör bevaras och restaureras för att gynna groddjursfaunan. Groddjursinventering bör göras så att man kan uppskatta effekterna av bygget på groddjuren.

4.5. Slutsats

Planen är inte i linje med miljö kvalitetsmålet Ett rikt växt- och djurliv. Exploateringen ökar risken för att förlora biologisk mångfald och bidrar till att Stockholms gröna kilar fragmenteras allt mer. De planerade gröna stråken är otillräckliga för att bevara den biologiska mångfalden i naturreservaten Rösjöskogen och Törnskogen samt i kulturlandskapet Södersåtra. Dessutom kan artmångfalden i andra gröna närområden komma att påverkas negativt.

A photograph of two white swans swimming on a calm body of water. The swans are positioned in the center of the frame, with their long necks curved downwards. The water is a deep blue-grey color with subtle ripples. The background is a soft, out-of-focus landscape with some greenery and a distant shoreline.

5. Sjöar och vattendrag

Foto: Josefine Karlsson

5.1. Mål och förutsättningar

Miljökvalitetsmål <i>Berörda delmål</i>	- Bara naturlig försurning - Giftfri miljö - Levande sjöar och vattendrag - Ingen övergödning - Ett rikt växt- och djurliv
Vattenvårdsplan 1990 <i>Snuggan</i>	- Bevara Snuggans naturliga karaktär av brunvattensjö - Vid en framtida utbyggnad av områdena runt sjön, beakta sjöns natur- och friluftsområde
<i>Väsjön</i>	- Bibehålla Väsjöns kvaliteter för friluftslivet, såsom bad och fiske - Bevara sjöns naturvärde som ett viktigt inslag i landskapsbilden
<i>Fjäturen</i>	- Bibehålla och förbättra Fjäturens kvaliteter för utnyttjande av friluftsliv, som bad och fiske - Bevara sjöns naturvärden som en viktig del av Käringsjö-Mörtsjöområdet
Skötselplan Törnskogens naturreservat <i>Snuggan</i>	- Snuggan ska vara en näringsfattig sjö med naturligt lågt pH - Vattenkvaliteten ska inte förändras jämfört med det naturliga läget - Eventuella åtgärder för friluftslivet får inte påverka sjöns ekologi - Känsla av ostördhet

5.2. Avrinningsområden

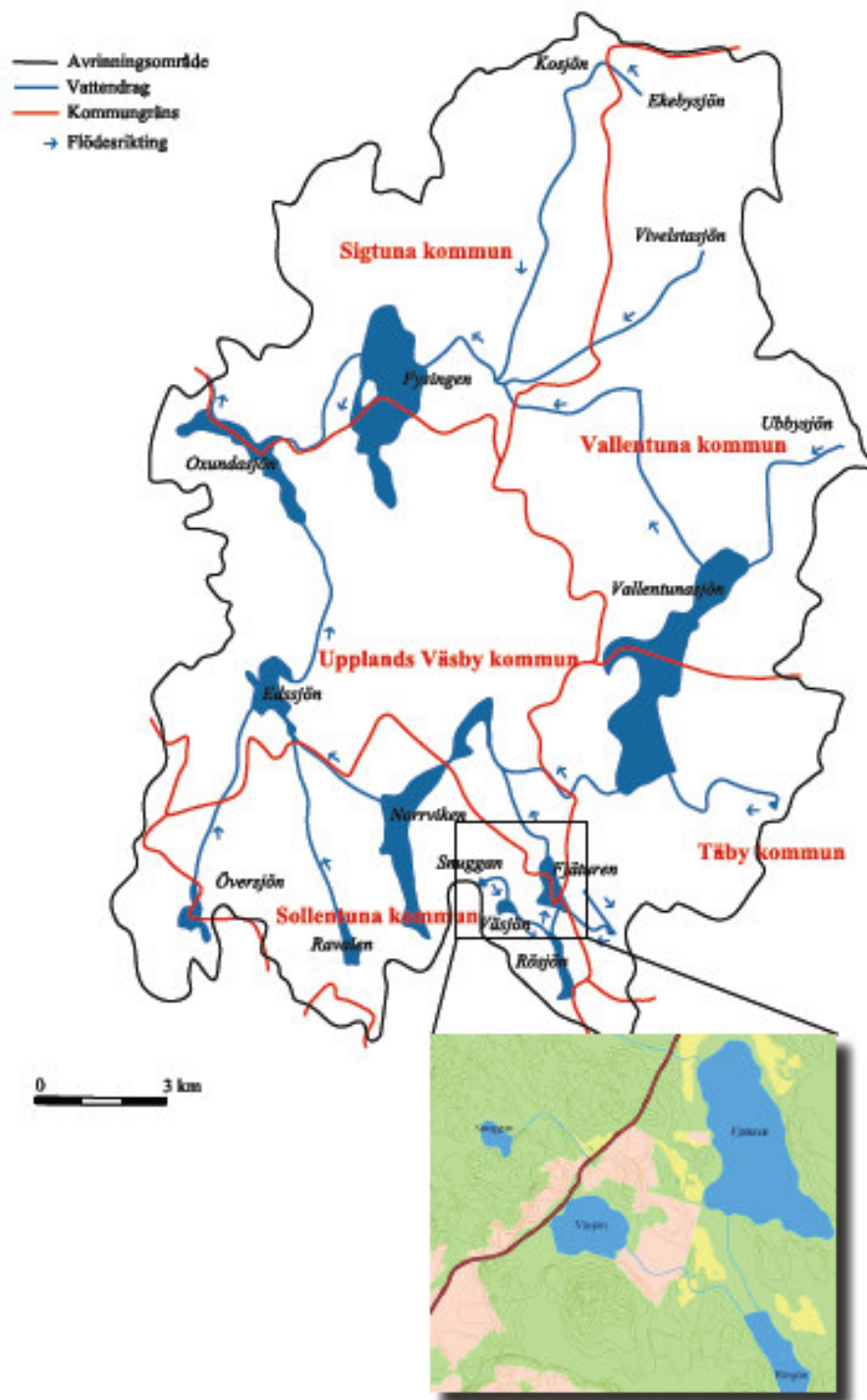
I Sverige finns 112 huvudavrinningsområden på fastlandet⁸⁵. Oxundaåns avrinningsområde benämns som nr 60 och sträcker sig över kommunerna Upplands Väsby, Sollentuna, Vallentuna, Sigtuna och Täby,⁸⁶ (se figur 5.1). Sjöarna Snuggan, Väsjön och Fjäturen, som direkt berörs av planförslaget, ligger inom detta avrinningsområde. Vid påverkan av sjöarnas tillstånd bör hänsyn tas till att ingrepp även kan ha inverkan på sjöarna nedströms. Detta har även regional betydelse då sjösystemet mynnar ut till Mälaren, Stockholms vattentäkt.

Sjöarna som finns i området är av skiftande slag med grunda slättsjöar, djupa sprickdalssjöar och brunvattensjöar. Åtskilliga sjöar i systemet är naturligt näringsrika. Utsläpp från jordbruksmark och dagvatten i området har bidragit till en ökad övergödning i flertalet sjöar. Sjösänkningar gjordes på flera av sjöarna under 1800-talet och början av 1900-talet för att huvudsakligen öka arealen åkermark.⁸⁷ Ett exempel är Fjäturen som sänktes år 1922 med 1,3 meter.

⁸⁵ Thoms-Hjärpe, C. et al., 2002

⁸⁶ Nordström K. 2003, reviderad 2005

⁸⁷ Sollentuna kommun, 1990



Figur 5.1 Oxundaåns avrinningsområde samt vattendragen inom planområdet. Ritad av Josefine Karlsson

5.3. Snuggan

5.3.1. Beskrivning av nuläge

Snuggan är en liten och näringsfattig källsjö belägen i nordvästra delen av Väsjöområdet. Snuggans karaktär som näringsfattig brunvattensjö och förhållandevis orörda karaktär gör sjön unik för Sollentuna (*se bild 5.2*). Sjön kommer att utgöra en del av Törnskogens naturreservat och har idag ett utökat strandskydd på 300 meter.⁸⁸ Snuggan är den högst belägna sjön i systemet med ett medeldjup på 2,1 meter och ett maxdjup på 3,0 meter. Skogsmarken kring sjön ger vattnet hög humushalt, vilket färgar vattnet brunt.⁸⁹

Det tredje nationella miljökvalitetsmålet ”Bara naturlig försurning” berör särskilt Snuggan. Den kringliggande hållmarksskogen gör sjön naturligt sur med låg alkalinitet. Detta gör sjön försurningskänslig framförallt från försurande ämnen i nederbörd.⁸⁸

5.3.2. Konsekvenser av föreslagen detaljplan

Snuggans försurningskänslighet ger en ökad risk att metaller i sjön kan uppträda i mer skadliga former vid sänkt pH, vilket påverkar organismernas kroppsliga funktioner.⁸⁸ Idag finns två hus cirka 30 meter från sjön. Enligt detaljplanen kommer strandskyddet att upphävas och byggnader föreslås cirka 50 meter från Snuggan.⁹⁰ Även om höjdskillnaden mellan Snuggan och den planerade bebyggelsen inte innebär någon direkt kontakt emellan dessa så påverkar bebyggelsen nuvarande landskapsbild. Ett intrång i landskapsbilden ökar risken för exploatering i framtiden. Flera boende innebär också ett ökat besöksstryck, vilket medför ökat slitage och nedskräpning.



Figur 5.2. Sjön Snuggan. Med tillstånd av fotografen Anna Goliath.

5.3.3. Hänsyn och åtgärder

Sjön ligger högst upp i sjösystemet som avvattnas till Norrviken. Det betyder att samtliga sjöar i systemet, Väsjön, Rösjön, och Fjätören, påverkas indirekt av Snuggan.⁹¹ Med anledning av Snuggans känslighet för försurning och kopplingen till de andra sjöarna bör en grundlig undersökning göras för att ta reda på vilka åtgärder som eventuellt kan behöva vidtas för att minska den del av försurningen som orsakas av mänskliga aktiviteter.

Enligt Naturskyddsföreningen i Sollentuna ska Väsjöområdet ha tio stycken naturpassager som biologiska spridningskorridorer efter eventuell utbyggnad.⁹² Tre av dessa är genom vattensystem som Snuggan utgör en del av. Det är därför viktigt att behålla strandskyddet och

⁸⁸ Sollentuna kommun, 2007b

⁸⁹ Nordström K. 2003, reviderad 2005

⁹⁰ Sollentuna kommun, 2006c

⁹¹ Nordström K. 2003, reviderad 2005

⁹² Pers. kontakt Sandberg, A.

därigenom främja den biologiska mångfalden för att försöka uppnå miljö kvalitetsmålet ”Ett rikt växt- och djurliv”. Ytterligare orsaker till att behålla strandskyddet är för att bevara platsens landskapsbild. Genom att upphäva det utökade strandskyddet medför detta en risk för betydande förändring av den orörda landskapsbilden i området. På sikt kan dessa beslut även verka vägledande för ytterligare exploatering av området.

5.4. Väsjön

5.4.1. Beskrivning av nuläge

Väsjön är belägen mitt i det planerade bostadsområdet.⁹³ Tillrinning sker idag från Snuggan via en bäck som löper yttligt fram till Frestavägen där den övergår till att rinna i en tunnel ner till Väsjön. Söder om sjön är Väsjöbacken och en badplats lokaliserad i barrskogsmiljö. I östra delen finns ett skogsparti med lundartad blandskog med inblandning av ek.⁹³ Skyddsvärda växter i detta område är lungört och buskviol.⁹³ Fågellivet består av arter som till exempel gräsand, kricka, sävsångare och rörsångare⁹³ som trivs i bladvassbälten med inslag av buskar.⁹⁴ Häger fiskar regelbundet i sjön⁹³, vilket indikerar god tillgång på fisk.⁹⁴

Väsjön är en liten, näringsrik och grund sjö. Enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder⁹⁵ har sjön måttligt höga halter av fosfor och höga halter totalkväve. Detta gör att Väsjön klassas som en mesotrof sjö. Sjön har ett medeldjup på 1,5-2 meter och ett maxdjup på 2,35 meter.⁹¹ Bottensedimenten innehåller gytta ner till ett djup på 6 meter vilket indikerar sedimentation av organiskt material under en längre tid.⁹⁶ Höga halter fosfor finns bundet i sedimenten.⁹⁷ Sedimenten i sjön innehåller halter av olja, fett och lösningsmedel, orsaken till detta är inte känd.⁹¹ Provtagningar av lakvatten från Väsjöbacken har visat att låga halter av tungmetaller och näringsämnen lakas ut därifrån.⁹⁸

I sjön finns abborre, mört, gädda, sarv, sutare⁹⁹ och braxen.¹⁰⁰ Av dessa tillhör arterna mört, sarv, sutare och braxen familjen karpfiskar. Karpfiskar gynnas av förhöjda närsaltshalter och visa arter klarar av att leva i nästintill syrefria miljöer.¹⁰¹ Vid provfiskning var andelen karpfiskar i förhållande till den totala fiskbiomassan högre än medelvärdet för Sverige vilket indikerar att fisksamhället är påverkat av övergödning.⁹⁹ För att minska igenväxning av sjön inplanterades gräskarp på 1970-talet.¹⁰² Inplanteringen ledde till en marginell minskning av vegetationen, men en markant ökning av mängden alger skedde istället. Gräskarpen frisläpper fosfor som är bundet i vegetationen, vilket gör en ökad tillväxt av alger möjlig.¹⁰³

Väsjön har idag ett strandskydd på 100 meter.¹⁰⁴ Sjöns yta är 200 kvadratmeter och den har en riklig vattenvegetation av vass och flytbladsvegetation.¹⁰² Orsaken till den rikliga

⁹³ Sollentuna kommuns hemsida, internetkälla

⁹⁴ Pers. kontakt Johansson L.

⁹⁵ Naturvårdsverket, internetkälla

⁹⁶ Pers. kontakt Risberg, J.

⁹⁷ Carlsson S-Å, 2003

⁹⁸ Sollentuna kommun, 1990

⁹⁹ Fiskeriverket, internetkälla

¹⁰⁰ Nordström K., 2002

¹⁰¹ Pers. kontakt Lundberg, S.

¹⁰² Nordström K. 2003, reviderad 2005

¹⁰³ Pers. kontakt Lundberg S.

¹⁰⁴ Pers. kontakt Ekström Å., Nordström K.

vattenvegetationen är den höga halten tillgängliga näringsämnen vilket är ett resultat av de närsalter som dagvattnet står för.¹⁰² Nedbrytningen av det organiska materialet bidrar till att sjön tidvis lider av syrebrist och fiskdöd. Andra orsaker till att syrebrist uppstår kan härledas till att sjön är grund, vilket bidrar till att isläggningen på sjön är långvarig. Vidare påverkar urlakning av syreförbrukande ämnen från närområdet samt att sedimenten har ett överskott på näringsämnen som frisläpps vintertid.¹⁰³

5.4.2. Konsekvenser av föreslagen detaljplan

Väsjöns största naturvärden är de sociala, snarare än de biologiska. Enligt planförslaget ska Väsjön omvandlas till en urban sjö, vilket medför att strandskyddet kommer att upphävas. Omvandlingen till urban sjö gör att allmänheten lättare kan komma sjön närmare än idag.

En risk för ökad belastning av närsalter och föroreningar från dagvattnet finns då regnvatten i en urban miljö har svårt att tränga ner i marken och renas naturligt innan den når sjön. Vid ökad näringsstatus kan algbloomingar bli stora. Produktiviteten av alger kan förstärkas ytterligare genom att sjön är grund och inte temperaturskiktas.¹⁰⁵ Vidare kan en ökning av närsalter i sjön bidra till att antalet karpfiskar i förhållande till total biomassa ökar.¹⁰⁶ Arter som till exempel gädda missgynnas av en miljösituation där näringsstatusen är hög.¹⁰³ Gädda är en rovfisk, och om en sådan art försvinner förändras sammansättningen av fiskarter.¹⁰⁶ Vid omvandling till en urban sjö med bland annat en terrasserad strandkant som planeras enligt planen innebär denna en förändrad livsmiljö för växter och djur. Nuvarande arter kan komma att slås ut av andra arter som konkurrerar bättre i den nya livsmiljö som uppstår.¹⁰⁵

5.4.3. Hänsyn och åtgärder

Sjön är redan idag belastad av näringsämnen och föroreningar. Vattenkvalitet och föroreningar i botten sediment behöver utredas närmare innan eventuell restaurering av Väsjön sker. Kommunen anger att muddring och mekanisk borttagning av makrofyter är två alternativ till restaurering.¹⁰⁴ Vid muddring ökas djupet i sjön genom att avlägsna sediment från botten. För att förhindra igenväxningen av makrofyter krävs minst en meter fördjupning för att nå ett djup där de inte kan växa. Detta innebär att 200 000 kubikmeter sediment behöver avlägsnas. Då sedimentet kan innehålla miljöfarliga ämnen behöver detta tas om hand på ett säkert sätt.

Enligt förordningen om deponering av avfall är deponering av organiskt material förbjudet.¹⁰⁷ Ett godtagbart omhändertagande bör därför tas med i kostnadskalkylen. En mekanisk borttagning av makrofyter är ett betydligt billigare alternativ än att omhänderta sediment, men då de externa källorna inte har minimerats krävs återkommande borttagningar. För att nå ett långsiktigt resultat med restaureringen krävs att den externa näringstillförseln, som sker idag, reduceras samt tillförsel av andra föroreningar minskar.¹⁰⁸ Andra alternativ som kan vara aktuella för Väsjön är så kallad biomanipulering. Biomanipulering innebär att man planterar in rovfisk eller fiskar bort karpfisk för att förändra sammansättningen av djur- och växtplankton. Detta kan vara ett sätt att upprätthålla miljökvalitetsmålet ”Ett rikt växt- och djurliv” och ”Ingen övergödning” då vissa karpfiskar lever på djurplankton och genom att gynna djurplankton minskar man halten växtplankton. Med en minskad halt växtplankton ökar siktdjupet, vilket främjar undervattenvegetationen som binder fosfor i sedimenten. Omhändertagande och rening av dagvatten bör ske innan det tillförs Väsjön.

¹⁰⁵ Skoog P., 2000

¹⁰⁶ Fiskeriverket, internetkälla

¹⁰⁷ Notisum, internetkälla

¹⁰⁸ Carlsson S-Å, 2003

Hänsyn behöver även tas till förändrad livsmiljö för växter och djur. För att möjliggöra spridning av växter och djur mellan sjöarna i avrinningsområdet bör man bevara en spridningskorridor med vass och flytbladsvegetation.

5.5. Fjäturen

5.5.1. Beskrivning av nuläge

Fjäturen är en måttligt näringsrik sjö som delas av tre kommuner: Sollentuna, Täby och Upplands Väsby (*se figur 5.3*). Sjön är 0,5 kvadratkilometer stor och har ett medeldjup på cirka 3,5 meter och ett maxdjup på 8 meter.¹⁰⁹ Området runt Fjäturen är idag relativt oexploaterat och hela området ligger inom Rösjökilen.¹⁰⁹ Fjäturen har ett utökat strandskydd till 300 meter.¹¹⁰ Strandzonen innehåller ett rikt kultur- och naturlandskap. Fjäturens östra strand ingår som ett riksintresse för kulturminnesvården.¹¹¹ Den västra sidan, som kommer att beröras av den planerade bebyggelsen, utgör idag en viktig spridningskorridor för både djur och vegetation. Tillgängligheten för allmänheten av denna strandzon är delvis begränsad på grund av bebyggelse och svårgenomtränglig vegetation.¹¹² Vid Södersätra sträcker sig betesmarkerna ner till stranden. En för fågellivet viktig öppen vattenremsa bildas där, genom att korna trampar och betar. Detta kallas för den blå bården.¹¹² Fjäturen ses som den bästa fiskesjön i kommunen och har många fiskarter. Övrigt djurliv är ganska sparsamt, men bland annat kan de fridlysta arterna fiskgjuse och storlom hittas.¹¹² Vissa tider på året är det syrebrist i de djupare delarna. Detta bekräftas också av resultaten från en bottenfaunaundersökning, som påvisar en hög förekomst av arter med hög tålighet mot låga syrehalter.¹¹³



Figur 5.3. Badpojkar vid Fjäturen. Med tillstånd av Viggo Kann.

¹⁰⁹ Nordström K. 2003, reviderad 2005

¹¹⁰ Pers. kontakt Ekström Å., Nordström K.

¹¹¹ Sollentuna kommun, 2006c

¹¹² Sollentuna kommuns hemsida

¹¹³ Upplands-Väsby kommun, 2006

5.5.2. Konsekvenser av föreslagen detaljplan

Enligt gällande vattenvårdsplan är det tveksamt om Fjäturen kan utsättas för ökad näringsbelastning utan negativa konsekvenser.¹¹⁴ Frestavägen är idag en stor källa till näringsämnen och föroreningar till sjön.¹⁰⁹ Denna belastning kommer troligtvis att öka både från Norrortsleden och om utbyggnaden av bostäder kommer till. Positiva effekter med minskad risk för utsläpp från existerande hus kan fås vid kommunalt vatten- och avloppsinstallation.

Vid Fjäturans sydvästra del är bebyggelse planerad strandnära, som i kombination med ett anläggande av badstrand bildar en snäv passage. En ökning av människor i rörelse vid Fjäturen, i kombination med den mycket snäva passagen, kan få stora negativa effekter på djurliv och spridningsmöjligheter.

5.5.3. Hänsyn och åtgärder

Strandzonen bör utformas så att den kan fortsätta verka buffrande för en ökad mängd näringsämnen. En bred strandzon med riklig vegetation har denna buffrande effekt. För att kunna utnyttja Fjäturen som en badsjö måste näringstillförseln hållas nere, annars finns risk för att vattnet blir grumligt.¹¹⁵

Det finns flera skäl till att strandskyddet inte bör upphävas. Strandzonen behövs både som en korridor för växter och djur, och som rekreatjonsområde för boende i området.

5.6. Slutsats

Väsjön är idag belastad av näringsämnen och föroreningar. Orsakerna till denna miljöpåverkan behöver reduceras. Vid restaurering och/eller förändring av sjöns karaktär måste utförliga analyser på sjöns tillstånd göras. Detta för att förhindra och minimera eventuellt läckage av näringsämnen och föroreningar till nedströms liggande vattendrag.

Snuggan ligger inom Törnskogens naturreservat vilket gör att hänsyn behöver tas till strandskyddet. Det säkerställer en relativt orörd landskapsbild kring Snuggan och utgör en del av de nödvändiga spridningskorridorer som ger en god förutsättning för biologisk mångfald.

Även strandskyddet för Fjäturen bör bibehållas då den bidrar till funktioner som buffrande av näringsämnen, spridningskorridor för både djur och växtliv och tillgänglighet säkras för allmänheten.

Viktigt är att utarbeta hållbara lösningar med dagvatten och avlopp för att undvika att Väsjön och Fjäturen blir mer näringsrika. Om detta inte görs och behandlas noggrant kan både vattenkvalité och sjöarna som fiskesjöar försämrast.

¹¹⁴ Sollentuna kommun. 1990

¹¹⁵ Pers. kontakt Lundberg, S



6. Kulturmiljö och Friluftsliv

Foto: Josefine Karlsson

6.1. Kulturlandskap

6.1.1. Mål och förutsättningar

Regionala

Miljökvalitetsmål

- | | |
|---------------------------------|--|
| <i>Ett rikt odlingslandskap</i> | - Kulturbärande landskapselement |
| <i>Levande skogar</i> | - Naturupplevelser och friluftsliv |
| <i>God bebyggd miljö</i> | - Bebyggelsens kulturhistoriska värden skall senast år 2010 vara identifierade och ha en långsiktigt hållbar förvaltning |
-

Kommunplan

- Områden med stora ekologiska värden, rekreativvärden och kulturella värden ska sparas och utvecklas
-

6.1.2. Beskrivning av nuläge

Historisk bakgrund

I början av 1600-talet bestod kulturlandskapet i Södersätra av två torp vid namn Södersätra och Mellansätra, som löd under Skälby by i Sollentuna socken. I den norra delen av socknen fanns hemmanet Norrsätra som utgjorde ett kronohemman under Ulriksdals slott. Gården Södersätra förflyttades ett flertal gånger under 1700- och 1800-talet, dock aldrig mer än ett par hundra meter. Under första delen av 1900-talet ökade antalet sommarstugor i området kring gården Södersätra. Mellansätra klarade sig från allt för stora flyttningar men gården revs under 1800-talets andra hälft. Norrsätra har i stort sett alltid legat på samma område. Idag är Norrsätra svårt nedgången och kan betraktas som en ruin.¹¹⁶

Fornlämningar

Under våren och sommaren 2006 genomförde Stockholms länsmuseum på uppdrag av Sollentuna kommun en arkeologisk utredning över Väsjöns detaljplaneområde (*se figur 6.1*). Det har även förekommit tidigare inventeringar av fornlämningar i området. Detta gjordes i samband med den planerade Norrortsleden och berör främst de västra delarna av Väsjöområdet utanför planområdet.¹¹⁶ Riksantikvarieämbetet har även en kartering över kända fornlämningar i området och dessa återfinns i fornminnesregistret (FMIS).¹¹⁷

Sollentuna kommun har i sin rapport *"Vägvisare till fornlämningar i Sollentuna"* listat upp alla kända fornlämningar som finns i Sollentuna. Ett avsnitt i rapporten tar upp föremål som är skyltade och vårdade i Törnskogen och Edsberg. I området Södersätra finns ett av Sollentunas tydligaste bronsåldersrösen som ligger mellan Rösjön och Fjäturen. Rösena är tre till antalet och placerade så att de skall synas från långt håll. Strax norr om Rösjön i Södersätra finns tydliga spår av fornlämningar. I området finns flera gravar från järnåldern, stensträngar och stenröjda ytor som visar på att platsen tidigare varit odlingsmark.¹¹⁸ Kring

¹¹⁶ Grönwall, R., 2006

¹¹⁷ Riksantikvarieämbetet, internetkälla

¹¹⁸ Sollentuna kommun, 2002b.

Gustavsbergsleden och Snuggan väster om Väsjön finns fornstigen Långbroleden. Området kring Snuggan hyser även stora vildmarksvärden och består till viss del av hållmarksterräng.¹¹⁹

Fornlämningar inom planområdet är relativt fragmenterade och det beror till stor del på att området idag har en fast bebyggelse som tillkommit under 1900- talet samt att planområdet dessförinnan brukades som åkermark.¹²⁰ En koncentration av fornlämningar kan hittas strax utanför planområdet i de södra delarna av Södersätra samt i områden kring Norrsätra och i den västra delen i närheten av Snuggan.¹¹⁶



Figur 6.1. Kända fornlämningar i Väsjöområde. Fornlämningar är markerade som numrerade punkter. Detaljplaneområdet är markerat med rött. (Grönwall, 2006)

Stensträngar

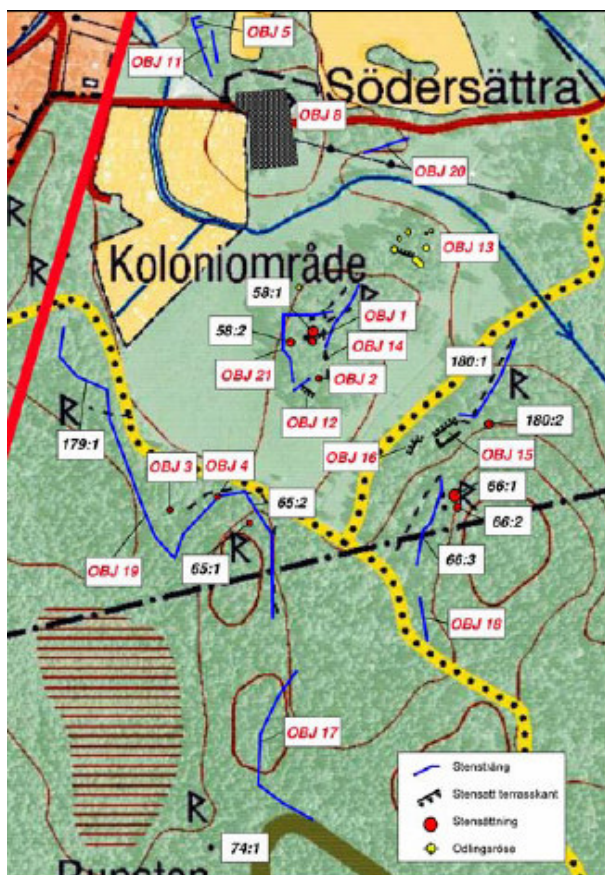
I kulturlandskapet finns välbevarade fornlämningar i form av stensträngar, terrasser, gravar och odlingsrösen. Stensträngar kan hittas i området och återfinns i Riksantikvarieämbetets register över fornlämningar. Vid den senaste inventeringen utförd av länsmuseet hittades ytterligare 589 meter stensträng vilket tillsammans med den tidigare kända strängen totalt mäter 1073 meter. Två stensträngar (*se figur 6.2, 179:1 och 65:2*) hänger samman och bildar en nästan 600 meter lång sträckning och har förmodligen i ett tidigare skede hängt samman med tidigare dokumenterade stensträngar (*se figur 6.2, 66:3 och 180:1*). Förutom tidigare nämnda stensträngar finns även ett flertal andra registrerade stensträngar omkring Södersätra.¹²¹

¹¹⁹ Pers. kontakt Sandberg, A.

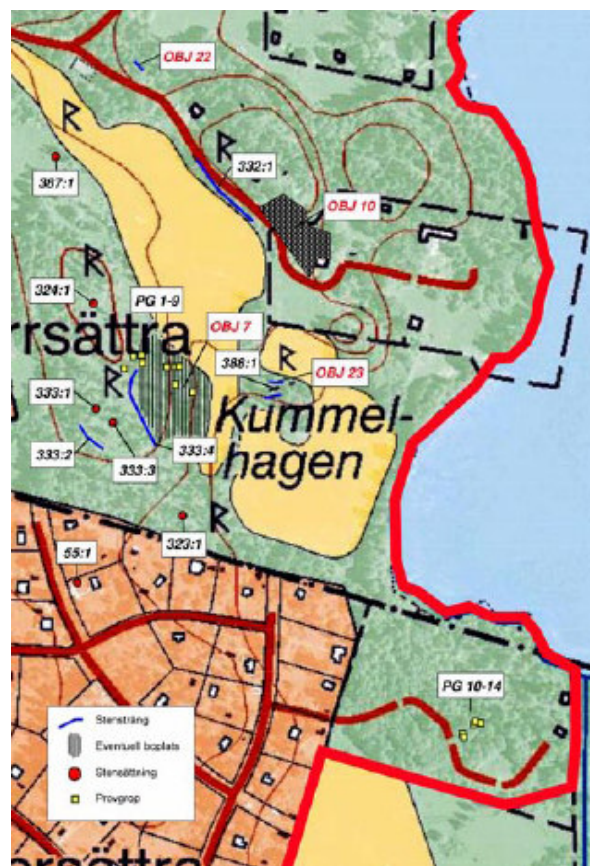
¹²⁰ Pers. kontakt Grönwall, R.

¹²¹ Grönwall, R., 2006

I Kummelhagen som ligger i den östra delen av Norrsätra och gränsar mot sjön Fjäturen finns fyra befintliga registrerade stensträngar. Stensträngen (se figur 6.3, 332:1) slutar i en anlagd terrass vilket kan visa sig ha samband med Norrsättras tidigare boplatser (se figur 6.3, objekt 10). De övriga kända stensträngarna är markerade 333:2, 333:4 och 388:1 i figur 6.3. Den sistnämnda visade sig vid närmare undersökning bestå av två parallella stensträngar.¹²² Inom planområdet är stensträngarna osammanhängande. Det beror till stor del på den nybebyggelse som skett under 1900-talet samt att jorden brukats under lång tid. De ursprungliga stensträngarna som kan urskiljas bör ha sträckt sig till områden mot Fjäturen.¹²³



Figur 6.2. Detaljplan över kända, reviderade och nypåträffade lämningar i området kring Södersätra (Grönwall, 2006).



Figur 6.3. Detaljplan över kända, reviderade och nypåträffade lämningar i området kring Norrsätra (Grönwall, 2006).

Fyra nya stensättningar (se figur 6.2, objekt 1-4) har påträffats vid inventering av området i Södersätra. Stensättningarna ligger i anslutning till tidigare fynd, bland annat en stensträng. Inga nya fynd av stensättningar gjordes vid inventeringen i Norrsätra.¹²³ Vid inventering av planområdet gjordes inga nya fynd av stensättningar. Det finns dock ett antal redan kända stensättningar vilka besiktigades ytterligare under inventeringen.¹²³

¹²² Grönwall, R., 2006

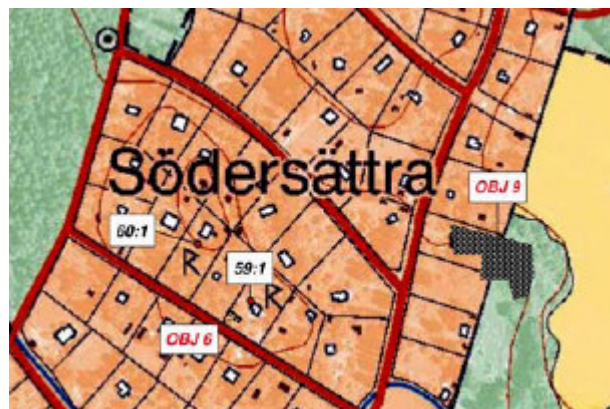
¹²³ Pers. kontakt Grönwall, R.

Boplatslämningar

I Södersätra och med anslutning till stensträngsområdet finns ett antal boplatssområden. Två stycken stenterrasser (se figur 6.2, objekt 15 och 16) upptäcktes i anknytning till de befintliga stensträngarna (se figur 6.2, 66:3 och 180:1). Omkring 100 meter väster om de ovan nämnda boplatserna återfinns även två mindre terrasser (se figur 6.2, objekt 12 och 14). Även här rör det sig om tidigare husgrunder.¹²⁴

Den fördjupade inventeringen av boplatser inom planområdet uppvisade inga direkta resultat. Dock hittades det fragment av en terrasskant (se figur 6.4, objekt 6) i ett sommarstugeområde. Det är oklart om fyndet indikerar en tidigare boplatz men eftersom det ligger stensättningar (se figur 6.4, 59:1 och 60:1) i närheten kan detta inte uteslutas.¹²⁵

Vid en stensträng i Kummelhagen (se figur 6.3, 333:4) har påträffats en plan yta som kunde indikera lämningar av en boplatz. Vid provgrävningar gjordes ett fynd av lerklining som kan påvisa tidigare bebyggelse. Ska en eventuell förundersökning av området ske bör en avgränsning av platsen göras med hjälp av fosfatkartering och schaktgrävning. Det område tomten Mellansätra låg i och som ödelades under 1800-talets andra hälft kunde under inventeringen inte besiktigas. Dock sträcker sig en del av tomten in i planområdet (se figur 6.4, objekt 9). En sommarstuga har idag uppförts på den plats där en av Mellansättras byggnader en gång stod.¹²⁵



Figur 6.4. Detaljplan över Mellansättras gamla tomt samt den eventuella husterassen Objekt 6 (Grönwall, 2006).

Hagmarker

Under 1800-talet brukades en stor del av jorden kring Södersätra. Inägomarken bestod av två tredjedelar ängsmarker och resterande av åker. Strax utanför inägorna fanns öppna betesmarker och skogspartier. I början av 1900-talet ändrades fördelningen av inägorna. Fyra femtedelar av marken utgjordes av åker medan ängsmark endast kunde hittas vid ett begränsat område vid Rösjön.

Idag betar nötkreatur på de öppna gräsmarkerna och i områdets västra delar återfinns åker och vall. Området kring Södersätra är idag klassat som riksintresse för kulturminnesvården.¹²⁶ Strax öster om bebyggelsen i Södersätra finns ett koloniområde som används under vår och sommar av boende i närområdet.¹²⁷ I Norrsätra i planområdets norra del ligger Kummelhagen. Kummelhagen är ett öppet område som sträcker sig i nordvästlig riktning mot bebyggelsen i Norrsätra. I den västra delen av Kummelhagen återfinns ett antal fornlämningar.¹²⁸

¹²⁴ Pers. kontakt Grönwall, R.

¹²⁵ Grönwall, R., 2006

¹²⁶ Sollentuna kommun, Natur, internetkälla

¹²⁷ Pers. kontakt Sundberg, G.

¹²⁸ Lst-GIS, internetkälla

6.1.3. Konsekvenser av föreslagen detaljplan

Befintliga fornlämningar kan skadas vid en utbyggnad. Tidigare byggnation av sommarstugor i området kan ha påverkat befintliga fornlämningar och risk finns att detta upprepas.

Upplevelsevärde kan minska genom exempelvis störningar av ny bebyggelse som ej anpassats till landskapet, ökat buller, nedskräpning och slitage från den ökade trafiken och antalet människor i området som stör tystnaden.

Vid nybyggnation inom planområdets västra del, söder om Norrsätra och områden i direkt anslutning till Södersätra bör extra stor hänsyn tas till deras stora upplevelsevärde. Hela området hyser flera inslag av olika tidsepoker, från dåtidens boplatser till dagens moderna bebyggelse.¹²⁹ I området mellan Snuggan och Gustavsbergsleden bör hänsyn beaktas eftersom fornstigen Långbroleden går igenom området. Enligt Naturskyddsföreningen i Sollentuna ger det befintliga strandskyddet runt Snuggan idag det skydd som krävs. I Sollentunas kommuns översiktsplan nämns att områden med kulturella värden skall sparas och utvecklas.

Folk som flyttar till området kommer få en bra boendemiljö med närhet till fin kulturmiljö och friluftsliv. Området har en stor potential till att bli en ”tillflykt” för människor som vill bosätta sig i staden men ändå känna att de bor nära naturen. Området kan användas för exkursioner av intresseorganisationer för att visa det kulturhistoriska landskapet. Kulturlandskapet kan därmed bli ett pedagogiskt verktyg. Goda förutsättningar för kommuninvånarna att ta del av det gamla kulturlandskapet är något som kan väcka intresse och erbjuda ett socialt och historiskt upplevelsevärde.

6.1.4. Hänsyn och åtgärder

Sollentuna kommun har på kommunalt ägd mark årlig skötsel av fornlämningar och kulturlandskapet.¹³⁰ Antalet nya fornlämningar som hittats vid inventeringen bör inkluderas i kommunens årliga skötsel av redan befintliga fornlämningar.

För att skapa goda förutsättningar för allmänheten att besöka fornlämningar bör kommunen tillhandahålla information och skyltar över befintliga fornlämningar. Detta är extra viktigt att infria vid en eventuell nybyggnation för att därmed minimera skador som kan uppkomma.

Bebyggelsen bör anpassas efter kulturlandskapet så att landskapets helhet påverkas så lite som möjligt, att det blir mjuka övergångar snarare än skarpa gränser mellan landskap och bebyggelse. De landskapsområdena som är av öppen karaktär skall även fortsättningsvis vara det.

6.1.5. Slutsats

De tre områden som är särskilt viktiga att bevara för sina kulturmiljövärden är planområdets västra del, området söder om Norrsätra samt områden som ligger i direkt anslutning till Södersätra. Det bör vid en utbyggnad iakttas särskild stor hänsyn, och att bebyggelsen anpassas efter landskapet så att helhetsbilden av landskapet inte går förlorad.

¹²⁹ Pers. kontakt Grönwall, R.

¹³⁰ Miljöredovisning, 2005

6.2. Idrott

6.2.1. Beskrivning av nuläge

Väsjöområdet erbjuder stora möjligheter för idrotts- och friluftsliv. Rösjökilens grönområde lämpar sig väl för både organiserad idrott och spontana aktiviteter. Edsbergs sportfält har ett antal olika sporthallar och utomhusplaner, där flera föreningar bedriver bred verksamhet. Vid sportfältet finns även motionsspår. Väsjöbacken innebär möjlighet till utförsåkning i Stockholmsområdet samt en hoppbacke. Närheten till sportanläggningar och motionsspår är viktig för invånarna i Väsjöområdet och Edsberg.

Organiserad idrott

Den organiserade idrotten i området är huvudsakligen koncentrerad till Edsbergs sportfält. En tennishall samt tre utomhusplaner hyser ett flertal föreningar. I anslutning till sportfältet är en baseballplan och tre stycken bouleanor anlagda. Ungdomsverksamheten hos tennisklubbarna och Edsbergs IF är omfattande, bland annat har Edsbergs IF ett fyrtiotal ungdomslag.¹³¹ Sportanläggningen används utöver detta till ett antal turneringar, träningsläger och andra aktiviteter anordnade av föreningarna.

I anknytning till sportfältet finns ett antal motionsspår, varav flera är elljussupplysta. Dessa innebär möjligheter för allmänheten och idrottsföreningar att löpträna i närmiljö.¹³² Skolorna i närheten nyttjar de möjligheter som elljusspårerna innebär, genom att förlägga en del av idrottsundervisningen hit.¹³³

Väsjöbacken är en av åtta utförsåkningsanläggningar i Stockholmsområdet. Backen har en fallhöjd på 82 meter, och omfattar tre liftar, tre nerfarter, puckelpist och half pipe. Ett antal föreningar har verksamhet vid anläggningen. Sollentuna Slalomklubb hyser flest medlemmar av föreningarna, cirka 1300 medlemmar.¹³⁴

I anknytning till slalombacken finns en hoppbacke, "Sollenkollen". Utöver Väsjöbackens hoppbacke finns i Stockholmsområdet enbart en ytterligare hoppbacke, vilken är belägen i Enskede.

Spontana aktiviteter

Väsjöområdets öppna grönområden erbjuder stora möjligheter till spontana idrotts- och friluftaktiviteter. De öppna ytorna utgör start och mål för löpartävlingen Rösjöloppet. Motionsspårerna samlar inte bara idrottsutövare eller motionärer, utan lockar till spontana promenader. På vintern prepareras motionsspårerna för längdskidåkning samt möjlighet till skridskoåkning finns på de frusna sjöarna. På sommaren används Väsjöbacken av mountainbikecyklister. Orientering riktad till allmänheten finns i området.

6.2.2. Konsekvenser av föreslagen detaljplan

Om det föreslagna detaljplanens utbyggnad av bostäder genomförs kommer Väsjöbackens aktiviteter utgöra problem, framförallt vintertid. Störningar i form av buller från snökanoner och ljudanläggning samt störningar från strålkastare påverkar människor som bor i området.

¹³¹ Edsbergs Idrottsförening, internetkälla

¹³² Pers. kontakt Månkell, J.

¹³³ Pers. kontakt Westling, G.

¹³⁴ Pers. kontakt Wallin, M.

Utbyggnad av Edsbergs sportfält inklusive den planerade stugbyn i området leder till minskade öppna ytor, vilket minimerar möjligheterna till spontana aktiviteter.

En ökning av antalet människor i området kommer att innebära en tillväxt av medlemmar hos föreningarna, som redan idag har ett stort medlemsantal. Ökningen av medlemmar kan tas om hand genom en utbyggnad av Edsbergs sportfält. Vidare kan utbyggnaden leda till att skolidrotten erbjuds möjligheter att prova på fler idrotter, och på så sätt väcka barns och ungdomars intresse för idrott. Väsjöbacken med dess lokala föreningar skulle få ett större kundunderlag och fler medlemmar, detta skulle leda till en utveckling av verksamheten i backen.

6.2.4. Hänsyn och åtgärder

En utbyggnad av Väsjöområdet bör ske i samarbete med de idrottsföreningar som driver idrottsverksamheten i området idag. En utbyggnad kan innebära att stora delar av verksamheten får ändrade villkor. Hänsyn bör tas för att säkerställa att både ungdomsverksamhet samt breddverksamhet och elitidrott ryms i verksamheten.

6.2.5. Slutsats

Väsjöområdet och dess idrottsmöjligheter är i nuläget goda, dock behövs fler anläggningar för att tillgodose föreningarnas möjlighet att ta emot fler medlemmar. Idrotten i Väsjöområdet kan med planförslaget utvecklas och hålla en mycket hög nivå.

6.3. Friluftsliv

6.3.1. Beskrivning av nuläge

Väsjöområdet är ett välbesökt natur- och rekreationsområde, med sjöar, skog och öppen mark. Området är kommunens mest utpräglade fritidsområde. I södra delen av Rösjöområdet är det framförallt de sociala värdena som överväger med badplats, camping, bollplaner och motionsspår. Området mellan Rösjön och Fjäturen har ett utpräglat kulturlandskap med ett av kommunens finaste jordbrukslandskap med fornlämningar från brons- och järnåldern. Detta gör området till ett populärt mål för promenader och utflykter.

Skogsmarken i Rösjöområdet är förhållandevis orörd när det gäller skogsbruk, vilket möjliggör promenader i hällmarksskogar, granskogar och lundområde. Vistelsen i naturen ger tillfälle att komma ifrån stadens intensiva miljö. Barnen i området använder skogen som lekplats.

Många människor besöker naturen i området. Friluftsförandet har verksamhet i området, till exempel vandring och stavgång. Genom Rösjöområdet går Roslagsleden vilket sträcker sig genom kommunerna Danderyd, Sollentuna, Täby, Vallentuna, Österåker och Norrtälje.

Vid Väsjön finns en badplats, men sjön lider av övergödning vilket gör att sjön ej inbjuder till bad. Fisket i Väsjön är begränsat på grund av sammansättningen av fiskarter. Fjäturen är en populär fiskesjö, med många ätliga fiskarter. Badkvaliteten i Fjäturen är god; det finns två klippstrandbad, ett längs den nordvästra stranden och ett i Södersätraområdet.

6.3.2. Konsekvenser av föreslagen detaljplan

I samband med planförslaget minskar mängden gröna ytor, vilket försvårar förutsättningarna för spontan aktivitet. Färre gröna ytor samt en ökning av boende medför ett ökat slitage på kvarvarande grönområden.

6.3.3. Hänsyn och åtgärder

Vid en utbyggnad av Väsjöområdet finns ett antal naturvärden, viktiga för fritidslivet i området, att beakta och bevara. Hänsyn bör tas i planeringen, så att dessa värden inte går förlorade. Tänkbara åtgärder för att inte degradera nuvarande möjligheter till friluftsliv är att lämna tillräckligt stora gröna ytor. Vidare bör lekplatser anläggas eller motsvarande för att begränsa slitage.

6.3.4. Slutsats

Väsjöområdet är ett fint friluftsområde med stora möjligheter till spontant friluftsliv. Vid utbyggnad måste hänsyn tas till de grönytor som ska bevaras, och man bör anpassa storleken på dessa för att minimera slitage.



7. Miljökvalitetsmål

Figur: Miljömålen - miljömålen på köpet, de Facto 2006

7. Miljökvalitetsmål

7.1. Detaljplanens påverkan på miljökvalitetsmålen

Nedan följer en beskrivning av de av riksdagen antagna nationella miljökvalitetsmålen samt den föreslagna detaljplanens påverkan på dessa. Först följer ett citat av den generella beskrivningen av huvudmålet (i kursiv text). Därefter följer en beskrivning av hur den föreslagna detaljplanen påverkar respektive miljökvalitetsmåls berörda delmål.

1. BEGRÄNSAD KLIMATPÅVERKAN

”Halten av växthusgaser i atmosfären skall i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. Målet skall uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras. Sverige har tillsammans med andra länder ett ansvar för att det globala målet kan uppnås.”

Berörda delmål syftar till att minska utsläppet av växthusgaser. Måluppfyllelsen förenklas genom att nybyggnation och befintlig bebyggelse ansluts till fjärrvärmenätet, vilket effektiviserar förbränningen och minimerar luftföroreningar. Ett ökat antal boende medför en högre belastning av trafik, vilket ger en negativ effekt på delmåluppfyllelsen.

2. FRISK LUFT

”Luften skall vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas.”

Berörda delmål syftar till att minska utsläpp av svaveldioxid, kvävedioxid, marknära ozon, flyktiga organiska ämnen, partiklar och benzo(a)pyren. Måluppfyllelse försvåras då ett ökat antal boende medför en hög trafikbelastning.

3. BARA NATURLIG FÖRSURNING

”De försurande effekterna av nedfall och markanvändning skall underskrida gränsen för vad mark och vatten tål. Nedfallet av försurande ämnen skall heller inte öka korrosionshastigheten i tekniskt material eller kulturföremål och byggnader.”

Berörda delmål syftar till att minska försurning av sjöar och vattendrag samt minskat utsläpp av svaveldioxid och kväveoxider. Måluppfyllelsen förenklas genom att nybyggnation och befintlig bebyggelse ansluts till fjärrvärmenätet, vilket effektiviserar förbränningen och minimerar luftföroreningar. Ett ökat antal boende medför dock en högre trafikbelastning, vilket försvårar måluppfyllelsen. Även den försurningskänsliga sjön Snuggan riskerar att påverkas negativt.

4. GIFTFRI MILJÖ

”Miljön skall vara fri från ämnen och metaller som skapats i eller utvunnits av samhället och som kan hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden.”

Berörda delmål syftar till att efterbehandla förorenade områden. I Väsjöområdet finns förorenad mark i och kring Väsjön som kan behöva restaureras. Måluppfyllelsen beror på hur utredning och efterbehandling genomförs av kommunen. I Väsjöns sediment kan det finnas

föroreningar lagrade, vilka riskerar att frigöras vid restaurering. Detta skulle kunna försvåra måluppfyllelse.

5. SKYDDANDE OZONSKIKT

”Ozonskiktet skall utvecklas så att det långsiktigt ger skydd mot skadlig UV-strålning.”

Inga delmål berörs direkt av den föreslagna detaljplanen.

6. SÄKER STRÅLMILJÖ

”Människors hälsa och den biologiska mångfalden skall skyddas mot skadliga effekter av strålning i den yttre miljön.”

Regionala delmål innebär att radon i vatten från enskilda brunnar samt hos skolor och bostäder ska minimeras. Måluppfyllelse underlättas genom en anslutning till kommunalt vatten och avlopp, eftersom radon i vatten från enskilda brunnar kan vara ett problem.

Enligt delmålet ska radonhalten i skolor och bostäder minska vilket kommer möjliggöras genom radonsäker utformning av ny bebyggelse.

7. INGEN ÖVERGÖDNING

”Halterna av gödande ämnen i mark och vatten skall inte ha någon negativ inverkan på människors hälsa, förutsättningarna för biologisk mångfald eller möjligheterna till allsidig användning av mark och vatten.”

Berörda delmål syftar till att minska utsläppen av gödande ämnen såsom fosfor, kväve, ammoniak och kväveoxider. Måluppfyllelse förenklas genom att nybyggnation och befintlig bebyggelse ansluts till fjärrvärmenätet samt anslutning till kommunalt vatten och avlopp. Ett ökat antal boende medför en hög trafikbelastning, vilket ger en negativ effekt på delmålet. Vidare ökar mängden hårda ytor vilket leder till att näringsämnen rinner direkt ut i sjöarna.

8. LEVANDE SJÖAR OCH VATTENDRAG

”Sjöar och vattendrag skall vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer skall bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion skall bevaras, samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas.”

Berörda delmål syftar till att skydda natur- och kulturmiljöer samt att skyddsvärda vattendrag skall restaureras. Måluppfyllelse kan underlättas om exploatering av området leder till restaurering av Väsjön.

De nuvarande natur- och kulturmiljöer som finns missgynnas enligt planförslaget, vilket försvårar måluppfyllelse med avseende på delmålet att skydda natur- och kulturmiljöer.

9. GRUNDVATTEN AV GOD KVALITET

”Grundvattnet skall ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag.”

Berörda delmål syftar till att skydda nuvarande och framtida grundvattenuttag mot föroreningar orsakade av mänsklig aktivitet. Vid förorening av yt- och dagvatten på grund av ökad trafik samt hårdgörande av ytor finns risk för perkolation av förorenat vatten till grundvattnet. Ändrade strömningsförhållanden genom förorenad mark kan ha samma effekt.

10. HAV I BALANS SAMT LEVANDE KUST OCH SKÄRGÅRD

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

Inga delmål berörs direkt av föreslagen detaljplan.

11. MYLLRANDE VÅTMARKER

”Våtmarkernas ekologiska och vattenhushållande funktion i landskapet skall bibehållas och värdefulla våtmarker bevaras för framtiden.”

Enligt detaljplanen kan viss bebyggelse komma att ligga väldigt nära eller i direkt anslutning till Törnskogsmossen vilket medför risk för negativ hydrologisk påverkan vid bygget, samt att mossen storlek minskar.

12. LEVANDE SKOGAR

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

Berörda delmål syftar till ett långsiktigt skydd av skogsmark, förstärkt biologisk mångfald, skydd för kulturmiljövärden samt åtgärdsprogram för skydd av hotade arter. Måluppfyllelse försvåras genom en fragmentering av Rösjökilens (se 1.1.4), vilket missgynnar spridningen av arter mellan naturreservaten Törnskogen och Rösjöskogen. De natur- och kulturmiljöer som finns missgynnas enligt planförslaget, vilket försvårar måluppfyllelse avseende delmålet skydd av kulturmiljövärden.

13. ETT RIKT ODLINGSLANDSKAP

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

Berörda delmål syftar till att skydda ängs- och betesmarker, kulturbärande landskapselement samt utforma åtgärdsprogram för hotade arter. Måluppfyllelse försvåras genom att arealen av ängs- och betesmarker minskar, samt att kulturbärande element riskerar att gå förlorade.

14. STORSLAGEN FJÄLLMILJÖ

”Fjällen skall ha en hög grad av ursprunglighet vad gäller biologisk mångfald, upplevelsevärden samt natur- och kulturvärden. Verksamheter i fjällen skall bedrivas med hänsyn till dessa värden och så att en hållbar utveckling främjas. Särskilt värdefulla områden skall skyddas mot ingrepp och andra störningar.”

Inga delmål berörs av detaljplanen.

15. GOD BEBYGGD MILJÖ

”Städer, tätorter och annan bebyggd miljö skall utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden skall tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar skall lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.”

Berörda delmål syftar till att skydda kulturhistorisk bebyggelse, minska buller, effektivisera energianvändning samt säkerhetsställa en god inomhusmiljö. Delmålet om energieffektivisering förenklas genom att nybyggnation och befintlig bebyggelse ansluts till fjärrvärmenätet. Målet att skydda kulturhistorisk bebyggelse försvåras, då risken finns att kulturbärande element förloras. Vidare försvåras målet att minska trafikbullerstörningar för människa då bebyggelse planeras i närhet av vägar. En god inomhusmiljö kan missgynnas då bebyggelse planeras på områden med risk för höga halter av markradon.

16. ETT RIKT VÄXT- OCH DJURLIV

”Den biologiska mångfalden skall bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer skall värnas. Arter skall kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor skall ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd.”

Berörda delmål syftar till att hejda förlust av biologisk mångfald samt minska andelen hotade arter. Måluppfyllelse försvåras genom fragmentering av Rösjöskilen, vilken missgynnar spridningen av arter mellan naturreservaten Törnaskogen och Rösjöskogen.

7.2. Tabell: Detaljplanens påverkan på miljökvalitetsmålen

Nedan presenteras en sammanställning av hur den föreslagna detaljplanen påverkar de av riksdagen antagna nationella miljökvalitetsmålen.

Nationella miljökvalitetsmål	Positiv påverkan	Negativ påverkan	Påverkas ej
1. Begränsad klimatpåverkan	X	X	
2. Frisk luft		X	
3. Bara naturlig försurning	X	X	
4. Giftfri miljö	X	X	
5. Skyddande ozonskikt			X
6. Säker strålmiljö	X		
7. Ingen övergödning	X	X	
8. Levande sjöar och vattendrag	X	X	
9. Grundvatten av god kvalitet		X	
10. Hav i balans samt levande kust och skärgård			X
11. Myllrande våtmarker		X	
12. Levande skogar		X	
13. Ett rikt odlingslandskap		X	
14. Storslagen fjällmiljö			X
15. God bebyggd miljö	X	X	
16. Ett rikt växt- och djurliv		X	



8. Diskussion

Foto: Josefine Karlsson

All kommunal planering av mark och vatten i Sverige ska utgå ifrån de nationella miljökvalitetsmålen som fastställts av riksdagen. Dessa mål har som syfte att Sverige i framtiden ska vara ett land där naturresurserna utnyttjas på bästa sätt gällande effektivitet och kretsloppstänkande. Diskussionen kommer ha sin grund i miljökvalitetsmålen, och hur den föreslagna detaljplanen för Väsjöområdet kommer att påverka den natur och de förutsättningar som berörs. Den föreslagna detaljplanen bör inte stoppas; Väsjön är ett attraktivt område med stora ekonomiska såväl som ekologiska och kulturhistoriska värden, som har möjligheter att stärka Sollentuna som kommun, och Stockholm som region. Dock anses att miljökvalitetsmålen, som detaljplanen skall vara anpassad till, på sina ställen ignorerats, försvagats eller kanske bara missats. Därför är förhoppningen att denna diskussion, som innehåller gott om konstruktiv kritik, kan påverka utformningen av planen och de åtgärder som är planerade. Det skulle skapa möjligheter för Väsjöområdet att bli ett bostadsområde där ekonomiska, sociala och ekologiska värden kan samsas och utvecklas, och att miljökvalitetsmålen efterlevs, för nuvarande likväl som för kommande generationer av såväl människor som växter och djur.

Det miljökvalitetsmål som anses beröras mest av detaljplanen är det gällande ”Ett rikt växt- och djurliv”. Här får den föreslagna detaljplanen övervägande negativa effekter: när tidigare grönområden hårdgörs och bebyggs begränsas möjligheterna för växt- och djurliv att spridas, och viktiga biotoper försvinner. Väsjöområdet är ett extra viktigt som grönområde, då det inte bara ligger vid de blivande naturreservaten Törnskogen och Rösjöskogen och då utgör en viktig spridningskorridor mellan dessa, utan även som del av Rösjökilens, som har ett mycket stort värde för den biologiska mångfalden i Stockholmsregionen. Miljökvalitetsmålet ”Levande skogar” berörs negativt, då fragmentering av skogsområden får negativa konsekvenser för artmångfald. Även om gröna stråk i Väsjöområdet har planerats, är dessa inte tillräckliga. De odlade och betade kulturområdena i Södersåtra och Norrsåtra, med sin höga artrikedom av fåglar och insekter, skulle påverkas kraftigt om planen som den nu ser ut genomförs. Här berörs även miljökvalitetsmålet ”Ett rikt odlingslandskap”. Med allt detta i åtanke vore det bättre att se över hur stor yta som tas i anspråk för detaljplanen. Genom att bygga högre, och spara eller bredda de nödvändiga spridningskorridorerna, kan mycket av naturvärdena behållas. Då skulle även ökningen från 1 500 till 2 800 bostäder, som planförslaget nu innehåller, gå att motivera bättre. Bebyggs en mindre yta, och fler och större grönytor lämnas, minskar inte bara slitaget på de grönytor som lämnas utan möjligheterna för växter och djur att leva vidare i området ökar markant. Öppna ytor och närhet till natur inbjuder till rekreation och spontana friluftaktiviteter, och kan användas för naturpedagogik och att skapa ett intresse för djur och natur.

Enligt den föreslagna detaljplanen ska strandskyddet kring Snuggan, Väsjön och Fjätören upphävas och bebyggelser uppföras inom den yta som nu omfattas av strandskyddet. Detta påverkar inte bara miljökvalitetsmålet om ”Ett rikt växt- och djurliv”, utan även det gällande ”Levande sjöar och vattendrag”. Tas strandskyddet bort missgynnas de arter som lever nära och vid strandkanten. Våtmarker är en av de ovanligare biotoperna i Sverige och uppvisar en mycket stor artrikedom, och våtmarken vid Snuggan är inget undantag. Att dränera och bebygga delar av den nuvarande våtmarken går emot miljökvalitetsmålet ”Myllrande våtmarker”, som säger att våtmarker ska bevaras för framtiden. Dessutom är miljön sådan kring Snuggan, med sluttande terräng och mycket vatten i marken, att den egentligen inte alls lämpar sig för bebyggelse. Bättre vore därför att så långt det är möjligt lämna strandskyddet intakt, och att inte bebygga den nuvarande våtmarken vid Snuggan. På så sätt bibehålls

ovanliga naturvärden, samtidigt som strandskyddet erbjuder stora möjligheter till rekreation och friluftsliv vid sjöarna. Att restaurera Väsjön, vilket i nuläget är viktigt på grund av den övergödning som finns, kommer att bli nödvändigt om planen genomförs; stora mängder näringsämnen och tungmetaller från trafik och dagvatten kommer att nå sjön. En ordentlig restaurering skulle därför bli mycket positiv både för naturen och friluftslivet: en vacker sjö mitt i bostadsområdet, där fiske och kanske även bad blir möjligt, skulle visa att det går att kombinera flera värden, och att bebyggelse inte behöver innebära att naturvärden överges i närområdet.

Vatten- och avloppssituationen i Väsjöområdet är idag inte hållbar, något som även Länsstyrelsen påpekar. Genomförs planen, kommer kommunalt vatten och avlopp att dras till området, och nuvarande fastigheter får möjligheten att ansluta sig. Alla nya bostäder skulle vara anslutna till kommunalt vatten och avlopp, vilket är positivt både med avseende på grundvattensituationen och på de ibland undermåliga avloppstankar som finns i området. Miljökvalitetsmålet gällande "Ingen övergödning" påverkas genom den kommunala vatten- och avloppsdrainering, på ett mycket positivt sätt. Att området dessutom förses med fjärrvärme ger även det effekt, då inga fastigheter längre behöver värmas med fossila bränslen i form av till exempel olja i oljepannor. Detta bidrar inte bara till en minskad övergödning, utan även till miljökvalitetsmålet "Begränsad klimatpåverkan".

Trafiksituationen i området håller på att förändras radikalt, oavsett om den föreslagna detaljplanen genomförs eller inte. Mycket av trafiken på Frestavägen kommer att förflyttas till Norrortsleden, vilket minskar miljöbelastningen på Väsjöområdet, främst då mängden tung trafik minskar. Flera tusen nybyggda bostäder innebär dock flera tusen människor som behöver parkeringsplatser och vägar för att ta sig till och från bostad, arbete och samhällsservice. Den minskning av trafik som Norrortsledens utbyggnad innebär försvinner därför om nuvarande planförslag genomförs. Ökade mängder utsläpp och luftföroreningar, och smutsigare dag- och smältvatten innehållandes partiklar och tungmetaller, kommer att finnas i området. Anläggning av hårda ytor innebär att större mängder föroreningar spolas med vid nederbörd, vilket kan innebära hög belastning på grönytorna och grundvattnet i området. Därför måste ett stort arbete läggas på att lösa trafik- och parkeringssituationen, i synnerhet för att inte miljökvalitetsmålet "Frisk luft" helt ska riskera att försummas. Att bo och vistas i områden med höga halter luft- och markföroreningar kan vara mycket skadligt, något som måste tas med i beräkningen när detaljplanen utformas.

Vissa områden inom detaljplanen är gamla deponier, och kan därför utgöra en risk för bebyggelse. Därför är det viktigt att Sollentuna kommun ser till att minimera de negativa hälsoaspekter, för människor, djur och natur, som en utbyggnad av Väsjöområdet skulle kunna innebära. Det är i många fall omöjligt att veta vilka föroreningar, och i vilka mängder, som finns i marken och omgivande vatten. Därför är det svårt att veta vilka konsekvenserna kan tänkas bli i framtiden. Miljökvalitetsmålet "Giftfri miljö" säger att miljön ska vara fri från ämnen och metaller som skapats i, eller utvunnits av, samhället och som kan hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden. Att restaurera marken är en garanti att inget oförutsett kommer att hända, något som är mycket viktigt när så många levande varelser kommer att beröras av detaljplanen. När chansen nu finns vore det dessutom mycket intressant att titta på några av alla alternativ som finns för att bygga miljövänligt, till exempel miljövänliga höghus eller gröna tak på husen, som samlar upp stora mängder dagvatten och på det sättet löser delar av problemet med ökade mängder dagvatten. Miljökvalitetsmålet "Säker strålmiljö" behandlar vatten- och markradon, ett potentiellt problem som går att bygga sig ifrån genom att

fastigheterna i området ansluts till kommunalt vatten och avlopp. Då undviks tänkbara problem med vattenradon i egna brunnar. Det är viktigt att byggnaderna utformas radonsäkert.

Väsjöområdet är högtintressant ur kulturminnesperspektiv med flertalet runstenar, stensträngar och andra fornminnen. Dessa är främst koncentrerade till Norrsätra och Södersätra, och många lämningar sträcker sig över stora delar av detaljplaneförslagets område. Genomförs planen är det i princip oundvikligt att delar av dessa fornminnen och kulturvärden går förlorade. Därför bör bebyggelsen begränsas i sydvästra hörnet av Fjäturen och genom Södersätra och Norrsätra, med extra stor hänsyn i området som kallas Kummelhagen. Detta område är viktigt att spara av flera anledningar, bland annat går här en viktig spridningskorridor som bör breddas.

Strandskyddet vid Fjäturen är mycket viktigt att bevara, så att spridningskorridoren kan få den plats som krävs för att växt- och djurliv ska kunna gynnas av den. Rustas dessa kulturminnen upp, finns all möjlighet att erbjuda en spännande kombination av kultur- och naturvärden precis i anslutning till bostadsområdet, något som får ses som mycket attraktivt och helt i linje med miljö kvalitetsmålen.

Vid utformandet av en ny detaljplan är utmaningar många, och när det gäller att följa miljö kvalitetsmålen uppstår ofta problem. Vissa problem påverkar flera miljö kvalitetsmål. Väsjöområdet är stort, och en ansevärd mängd bostäder är tänkta att uppföras. Dessutom finns stora skillnader mellan de olika geografiska delarna av detaljplanen. Det borde vara rimligt att se över alternativet att dela upp detaljplanen i ett antal mindre detaljplaner. Anledningarna till detta är flera; miljökonsekvenserna, och i slutändan åtgärderna för att begränsa den skadliga miljöpåverkan, kan bättre anpassas till det specifika området. Designen på byggnaderna som ska uppföras kan bättre anpassas till de förutsättningar som finns i området; inte bara naturliga utan även när det handlar om att ta hänsyn till exempelvis geografiska profiler. Dessutom borde Sollentuna kommun göra en fördjupad översiktsplan, så att framförhållning och ökat samarbete med närliggande kommuner kan uppnås. Detta borde ha gjorts redan innan Väsjöområdets detaljplan började utarbetas; den nuvarande detaljplanen skulle i så fall i nuläget kunna utgöra en fördjupad översiktsplan.

Tolv av de sexton nationella miljö kvalitetsmålen bedöms påverkas på ett negativt sätt av den föreslagna detaljplanen för Väsjöområdet. Många tusen människor ska bo här, vilket ställer stora krav inte bara på praktiska saker som el- och vattenförsörjning och parkeringsplatser, utan även möjligheterna till rekreation och meningsfull fritid i närområdet. Dessutom ska intilliggande områden kunna erbjuda det som inte Väsjöområdet själv kan erbjuda i form av samhällsservice och arbetsplatser – här påverkas även dessa områden stort av detaljplanen. Därför är det av yttersta vikt att ett nära samarbete mellan Sollentuna kommun och alla berörda föreningar, företag och intressenter finns. Intressen måste vägas mot varandra, vilket ofta är en mycket svår del i planeringsprocessen. Samtidigt är det just avvägandet som skapar den avgörande dialogen intressen emellan; dialogen som förankrar det beslut som tas och säkerställer att alla intressen tagits tillvara och att alla fått sin röst hörd. Att allas åsikter ska beaktas är inte bara reglerat i lag, det är en intuitiv självklarhet för att den lokala demokratin ska fungera. Vi som skrivit denna rapport har gjort vårt bästa för att hjälpa alla berörda att skapa en, eller kanske ändra sin, åsikt om Väsjöområdets framtid. Vi är övertygade om att så länge alla intressen vägs in och tas tillvara, så kommer den tid och det arbete som lagts på processen att ta fram denna detaljplan vara väl investerad. Förhoppningsvis har den dessutom lagt grunden för ett ökat samarbete och engagemang för området, såväl nu som i framtiden.



9. Ordlista

Foto: Josefine Karlsson

Agenda 21	Handlingsprogram för hållbar utveckling antaget av världens länder i Rio de Janeiro 1992.
Alg	Flertal obesläktade fotosyntetiserande (syreproducerande) grupper av organismer som inte tillhör växtriket.
Algblomning	Planktonalger tillväxer kraftigt och på kort tid bildar mycket stora populationer.
Alkalinitet	Förmåga att neutralisera sura ämnen.
Ansvarsart	En växt- eller djurart som är starkt hotad och som ett visst land eller region kan sägas ha ansvar för att skydda. Området där den finns kan vara dess enda naturliga habitat.
Avfallsplan	Innehåller uppgifter om kommunens avfall och kommunens åtgärder för att minska avfallets mängd och farlighet.
Avrinningsområde	Den yta runt ett vattendrag som tillför vattendraget vatten. Området begränsas av omgivningens höjder.
Barriärbildning	Bildandet av hinder/barriärer som försvårar spridningen av djur- och växtarter.
Becquerel	Enhet för radioaktivt sönderfall per sekund (Bq).
Bio-manipulering	Restaurering genom att förändra artsammansättningen.
Biotop	Typ av omgivning med naturliga gränser, där vissa växt- eller djursamhällen hör hemma.
Benso(a)pyren	Förening som bildas vid ofullständig förbränning av organiskt material (som alltid innehåller kol). Är cancerframkallande och påverkar även andra organismer negativt.
Biomassa	Total vikt av alla levande organismer inom ett visst område.
Blå bård	Fri yta med grunt vatten mellan strandäng och vattenvegetation.
Bottenfauna	Djur som lever på sjöbotten.
Brunvattensjö	Sjö som innehåller mycket humusämnen (<i>se humus</i>).
Buffertzonen	Areall skyddszon för att minska negativ påverkan från omkringliggande områden.

Buller	Oönskat ljud som vid långvarig exponering kan orsaka bland annat hörselproblem, stressreaktioner, trötthet, irritation, blodtrycksförändringar och sömnstörningar som i sin tur kan leda till psykiska sjukdomsproblem. Buller mäts i enheten decibel (dB). Den frekvens som är aktuell vid trafikbuller mäts i dBA. Ekvivalent ljudnivå är en medelljudnivå under vanligtvis ett dygn. Maximal ljudnivå, som alltså är den högsta förekommande ljudnivån under exempelvis en fordonspassage.
Bygglov	Tillstånd att bygga nytt, bygga om, bygga till eller ändra användningen av en byggnad eller en anläggning.
Dagvatten	Är regnvatten som inte trängt ned i marken. Ofta används begreppet dagvatten som beteckning på vatten, främst från regn, som samlas upp i gatunivå i bebyggda områden från tak, gator och andra hårdgjorda ytor.
De Geer-morän	Moränrygg som anses ha bildats i sprickor i inlandsisen under vattenytan parallellt med iskanten.
Detaljplan	Är ett begrepp inom fysisk planering som är juridiskt bindande och avser en plan för utformning av bebyggelse med mera inom ett mindre område, från en enskild fastighet till en mindre stadsdel.
Deponi	Avfall som läggs på hög.
Djurplankton	Fritt svävande (mikroskopiska) djur i vattenmassa.
EG: s vattendirektiv	Ett samlat EG-direktiv för vatten antogs år 2000. Syftet med ramdirektivet för vatten (ofta kallat bara "vattendirektivet") är att göra arbetet för att skydda Europas vatten mer entydigt och kraftfullt. Arbetet med att anpassa denna lag till regionala förhållanden pågår sedan några år tillbaka. Direktivet omfattar allt vatten; sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten.
Elektromagnetisk strålning	Är en våg som fortplantas i tid och rum och som består av en elektrisk och en magnetisk komponent. De två delarna oscillerar i rät vinkel mot varandra och mot rörelseriktningen.
Fekalier	Avföring.
Fetbladsväxter	Omfattar cirka 400 växter som ofta har tjocka köttiga blad eller stjälkar som kan lagra vatten exempelvis kaktusar och gul fetknopp.
Fjärrvärme	Storskalig metod för byggnadsuppvärmning av flerfamiljshus, lokaler eller villor. Fjärrvärmen bygger på skalekonomi, det vill säga att ett stort system levererar till många användare inom ett visst geografiskt område. I centrum för fjärrvärmesystemet finns vanligen ett värmeverk eller ett kraftvärmeverk.
Flyktiga organiska ämnen	VOC (volatile organic compounds) gasformiga ämnen som förutom kol och väte kan innehålla syre, svavel, kväve etc.släpps ut vid ofullständig förbränning och avdunstning. Många VOC är toxiska och en del är dessutom, som bensen, cancerogena. Trafiken är största utsläppskällan.
Flytbladsvegetation	Vattenväxter med flytande blad, t.ex. näckrosor.

Fornlämning	Är lämningar efter människors verksamhet under forna tider, som har tillkommit genom äldre tiders bruk och som är varaktigt övergivna.
Fosfatkartering	Arkeologisk metod för att ta reda på åldern på fornlämningar genom att undersöka fosfatvärden ur jordprover. Fosfater uppkommer när avfall från människor och djur bryts ned till mindre artiklar.
Fosfor	Viktigt näringsämne för växter.
Fragmentering	Fragmentering är uppsplittring av en livsmiljö så att endast små bitar (fragment) finns kvar.
Förnyelsebar energikälla	Energikällor som hela tiden förnyas och som därför inte kommer att ta slut inom en överskådlig framtid, exempelvis vind-, vatten- och bioenergi.
Försiktighetsprincipen	Detta innebär i tekniska sammanhang att när osäkerhet föreligger om ett ämnes farlighet skall det betraktas som farligt. Enligt Miljöbalken 2 Kap 3 § ska alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd skall utföra de skyddsåtgärder, iaktta de begränsningar och vidta de försiktighetsmått i övrigt som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten eller åtgärden medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. I samma syfte skall vid yrkesmässig verksamhet användas bästa möjliga teknik. Dessa försiktighetsmått skall vidtas så snart det finns skäl att anta att en verksamhet eller åtgärd kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön.
Geodiversitet	Variation i berggrunden, jordarterna och landformerna samt de processer som påverkar jordytan, "geovetenskaplig mångfald".
Gnejs	Medel- till grovkornig metamorf bergart som mestadels består av mineralerna kvarts, fältspat och glimmer.
Gröna kilar	Ett sammanhängande grönområde, särskilt i Storstockholm, som sträcker sig från den omgivande landsbygden mer eller mindre in till innerstaden eller någon av närförorterna.
Gyttja	Sediment i vatten bestående av växt och djurrester.
Habitat	Detta är miljön eller miljöerna där en växt- eller djurart lever och som är lämplig för denna art att leva i.
Hagmark	Naturbetesmark insprängd i skogslandskapet eller i anslutning till skogsmark. Hävdas idag genom bete eller så ska betespåverkan vara relativt färsk, ej längre uppehåll än 10 år. Hagmarken innehåller ofta enstaka eller grupper av äldre lövträd.
Hemman	Äldre benämning på jordbruksfastighet, betraktad som ekonomisk enhet.
Humus	De döda växt- och djurdelar som bygger det översta marklagret. Sjöar med mycket humusämnen i vattnet benämns som "humösa".
Hällmark	Markyta där berggrunden går i dagen.
Hällmarkstallskog	Är en nordisk vegetationstyp som växer på hällmark i större delen av landet.

Inägomark	Jordbruksmark som i äldre tider inhägnats för att boskap och vilda djur inte skulle komma åt dem. Inägor kunde bestå av åkrar, slåtterängar och trädgårdsland.
Isälvsmaterial	Rundade mineralpartiklar som transporterats, sorterats och avlagrats av en isälv.
Kadmium	Är ett metalliskt grundämne. Det har en giftig påverkan för land- och vattenlevande organismer och växter.
Kantzonseffekt	Kanten på ett habitat till exempel en skog påverkas av den angränsande miljön exempelvis en äng, därigenom bildas en zon som inte är typisk för varken skogen eller ängen. Detta påverkar specialiserade arter på ett negativt sätt.
Karpfisk	En planktonätande fisk från ordningen karp- och malartade fiskar. Är den artrikaste familjen av sötvattensfiskar, med fler än 2000 arter uppdelade på mer än 200 släkten.
Kemisk fällning	En utfällning bildas när en substans inte är löslig i det använda lösningsmedlet och den substans som fälls ut kallas fällning.
Kronohemman	Ett hemman som ägdes av kronan. Se hemman ovan.
Kulturlandskap	Natur som människor har påverkat genom slåtter, odling, skogsbruk eller annan markanvändning.
Kväve	Ett icke-metalliskt grundämne och viktigt näringsämne för växter.
Källsjö	En sjö som bildats genom att grundvatten tränger in i en sänka, inte genom tillflöden av bäckar eller annat ytvatten. En källsjö har inte heller något utlopp.
Laga kraft	Sägs tillkomma en dom eller ett av myndighet givet beslut, när klagan över beslutet inte genom vanliga rättsmedel kan föras eller överklagandetiden passerats.
Lakvatten	Används för att beskriva nederbördsvatten som rinner genom en deponi ut i vattendrag.
Lerklining	En byggnadsterm för att stryka med lera. Lerklining består av lera blandad med sand, skuren halm, grenverk och dylikt. I Skandinavien användes lerklining under stenåldern.
Livsmiljö	Miljö för en viss växt eller djur för att den ska överleva.
Lund	Mindre lövskogsområde.
Magnetiska fält	Alstras av ström i ledare.
Makrofyt	Större växter, speciellt i akvatiska miljöer, exempelvis näckros.

Marknära ozon	Ozon bildat i de marknära luftlagren genom reaktioner mellan solljus och gaser och flyktiga kolväteföreningar. Marknära ozon (O ₃) är direkt giftigt för människor, växter och djur.
Mesotrof	Sjö eller vattendrag som är måttligt näringsrik.
Miljökvalitetsnormer	Är ett juridiskt styrmedel som regleras i 5 kap. Miljöbalken. Normer kan meddelas av regeringen i förebyggande syfte eller för att åtgärda befintliga miljöproblem, för att de svenska miljökvalitetsmålen ska uppnås eller för att kunna genomföra EG-direktiv.
Morän	Är en jordart bildad av en glaciär eller inlandsis, genom en osorterad avlagring av material direkt från glaciäris eller en landform skapad av en glaciär eller inlandsis. Dessa landformer kan vara avsatta tvärs isriktningen eller längs isrörelseriktningen.
Mosse	Våtmark vars vatten endast härstammar från nederbörd.
Muddring	Gräva eller suga upp bottenslam i syfte att fördjupa vattendrag.
Nationalpark	Väldigt speciell natur som av riksdagen kan skyddas i syftet är att bevara naturen i så ursprungligt skick som möjligt. Detta det starkaste skyddet för naturen.
Nationalromantik	Intellectuell och estetisk rörelse under 1800-talet och början av 1900-talet.
Nationalstadspark	Ett skyddat område inom en stad. Världens första nationalstadspark är Ekoparken i Stockholm, Lidingö och Solna. I huvudsak norra och södra Djurgården samt Ulriksdals slottsområde.
Naturresevat	Skyddsformen för ett område med stor betydelse för människan, flora, fauna eller är av intresse ur ett geologiskt perspektiv.
Miljöbedömning	Görs då en plan anses medföra betydande miljöpåverkan.
Odlingöröse	Är en typ av stenhögar som uppkommer i samband med markröjningar. De har tillkommit under brons- och järnåldern då tidigare obrukad jord röjts upp för odling.
PAH	Polycykliska aromatiska kolväten, är en grupp ämnen som bildas vid ofullständig förbränning av organiska ämnen.
Perkolation	Då infiltrerat vatten från nederbörden rör sig nedåt i markprofilen mot grundvattnet.
Postglacial lera	Lera som bildades efter istiden. De glaciala leror som var belägna på grunda bottnar började då inlandsisen smälte att eroderas och avsattes på större vattendjup som postglaciala leror.
Postglaciala lerslättsområden	Plana näringsrika marker med finkorniga jordarter och hög vattenhållande förmåga som har avsatts efter istiden.
Predation	När en organism äter upp en annan.

Producentansvar	Lagen om producentansvar säger att den som yrkesmässigt tillverkar, importerar eller säljer en produkt eller förpackning måste se till att begagnade produkter eller förpackningar forslas bort för att återanvändas, alternativt återvinns i en omfattning så att vissa uppsatta mål för återvinning uppnås.
Pålning	Nedslagning av pålar till berggrunden som husgrunden sedan kommer att vila på.
Radon	Ett radioaktivt icke-metalliskt grundämne. Radon är en ädelgas, som bildas vid sönderfall av radium-226.
Restaurering	Återställande till tidigare skick.
Riksintresse	Områden som är viktiga ur nationell synvinkel att skydda.
Rödlistad art	Art vars framtid är osäker där bedömningen görs med hjälp av ett antal kriterier om artpopulationens storlek och utbredning.
Samhälle	I biologiskt sammanhang, menas samtliga arter inom ett visst område.
Sediment	Material som sjunker ner genom vattnet och samlas på havs-, flod- och sjöbotten.
Sedimentgnejs	Avlagrat och hopläkt fast material som genom omvandling bildar gnejs.
Skogskärr	Våtmark i skog som står i kontakt med omgivande markvatten.
Slätteräng	Äng där gräs slås med lie eller skära, i manuellt jordbruk, eller med slätterbalk monterad på traktorns kraftuttag i ett mekaniserat jordbruk.
Slättsjö	En ofta grund sjö som är belägen i ett slättlandsområde på lersediment oftast omgiven av jordbruksmark.
Specialist (biol.)	Organism som kräver en viss typ av biologiskt samhälle för att klara sig, till skillnad från en generalist som klarar att leva i olika och ombytliga miljöer.
Spillvatten	Är avloppsvatten som kommer från hushållet; exempelvis från disk, bad och toalett och från olika processer i industrin. Spillvatten renas i reningsverk till skillnad från dagvatten som ofta leds ut direkt i vattendrag.
Sprickdalssjö	En sjö som bildats i en sprickdal (se sprickdalslandskap).
Sprickdalslandskap	Landskap med sprickdalar som bildats i sprickor i berggrunden genom vatten och glacial erosion.
Spridningskorridor	Sammanhängande naturliga områden som binder samman livsmiljöer och därmed kan underlätta växternas och djurs fortlevnad. Dessa fyller en viktig funktion för den biologiska mångfalden då de fungerar som kontaktyta mellan olika grönområden. Olika arter kräver olika typer av spridningskorridorer. Spridningskorridorer kan vara av olika storlek och kan utgöras av exempelvis en strand, dalgång, vägren, stengårdsgård, lövskogsriddå eller ett större område med kulturlandskap.

Stensträngar	Är några av våra vanligaste fornlämningar i landskapet. De är rester från bronsålder och tidig järnålder. Stensträngarna är lämningar av hägnader som byggts för att leda ut och hålla betesdjuren borta från de enskilda inägora.
Strandskydd	Skyddat område kring sjöar, vattendrag för att öka tillgängligheten för allmänheten.
Sumpskog	Skog som växer på blöt eller fuktig mark med ett mer eller mindre tjockt torvtäcke.
Sättningar	I geologisk bemärkelse betyder sättning att ett jordlager eller en del av jordskorpan sjunker i förhållande till omgivningen.
Terrasser	Indikation på forntida boplatser.
Tesla (T)	Enhet för magnetisk flödestäthet.
Tillgänglighetsprincipen	Myndigheten är skyldig att lämna ut de uppgifter som den har tillgång till.
Totalkväve	Olika former av kväve som mäts tillsammans.
Transformatorstation	Byggnad med apparat som ändrar spänningen på växelström.
Tungmetaller	Tunga och särskilt miljöfarliga metaller, exempelvis kadmium och kvicksilver.
Urlakning	Sker då en beståndsdel avges från ett fast ämne för att istället upplösas i ett flytande.
Vattendelare	Är gränsen mellan två avrinningsområden. I regel är det en långsträckt upphöjning i landskapet som är så hög att inga vattendrag passerar den, utan den delar upp vattenflödet i två eller flera riktningar.
Vattentäkt	Grundvattenmagasin, sjö eller vattendrag där vattenverk hämtar sitt råvatten.
Växtplankton	Fritt svävande mikroskopiska växter i vattenmassa.
Zink	Ett metalliskt grundämne som kan återfinnas i alla celler i kroppen. Det har en giftig påverkan på vattenlevande organismer och växter.
Ädellövskog	Skog som domineras av ädellövträd som exempelvis bok, ask, lönn, ek, lind och alm.
Övergödning	Utsläpp av för mycket näringsämnen. Framförallt kväve och fosfor bidrar till övergödning.
Översiktsplan	Är ett begrepp inom fysisk planering som ej är juridiskt bindande och avser en kommuntäckande plan för hur markanvändningen som bebyggelse, transporter, jord- och skogsbruk med mera ska utvecklas på sikt.



Foto: Josefine Karlsson

10.1. Litteratur

- Bergenheim, M. & Holmgren, O. (2001) *Analys av miljöåtgärder vid nybyggnation av kontorsfastigheter – en fallstudie av Skanskas nya Stockholmskontor, Hagaporten*. Examensarbete Trita-kt-im 2001:9, Industriellt miljöskydd, Kungliga Tekniska högskolan.
- Birgersson, M.(2007) *Method evaluation of GIS-based prediction tools for biodiversity Habitat suitability for birds in Stockholm, Sweden*. Institutionen för ekologi, SLU.
- Bokalders, V. & Block, M. (1997) *Byggekologi 1*. ISBN 9173328057.
- Boverket (2006) *Regelsamling för byggregler – Boverkets byggregler*. BBR.
- Byström, Y. (2006) *Gröna korridorer och biologisk mångfald i Väsjöområdet*. WRS Uppsala AB.
- Carlsson, S-Å. (2003) *Norrviken och Väsjön – fosfor i vatten och sediment*. Vattenresurs.
- Collinder, P., Haglund, A. & Kloth, J. (1994) *Naturen i Stockholms Län - en utflyktsguide*. Uddevalla. ISBN 91-630-2309-1.
- Collinder, P., Haglund, A. & Sernbo, K. (1993) *Naturvårdsplan 1993, Allmän del*. Sollentuna kommun, Tekniska kontoret/Natur, Stockholm.
- Fex, M. (1991) *Vatten- och avloppsinventering Södersätra-Norrsätra 1989-1990*. Rapport 1991:04:24. Sollentuna Kommun.
- Förordningen om föroreningar i utomhusluft (2001) SFS 2001:527.
- Förordningen om omgivningsbuller (2004) SFS 2004:675.
- Grönwall, R. & Höglén S. (2006) *Stensträngar, boplatser och gravar kring Väsjön*. Arkeologisk utredning och detaljkartering vid Väsjön, Sollentuna socken, Sollentuna kommun, Uppland. Stockholms läns museum, Rapport 2006:21.
- Länsstyrelsen i Stockholms län (2006) *Miljö kvalitetsmål för Stockholms län*. Miljö- och planeringsavdelningen ISBN 91-7281-217-6.
- Löfgren, S. (2000) *Vägsaltets effekter på mark- och vattenkemin i små skogsområden i sydöstra Sverige*. Institutionen för miljöanalys, Statens Lantbruksuniversitet, SLU, Vägverkets publikation 2005:35, ISSN 1401-9612.
- Miljöbalken (1999) SFS 1998:808.
- Miljömålsrådet (2006) *Miljömålen – miljömålen på köpet, de Facto 2006, Miljömålsrådets uppföljning av Sveriges 16 miljömål*. Naturvårdsverket, ISBN:91-620-1251-7.
- Miljö- och hälsoskyddsnämnden (2005) *Miljöredovisning 2005*. Sollentuna Kommun.

Naturskyddsföreningen i Sollentuna (2006) *Boken om Törnskogen*. ISBN: 91-631-9968-8.

Naturvårdsverket (2001) *Riktvärden för trafikbuller vid nyanläggning eller väsentlig ombyggnad av infrastruktur – Förslag till utveckling av definitioner*.

Nordström, K. (2003, reviderad 2005) *Sjöar och vattendrag i Oxundaåns avrinningsområde*. Rapport 2003:2.

Nordström, K. (2002) *Fisk i Oxundaåns avrinningsområde*. Oxundaåns Vattenvårdsprojekt.

Olsson, M. (2006) *Förslag till detaljplan för Väsjöområdet i Sollentuna – samrådssvar*. BN 2006:324, Stadsarkitektkontoret.

Peterson, T. opubl. *Stärkta spridningsvägar och samband mellan Norra och Södra Djurgården, Delrapport herpetologi: Spridningsvägar för Herpetofaunan inom och mellan Norra och Södra Djurgården och angränsande områden i regionen*.

Plan- och bygglagen (1987) SFS 1987:10.

Recher, H.R. (1991) *Long term Changes in the Relative Abundances of Birds in Kings Park, Perth, Western Australia*. Conservation Biology, Vol. 5, No 1.

Region- och Trafikplanekontoret (1992) *Storstockholms gröna kilar*.

Sandström, U.G. (2004) *Biodiversity and Green infrastructure in Urban Landscapes*. Örebro Universitet, ISBN 91-7668-387-7.

Skoog P. (2000) *Ekologi – kompendium i miljöskydd, del 1*. Industriellt miljöskydd, Kungliga Tekniska Högskolan.

Sollentuna kommun (1990) *Vattenvårdsplan 1990*. Fastighetskontoret, Gatukontoret, Miljö- och hälsoskyddskontoret.

Sollentuna kommun (2001) *Renhållningsordning för Sollentuna kommun*. Antagen av kommunfullmäktige 2001-06-18, § 67.

Sollentuna kommun (2002a) *Kommunalplan för Sollentuna*.

Sollentuna kommun (2002b) *Vägvisare till Fornlämningar i Sollentuna*.

Sollentuna kommun (2005a) *Bullerutredningen*. Miljö- och hälsoskyddskontoret.

Sollentuna kommun (2005b) *Miljöbedömning av detaljplaneprogram Väsjöområdet*. Åke Ekström, Kommunledningskontoret 2005-04-15.

Sollentuna kommun (2006a) *Behovsbedömning av utbyggnad av Väsjöområdet, D-061-01, 2006-05-31*.

Sollentuna kommun (2006b) *Detaljplan för Väsjöområdet, D-061-01. Dnr 2004/569 KS.203, 2006-06-16, Samrådshandling.*

Sollentuna kommun (2006c) *Genomförandebeskrivning - Detaljplan för Väsjöområdet, D-061-01. Dnr 2004/569 KS.203, 2006-06-16, Samrådshandling.*

Sollentuna kommun (2006d) *Miljökonsekvensbeskrivning av detaljplaneprogram för Väsjöområdet, 2006-06-16. Åke Ekström & Katarina Nordström, Kommunledningskontoret.*

Sollentuna kommun (2006e) *Trafikutredning för Väsjöområdet, D-061-01. BVL Konsult: Bengt Larsson, VD Trafikplanering: Viesturs Dinvietis.*

Sollentuna kommun (2006f). *Underlag trafikprognos, Trafikutredning. Bengt Larsson, BVL Konsult & Viesturs Dinvietis, VD Trafikplanering.*

Sollentuna kommun (2007a) *Rösjö naturreservat, Förslag 2007-01-29.*

Sollentuna kommun (2007b) *Södra Törnskogens naturreservat, Förslag 2007-01-29.*

Sollentunas Naturvårdskatalog (odaterad) Privat ägo Bo Eknert.

Stockholms stad (2002) *Dagvattenstrategi för Stockholms stad.*

Structor Miljöbyrå (2006) *Översiktlig Miljöriskbedömning (Fas 1). Miljöriskbedömning utfärdad på uppdrag av Sollentuna kommun, 2006-03-10.*

Strömberg, B. (1994) *Glacialmorfologi.* Naturgeografiska Institutionen, Stockholms Universitet.

Thoms-Hjärpe C. (2002) *Län och huvudavrinningsområden i Sverige*, faktablad nr 10, SMHI

Upplands-Väsby kommun (2006) Samrådssvar till detaljplan för Väsjöområdet, Olsson M, 2006-10-11.

Vägverket (1996) *MKB, Norrortsleden, Delen Edsberg-Väsjön.*

Vägverket (2002) *Vägverkets handbok i MKB inom vägsektorn*, Publikation 2002:43.

Vägverket (2003) *Norrortsleden Bullerutredning Törnskogen.* Ingemanson technology, Dnr SA80A 2002:1105.

Vägverket (2005) *Motorvägssträckan Norrsätra – Bergtorpsvägen (Norrortsleden).* Vägverket best. nr 88653.

10.2. Kartor

Tätortskartan, Lantmäteriet.

10.3. Internet

Arbetslivsinstitutets hemsida (<http://www.arbetslivsinstitutet.se/norr/pdf/VadArEMF.pdf>)
Besökt 2007-03-01.

Byggbrigaden, Ekologiskt byggande, Org. 802430-9562
(<http://www.byggbrigaden.se/default.asp?do=visa&id=133>)
Besökt: 2007-02-25.

Brunnsarkivet, Sveriges Geologiska Undersökning
(www.sgu.se/sgu/sv/service/karttjanst_start.htm#brunn) Ansvarig utgivare: Lars Ljung,
generaldirektör.
Besökt: 2007-02-20.

Bullernätverket,
(<http://www.bullernatverket.se/www/live/bullernatverket/standard.aspx?TreeID=54>)
Besökt: 2007-03-02.

Edsbergs IF
(<http://www.edsbergsif.se>), Ansvarig utgivare: Edsbergs IF.
Besökt: 2007-02-19.

Fiskeriverket
(http://www2.fiskeriverket.se/databas/robtest_5.idc?DATE=20050831&X=659479&Y=162313) Besökt: 2007-02-15.

Hammarby sjöstad
(http://www.hammarbysjostad.se/frameset.asp?target=miljo/miljo_modell.asp)
Besökt: 2007-03-01.

LstGIS - Länsstyrelsernas GIS-tjänster
(www.gis.lst.se) Ansvarig utgivare: Länsstyrelsen.
Besökt: 2007-02-26.

Naturvårdsverket
(http://www.naturvardsverket.se/dokument/lagar/bedgrund/sjo/sjodok/eutro.html#Till_sjo)
Ansvarig utgivare: Roger Sedin.
Uppdaterad: 2002-10-03. Besökt: 2007-02-12.

Notisum
(<http://www.notisum.se/rnp/sls/lag/20010512.HTM>) *Deponering av avfall 2001:512* Ansvarig
utgivare: Rättsnätet.
Uppdaterad: 2001-06-07. Besökt: 2007-02-19.

Oxundaåns vattenvårdsprojekt
(www.oxunda.com) Ansvarig utgivare: formSK 2002.
Besökt 2007-02-14.

Riksantikvarieämbetet
(www.raa.se) Ansvarig utgivare: Riksantikvarieämbetet.
Besökt: 2007-02-20.

Sollentuna kommun, Antal lägenheter
(http://www.sollentuna.se/mod/boendebyggande/aktuella/vasjon/ANTALLÄGENHETER_A2.pdf) Besökt: 2007-03-08.

Sollentuna kommun, Natur
(<http://www.sollentuna.se/mod/natur/rosjohistoria.htm>) Ansvarig utgivare: Rikard Dahlén.
Besökt: 2007-02-26.

Sollentuna kommun
(<http://www.sollentuna.se/>)
Besökt: 2007-03-01.

Sollentuna kommun, Natur
(www.sollentuna.se/natur)
Besökt: 2007-02-26.

Vägverket, Trafikbuller
(http://www.vv.se/filer/mkb_buller.pdf).
Besökt: 2007-03-01.

10.4. Muntliga källor

Andersson, E. – Doktorand, Systemekologiska institutionen, Stockholms universitet (2007-02-13).

Fridfeldt, A. – Universitetsadjunkt, Naturgeografiska institutionen, Stockholms Universitet (2007-02-27).

Ekström, Å. - Kommunledningskontoret, Sollentuna Kommun (2007-02-16).

Grönwall, R. – Antikvarie, Stockholms läns museum (2007-02-19).

Hedblom, M. – Doktorand, Naturvårdsbiologi, Sveriges lantbruksuniversitet (2007-02-13).

Johansson L. – Ornitolog (2007-02-25).

Karlsson, M. – Sollentuna Energi (2007-02-21).

Kovačević, R. – Planarkitekt, Sollentuna kommun. Kommunledningskontoret. (2007-02-23).

Ling-Vannerus, P. – Projektinsikt AB (2007-02-21).

Lundberg, S. – Naturvårdsintendent, limnolog, Naturhistoriska Riksmuseet, Stockholm (2007-02-19).

Lundgren, H. - Miljöskyddsinspektör, Sollentuna Kommun (2007-02-15).

Månkell, J. – Ordförande, Turebergs IF orientering (2007-02-19).

Nordström, K. - Kommunledningskontoret, Sollentuna Kommun (2007-02-21).

Olsson, C. – Projektledare Stockholm Ström, Svenska kraftnät (2007-02-15).

Randers, B. – Energiingegör, Fortum (2007-02-23).

Risberg, J. – Universitetslektor, Stockholms universitet, Institutionen för naturgeografi och kvartärgeologi (2007-02-19).

Sundberg, G. – Ordförande, Södersätra kolonilottförening (2007-02-12).

Sandberg, A.- Styrelseledamot, Sollentuna naturskyddsförening (2007-02-12).

Tittelbach, K. - Miljö- och hälsoskyddsinspektör, Sollentuna Kommun (2007-02-20).

Wallin, M. – Ordförande, Sollentuna Slalomklubb (2007-02-19).

Westling, G. – Biträdande rektor, Edsbergsskolan (2007-02-12).

Wickström, U. – Nätanalytiker, Vattenfall (2007-02-19).



Bilagor

Bilaga 1. Utdrag ur miljöbalken

Bilaga 2. Kartläggning av buller vid utbyggnad av Norrortsleden

Foto: Josefine Karlsson

Bilaga 1.

Utdrag ur miljöbalken 6 Kap 12 § Miljöbalken (SFS 1998:808)

6 Kap 12 § Miljöbalken (SFS 1998:808)

12 § Inom ramen för en miljöbedömning enligt 11 § skall myndigheten eller kommunen upprätta en miljökonsekvensbeskrivning där den betydande miljöpåverkan som planens eller programmets genomförande kan antas medföra identifieras, beskrivs och bedöms. Rimliga alternativ med hänsyn till planens eller programmets syfte och geografiska räckvidd skall också identifieras, beskrivas och bedömas.

Miljökonsekvensbeskrivningen skall innehålla

1. en sammanfattning av planens eller programmets innehåll, dess huvudsakliga syfte och förhållande till andra relevanta planer och program,
2. en beskrivning av miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling om planen, programmet eller ändringen inte genomförs,
3. en beskrivning av miljöförhållandena i de områden som kan antas komma att påverkas betydligt,
4. en beskrivning av relevanta befintliga miljöproblem som har samband med ett sådant naturområde som avses i 7 kap. eller ett annat område av särskild betydelse för miljön,
5. en beskrivning av hur relevanta miljö kvalitetsmål och andra miljöhänsyn beaktas i planen eller programmet,
6. en beskrivning av den betydande miljöpåverkan som kan antas uppkomma med avseende på biologisk mångfald, befolkning, människors hälsa, djurliv, växtliv, mark, vatten, luft, klimatfaktorer, materiella tillgångar, landskap, bebyggelse, forn- och kulturlämningar och annat kulturarv samt det inbördes förhållandet mellan dessa miljöaspekter,
7. en beskrivning av de åtgärder som planeras för att förebygga, hindra eller motverka betydande negativ miljöpåverkan,
8. en sammanfattande redogörelse för hur bedömningen gjorts, vilka skäl som ligger bakom gjorda val av olika alternativ och eventuella problem i samband med att uppgifterna sammanställdes,
9. en redogörelse för de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen eller programmet medför, och
10. en icke-teknisk sammanfattning av de uppgifter som anges i 1-9. Lag (2004:606).

Bilaga 2.

Kartläggning av buller vid utbyggnad av Norrortsleden

Buller mäts i enheten decibel (dB) och den frekvens som är aktuell vid trafikbuller (ljudstyrka konstant över tiden) kallas för dBA. Ekvivalent ljudnivå innebär en form av medelljudnivå under en given tidsperiod, som vanligtvis är ett dygn. Ett annat viktigt mått är maximal ljudnivå, som alltså är den högsta förekommande ljudnivån under exempelvis en fordonspassage.¹³⁵

Riktvärden för trafikbuller bör inte överskridas vid nybyggnation:

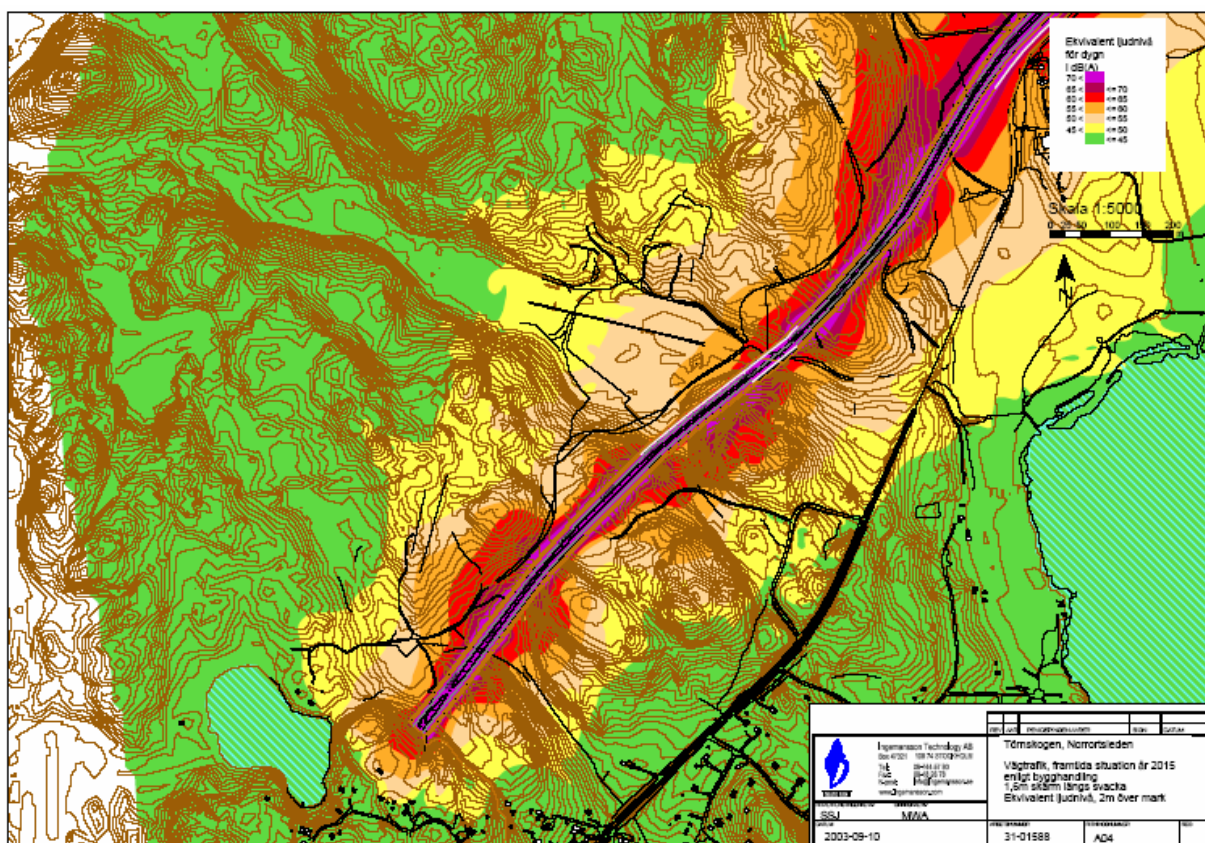
30 dBA ekvivalentnivå inomhus

45 dBA maximalnivå inomhus nattetid

55 dBA ekvivalentnivå utomhus (vid fasad)

70 dBA maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad.¹³⁶

I samband med Norrortsledens utbyggnad gjordes en utredning av bullerstörningar i området på uppdrag av Vägverket. Figuren nedan visar hur planområdet kommer att påverkas av Norrortsleden.



Figuren är hämtad från Ingemansson Technology, rapport 31-01588-03091500-A, 2003.

¹³⁵ Vägverket, 2003

¹³⁶ Naturvårdsverket, 2001