



TJÄNSTESKRIVELSE

2019-02-06 | ALLM.2019.225

Miljökontoret

Miljönämnden

Remiss angående samråd för detaljplan för del av Tveta-Valsta 4:1 (Åtäppan), inom Almnäs industriområde, i Södertälje

Dnr: ALLM.2019.225

Sammanfattning av ärendet

Samhällsbyggnadskontoret har överlämnat en remiss om samråd för detaljplan för del av fastigheten Tveta-Valsta 4:1 (Åtäppan). Planens syfte är att skapa kvartersmark för verksamheter inom planområdet för att möjliggöra större verksamheter inom Almnäs.

Miljökontoret framför synpunkter gällande grönstruktur och dagvatten.

Beslutsunderlag

2019-02-06Tjänsteskrivelse 2019-02-06

Förslag till yttrande 2019-02-06

Planbeskrivning, samrådshandling, dnr 2017-01018

Plankarta

Dagvattenutredning Sweco 2018 inklusive 3 bilagor

Almnäs trafikutredning 2014

Nyckelbiotopsinventering 2012

Ärendet

Planområdet omfattar ca 12,5 ha och är idag obebyggt. Gällande detaljplan medger verksamheter på en del av ytan. Det nya planförslaget innebär att naturmark kommer att tas i anspråk för verksamheter.

Grönstruktur

I planprogrammet för Almnäs från 2012 anges västra halvan av planområdet som grönstråk. Så är det även planlagt i nu gällande detaljplan. I det nya planförslaget är grönstråket borttaget, vilket innebär att en grön korridor från Långsjön norrut inte kan genomföras. Söder om aktuell detaljplan finns en våtmark, som i kommande detaljplan för Almnäsberget planeras att vara ett grönt område.

Miljökontoret anser att för att inte isolera våtmarken i detaljplan Almnäsberget från annan grönstruktur måste en grön korridor planeras in, antingen väster om planområdet eller österut mot Måsnaren. Österut finns ett mycket smalt naturstråk i detaljplanen Almnäs 5:2 mfl. Dagvattenlösningen i sydöstra hörnet av detaljplanen behöver utformas som en grön lösning och uppväxta lövträd bör behållas i så stor utsträckning som det är möjligt, för att knyta ihop

våtmarken vid Almnäsberget, via de öppna dagvattenlösningarna, mot grönstråken runt Måsnaren.

Dagvatten

I dagvattenutredningen konstateras att den dagvattenlösning som förespråkas för planområdet inte kan uppnå den reningsgrad av utgående dagvatten från området som bedömts vara nödvändig för att inte försvåra att god ekologisk status uppnås i Måsnaren.

I utredningen hänvisas till att dagvattnet från planområdet ska ledas vidare till de dagvattensystem som ska anläggas i de andra två närliggande detaljplaneområdena och där kunna renas ytterligare för att nå den reningsgrad som behövs. Det saknas däremot en beräkning av om det systemet klarar av den ytterligare belastning som dagvattnet från Åtäppan innebär. I detaljplanen för Åtäppan måste det framgå att anläggningen av dagvattenåtgärderna inom planen är beroende av att de nedströmsliggande dagvattenåtgärderna anlagda och dimensionerade för att ta emot dagvattnet från området.

Miljökontoret anser att innan detta är redovisat så kan en bedömning gällande planens påverkan av miljö kvalitetsnormer för vatten inte göras. Det är därmed inte möjligt att bedöma om lokaliseringen av verksamheterna är lämplig.

Kontorets förslag till nämnden:

1. Miljönämnden antar miljökontorets yttrande som sitt eget.
2. Miljönämnden förklarar beslutsparagrafen omedelbart justerad.

I handläggningen av ärendet har även miljöinspektör Eva Ryblad, kommunekolog Carolina Hillerdal och vattenstrateg Hugo Davegårdh medverkat.

Helena Götherfors

Miljöchef

Handläggare: Linn Andersen

Miljöinspektör

Miljökontoret

Telefon (direkt): 08-523 039 33

E-post: linn.andersen@sodertalje.se

Beslutet skickas till

Sbk, planenheten, sbk.plan@sodertalje.se

2019-02-06

Samhällsbyggnadskontoret
Planenheten
151 89 SÖDERTÄLJE

Yttrande över Remiss angående samråd för detaljplan för del av Tveta-Valsta 4:1 (Åtäppan), inom Almnäs industriområde, i Södertälje

Dnr: ALLM.2018.3826

Sammanfattning av ärendet

Samhällsbyggnadskontoret har överlämnat en remiss om samråd för detaljplan för del av fastigheten Tveta-Valsta 4:1 (Åtäppan). Planens syfte är att skapa kvartersmark för verksamheter inom planområdet för att möjliggöra större verksamheter inom Almnäs.

Miljönämnden framför synpunkter gällande grönstruktur och dagvatten.

Beslutsunderlag

Tjänsteskrivelse 2019-02-06
Planbeskrivning, samrådshandling, dnr 2017-01018
Plankarta
Dagvattenutredning Sweco 2018 inklusive 3 bilagor
Almnäs trafikutredning 2014
Nyckelbiotopsinventering 2012

Ärendet

Planområdet omfattar ca 12,5 ha och är idag obebyggt. Gällande detaljplan medger verksamheter på en del av ytan. Det nya planförslaget innebär att naturmark kommer att tas i anspråk för verksamheter.

Grönstruktur

I planprogrammet för Almnäs från 2012 anges västra halvan av planområdet som grönstråk. Så är det även planlagt i nu gällande detaljplan. I det nya planförslaget är grönstråket borttaget, vilket innebär att en grön korridor från Långsjön norrut inte kan genomföras. Söder om aktuell detaljplan finns en våtmark, som i kommande detaljplan för Almnäsberget planeras att vara ett grönt område.

Miljönämnden anser att för att inte isolera våtmarken i detaljplan Almnäsberget från annan grönstruktur måste en grön korridor planeras in, antingen väster om planområdet eller österut mot Måsnaren. Österut finns ett mycket smalt naturstråk i detaljplanen Almnäs 5:2 mfl. Dagvattenlösningen i sydöstra hörnet av detaljplanen behöver utformas som en grön lösning och

uppväxta lövträd bör behållas i så stor utsträckning som det är möjligt, för att knyta ihop våtmarken vid Almnäsberget, via de öppna dagvattenlösningarna, mot grönstråken runt Måsnaren.

Dagvatten

I dagvattenutredningen konstateras att den dagvattenlösning som förespråkas för planområdet inte kan uppnå den reningsgrad av utgående dagvatten från området som bedömts vara nödvändig för att inte försvåra för Måsnaren att uppnå god ekologisk status.

I utredningen hänvisas till att dagvattnet från planområdet ska ledas vidare till de dagvattensystem som ska anläggas i de andra två närliggande detaljplaneområdena och där kunna renas ytterligare för att nå den reningsgrad som behövs. Det saknas däremot en beräkning av om det systemet klarar av den ytterligare belastning som dagvattnet från Åtäppan innebär. I detaljplanen för Åtäppan måste det framgå att anläggningen av dagvattenåtgärderna inom planen är beroende av att de nedströmsliggande dagvattenåtgärderna anlagda och dimensionerade för att ta emot dagvattnet från området.

Miljönämnden anser att innan detta är redovisat så kan en bedömning gällande planens påverkan av miljökvalitetsnormer för vatten inte göras. Det är därmed inte möjligt att bedöma om lokaliseringen av verksamheterna är lämplig.

Lars Greger

Miljönämndens ordförande

Dnr: 2017-01018

Upprättad | 2019-01-10

Planbeskrivning

Detaljplan för

Del av Tveta-Valsta 4:1 (Åtäppan)

inom Almnäs industriområde, i Södertälje

SAMRÅDSHANDLING



Till planen hör dessa handlingar:

Detaljplan utgörs av plankarta i skala 1:1000 (A1-storlek) med planbestämmelser.

Till planen hör dessutom:

- Planbeskrivning (samrådshandling), 2019-01-10
- Plankarta (samrådshandling), 2019-01-09
- Fastighetsförteckning, 2018-10-26
- Grundkarta, 2018-10-23

Övriga planeringsunderlag:

- Arkeologisk utredning, etapp 1, Riksantikvarieämbetet 2014
- Arkeologisk utredning, etapp 2, 2015
- Arkeologisk utredning, etapp 2, 2017
- Almnäs Trafikutredning, Tyréns 2014
- Dagvattenutredning för hela Almnäs utvecklingsområde, Grontmij 2015
- Dagvattenutredning, SWECO 2018-11-08
- Geoteknisk utredning, Tyréns 2017-11-21
- Nyckelbiotopsinventering Almnäs f.d. skjutfält i Södertälje kommun, Skogsstyrelsen 2012

Vad är en detaljplan

Detaljplan är ett juridiskt bindande dokument som reglerar hur mark- och vattenområden får användas, var bebyggelse och infrastruktur ska ligga och hur den bör vara utformad. I detaljplaner regleras bland annat hur mycket det får byggas och fördelningen mellan privat och allmän platsmark. I detaljplaner ges ramarna för framtida bygglovsprövningar.

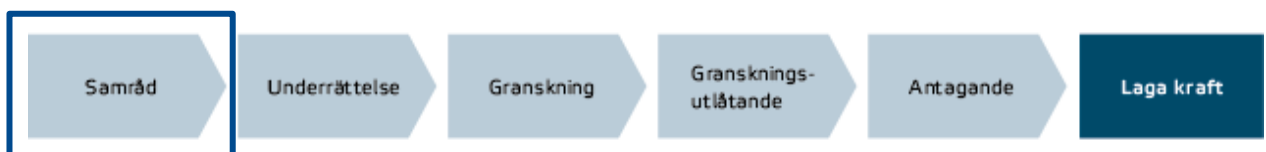
Genom planläggning prövar kommunen att mark- och vattenområden används till de ändamål som området är mest lämpat för. Lämpligheten bedöms med hänsyn till beskaffenhet, läge och behov. Framtagandet av detaljplan sker genom en process som regleras i plan- och bygglagen med syftet att säkra insyn för berörda, få fram ett bra beslutsunderlag och att förankra förslaget med alla berörda.

Planförfarande

Val av förfarande

Den här detaljplanen hanteras i enlighet med plan- och bygglagen 2010:900 i dess lydelse från och med 2015-01-02. Detaljplanen anses inte vara av betydande intresse för allmänheten eller i övrigt av stor betydelse. Förslaget följer översiktsplanens intentioner och anses inte medföra någon betydande miljöpåverkan. Det här ärendet hanteras därför enligt standardförfarande. (PBL 2010:900 5 kap 7 §). Planförfarandets olika steg redovisas nedan.

Standardförfarande



Samråd: Under samrådet ska kommunen redovisa planförslaget, skälen till planförslaget och det planeringsunderlag som har betydelse för detaljplaneförslaget. Kommunen ska samråda planförslaget med länsstyrelsen, lantmäterimyndigheten, kända sakägare och boende som berörs. Syftet med samrådet är att samla in information och synpunkter som berör detaljplanen tidigt i processen. Efter genomfört samråd kan förslaget justeras utifrån de synpunkter som har kommit in.

Underrättelse och granskning: Innan planförslaget kan antas ska det vara tillgängligt för granskning i minst två veckor. Tiden för granskningen kan förkortas om alla berörda är överens om det. Under granskningen ges berörda myndigheter, sakägare och andra berörda som har yttrat sig under samrådet möjlighet att yttra sig över granskningsförslaget. Efter granskning kan förslaget till detaljplanen revideras ytterligare.

Granskningsutlåtande: Efter granskningen gör kommunen en sammanställning av de skriftliga synpunkter som har kommit in under samråds- och granskningstiden. I granskningsutlåtandet ska kommunens förslag med anledning av synpunkterna redovisas.

Antagande: Detaljplan antas i stadsbyggnadsnämnden. När detaljplanen har antagits underrättas länsstyrelsen, lantmäterimyndigheten, berörda kommuner samt de som har senast under granskningstiden lämnat in synpunkter som inte har blivit tillgodesedda.

Laga kraft: Om inget överklagande inkommit inom tre veckor efter att beslutet har tillkännagetts på kommunens anslagstavla vinner detaljplanen laga kraft. Bygglov och andra lovpliktiga åtgärder kan därefter medges.

Innehållsförteckning

SAMRÅDSHANDLING	1
Vad är en detaljplan	2
Planförfarande	2
Val av förfarande	2
Innehållsförteckning	4
1. INLEDNING	6
Planens syfte och huvuddrag	6
Miljöpåverkan	6
Förenlighet med 3, 4 och 5 kap MB	6
Behovsbedömning och miljökonsekvensbeskrivning	6
Miljökonsekvensnormer	7
<i>Luft</i>	7
Plandata	7
<i>Lägesbestämning och areal</i>	7
<i>Markägoförhållanden</i>	8
Tidigare ställningstaganden	8
<i>Översiktsplan</i>	8
<i>Riksintresse</i>	8
<i>Program för planområdet</i>	9
<i>Detaljplan</i>	10
<i>Kommunala beslut i övrigt</i>	10
2. FÖRUTSÄTTNINGAR och FÖRÄNDRINGAR	11
Naturmark & Friytor	11
<i>Terräng och vegetation</i>	11
Geotekniska förhållanden och grundläggning	11
Markanvändning	13
<i>Befintlig bebyggelse och markanvändning - ny bebyggelse</i>	13
Stads- och landskapsbild	14
<i>Landskapsbild</i>	14
Tillgänglighet och service	14
<i>Kommersiell service</i>	14
<i>Tillgänglighet</i>	14
Natur, kulturmiljö samt rekreation och friluftsliv	14
<i>Natur, växt- och djurliv</i>	14
<i>Kulturmiljö</i>	15
<i>Rekreation och friluftsliv</i>	15
Gator och trafik	16
<i>Gatunät</i>	16

<i>Gång- och cykeltrafik</i>	16
<i>Kollektivtrafik</i>	17
Hydrologiska förhållanden.....	19
Risker, säkerhet och störningar	19
<i>Översvämning</i>	19
<i>Radon</i>	20
<i>Buller</i>	20
<i>Förorenad mark</i> Inga kända föroreningsobjekt finns inom planområdet.	20
Teknisk försörjning.....	20
<i>Vatten och avlopp</i>	20
<i>Dagvattenhantering</i>	21
<i>Värme</i>	22
<i>El</i>	22
<i>Avfall/Återvinning</i>	22
GENOMFÖRANDE	23
Organisatoriska frågor	23
<i>Tidplan för detaljplanen</i>	23
<i>Tidplan för genomförande</i>	23
<i>Ansvarsfördelning</i>	23
<i>Huvudmannaskap</i>	23
<i>Avtal</i>	23
Fastighetsfrågor.....	23
Ekonomiska frågor	24
<i>Planekonomi</i>	24
<i>Ekonomiska konsekvenser och finansiering</i>	24
Sociala konsekvenser	24
MEDVERKANDE	25
Kommunala tjänstemän som medverkat i planarbetet	25
BILAGOR:	25
Utredningar:	25
Referensdokument:	25
Övrigt: Plankarta (samrådshandling), 2018-11-14 Fastighetsförteckning, 2018-10-26	
Grundkarta, 2018-10-23.....	25

1. INLEDNING

Planens syfte och huvuddrag

Syftet med detaljplanen är att skapa kvartersmark för verksamheter inom planområdet. Detta då kommunen ser ett behov av större sammanhängande kvartersmark för att möjliggöra större verksamheter inom Almnäs.

Detaljplanen omfattar ca 12,5 ha kvartersmark för logistik (J₁), upplag (J₂), lager (J₃) samt verksamheter (Z). Gällande detaljplan medger kvartersmark med användning industri (J) och allmän platsmark som naturmark inom delar av föreslagen detaljplans avgränsning. Detaljplaneförslaget innebär bland annat att naturmark i gällande detaljplan kommer att tas i anspråk för kvartersmark.

Detaljplanen handläggs enligt Plan- och bygglagen – PBL 2010:900

Miljöpåverkan

Förenlighet med 3, 4 och 5 kap MB

I miljöbalkens 3 och 4 kap. anges att mark- och vattenområden ska användas för det eller de ändamål för vilka områdena är mest lämpade för med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov. Företräde ska ges sådan användning som medför god hushållning ur allmän synpunkt. I miljöbalkens 5 kap anges föreskrifter om miljö kvalitet som behövs för att skydda och avhjälpa skador eller olägenheter för människors hälsa och miljön. Idag finns det miljö kvalitetsnormer (MKN) för luft, vatten och omgivningsbuller (i kommuner med en befolkning på över 100 000 invånare).

Detaljplanen bedöms inte medföra betydande miljöpåverkan. Planens genomförande är förenligt med 3, 4 och 5 kapitlet i miljöbalken. En miljöbedömning med miljökonsekvensbeskrivning behöver därmed inte upprättas enligt Plan- och Bygglag 5:18 och bilagorna 2 och 4 till MKB-förordningen.

Behovsbedömning och miljökonsekvensbeskrivning

När en ny detaljplan upprättas ska den enligt gällande lagstiftning genomgå en behovsbedömning där det bedöms om planen kan antas leda till miljöpåverkan. Är bedömningen att planen kan antas medföra risk för betydande miljöpåverkan ska en miljökonsekvensbeskrivning upprättas. Utförande av miljökonsekvensbeskrivning regleras i Miljöbalken.

Behovsbedömningen för planprogrammet "Program för Almnäsområdet" 2012 tog inte ställning till om planläggningen antogs medföra betydande miljöpåverkan eller inte. Efter samrådsskedet för gällande detaljplan (0181K-P1692 C) har bedömningen pekats på att genomförandet av detaljplan kan antas få en betydande miljöpåverkan och att en miljökonsekvensbeskrivning, MKB, behöver tas fram. MKB:n fokuserar på de viktigaste miljöaspekterna som framkommit under plansamrådet.

I nu pågående detaljplanearbete visar behovsbedömningen att det inte behövs en MKB. Förändringen som sker i samband med den nya detaljplanen kommer inte påverka området avsevärt utifrån ett naturvärdesperspektiv. Detaljplanen innebär att cirka 5,1 ha ej tidigare planlagd skogsmark tas i anspråk som kvartersmark. Dessutom ändras användningen för cirka 4 ha NATUR-mark inom gällande detaljplan, som i och med denna detaljplan blir kvartersmark. Det innebär att kvartersmarken utökas med 9,1 ha i och med att detaljplanen vinner laga kraft, och kvartersmarken omfattar därefter ca 12,5 hektar.

Miljökonsekvensnormer

Vatten

Måsnaren är utpekad som en vattenförekomst enligt Vattendirektivet. I vattenförekomsten Måsnaren ingår båda sjöarna Stora Måsnaren och Lilla Måsnaren. Lilla Måsnaren ligger uppströms stora Måsnaren. Måsnaren ingår i Bränningeåns delavrinningsområde samt Östersjökustens huvudavrinningsområde-kustområdet mellan Tyresån och Trosaån.

Vattenmyndigheten i Norra Östersjön har enligt senaste klassningen angett Måsnarens status som otillfredsställande ekologisk status och god kemisk status (exklusive kvicksilver). Måsnarens ekologiska status har försämrats sedan 2009 då den klassades som måttlig. Kvalitetskraven, d.v.s. miljökvalitetsnormen, för Måsnaren är satt till god ekologisk status till 2027. Tidsfristen har förlängts på grund av övergödning. Bränningeån har måttlig ekologisk status och god kemisk status (exklusive kvicksilver). Den ekologiska statusen har förbättrats sedan 2009 då den var otillfredsställande. Kvalitetskraven för Bränningeån är god ekologisk status till 2027. Tidsfristen har förlängts på grund av övergödning och kontinuitetsproblem.

Luft

I Almnäs trafikutredning har man tittat på en del olika scenarios för beräkningar av trafikflöden och miljökvalitetsnormer. Den påvisar att scenariot med en utbyggnad av Almnäs med en exploatering bestående av stor andel sällanköpshandel och kontor utöver industri (logistik),

men utan koppling söderut mot Tvetaleden, är det som har högst trafikflöde. Detta exploateringsscenario kan innebära förhöjda halter av kväveoxider. Inga av de beräknade scenarierna påvisar dock någon förhöjd halt av PM10. De beräknade halterna för NO₂ som 98-percentildygn, där MKN är 60 µg/m³, så är det högsta beräknade värdet för NO₂ i mitten på en väg 115

µg/m³. Vid beräkning av MKN för luft med en utbyggnad av Tvetaleden såg man inga förhöjda halter av kväveoxider. Analysen har baserats på statistiska beräkningar gällande fördelning av trafikflödena.

MKN för utomhusluft överskrids inte inom planområdet idag och bedöms inte överskridas med föreslagen exploatering.

Plandata

Lägesbestämning och areal

Planområdet ligger ca 6 km sydväst om centrala Södertälje tätort och omfattar ungefär 12,5 ha, varav cirka 3,4 hektar tidigare tagits i anspråk som kvartersmark i den gällande detaljplanen. Mörbyområdet (Nykvarns kommun) angränsar direkt norr om planområdet och i öster Väg 518. Ca 1 km norr om området ansluter Väg 518 till Trafikplats Almnäs vid E20.



Detaljplanen – del av Tveta-Valsta 4:1, Åtäppan – är en delplan i Almnäsområdet. Med vit linje markeras avgränsning för föreslagen kvartersmark. Svart streckad linje visar gällande detaljplans kvartersmark. Rött markerat område visar del av gällande detaljplans avgränsning.

Markägoförhållanden

Tveta-Valsta 4:1 ägs av Södertälje kommun.

Tidigare ställningstaganden

Översiktsplan

I kommunens översiktsplan Framtid Södertälje 2013-2030 (antagen av KF 28 oktober 2013) anges att förutsättningarna för Almnäsområdet ska utredas för företagsetableringar för bl.a. ytkrävande verksamheter med behov av goda logistiska förhållanden.

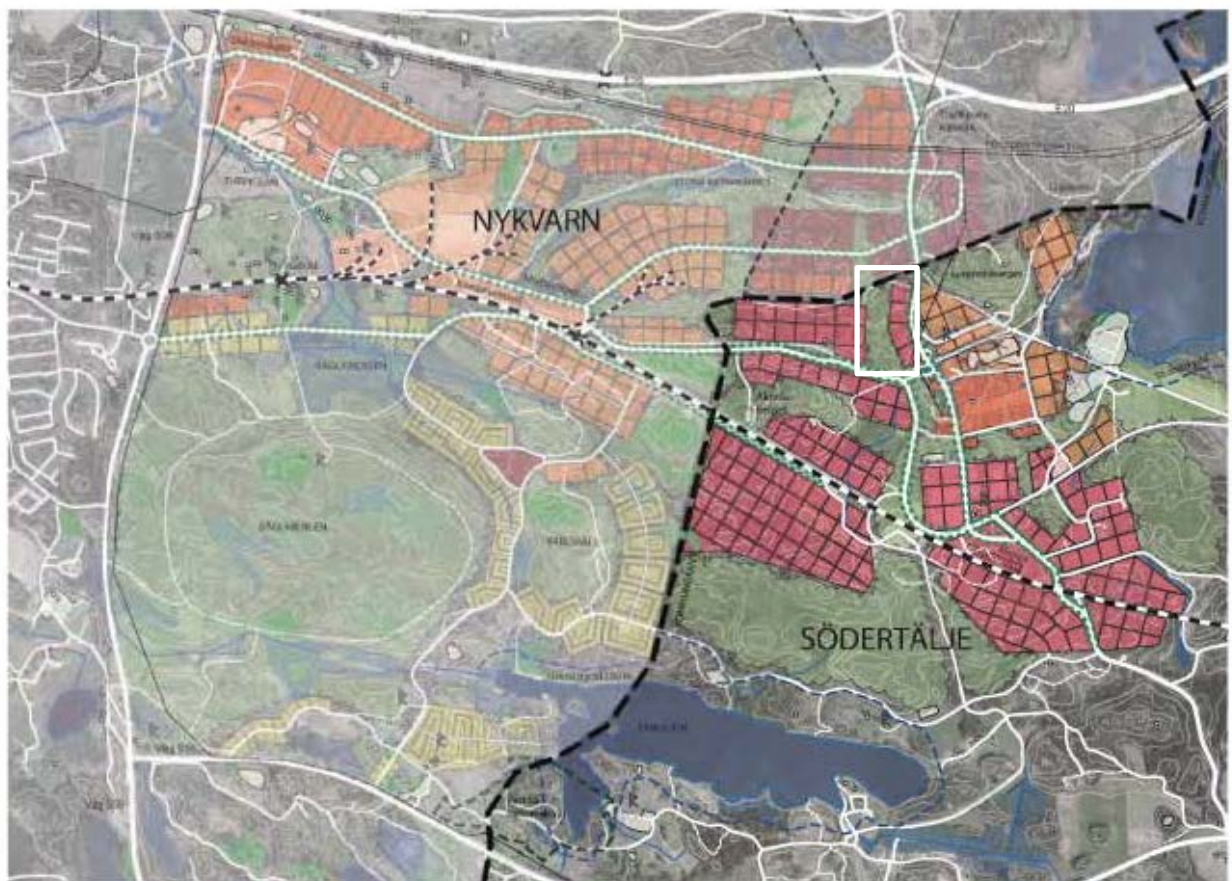
Riksintresse

Väg E20, 1 km norr om planområdet, samt Svealandsbanan ca 700 m söder om planområdet, är av riksintresse för kommunikationer enligt 3 kap. 8§ miljöbalken. Planområdet berörs dessutom av influensområde med höjdbegränsningar, så kallade MSA-tytor, för riksintresset för flyg med hänseende på Skavsta, Bromma och Arlanda flygplatser, enligt 3 kap. 8§ miljöbalken. Det kan innebära att

möjligheten att uppföra höga byggnader, så som skorstenar, vindkraftverk och master kan begränsas inom kvartersmarken.

Program för planområdet

Programområdet ingår som en del av ett större område som marknadsförs under namnet Stockholm syd (ca 2 200 ha). Den andra halvan ligger i Nykvarns kommun och berör Mörbyområdet. Planprogrammet för Almnäs omfattar ett mycket stort område om ca 1 200 ha som under en lång tid framöver (flera decennier) avses utvecklas för i första hand transportintensiva verksamheter. Programmets "maxalternativ" utgör ett fullt utbyggt regionalt logistikcentrum med ca 170 ha mark inom Almnäsområdet för verksamheter, logistik, industri och icke störande industri. En centrumfunktion med service för hela Almnäsområdet planeras inom det redan bebyggda f.d. kasernområdet (Almnäs 5:2). Mark för omlastning av gods mellan väg och järnväg finns reserverad i Nykvarns kommun. Omlastningsplatsen ska i ett senare skede vara möjlig att bygga ut till en fullskalig central kombiterminal av regional betydelse enligt maxalternativet.



Programmets "maxalternativ" som visar "Stockholm syd" med Almnäs i Södertälje kommun och Mörby i Nykvarns kommun. Skissade bostäder i Nykvarn är dock inte längre aktuellt. Aktuellt planområde markerat med vit ruta.

Programmet för Almnäsområdet har varit utskickat på samråd under tiden 10 juli 2012 – 30 - september 2012. Inkomna yttranden finns sammanställda i en samrådsredogörelse 2012-10-10. Kommunstyrelsen godkände genomfört programsamråd 2013-02-01.

Detaljplan

Gällande detaljplan del av Tveta-Valsta 4:1 m fl (del 1a) vann laga kraft 2016-01-12 och har en genomförandetid på 10 år. Det aktuella planområdet omfattar dels del av den gällande detaljplanen, men även tidigare icke ianspråktagen skogsmark.

Kommunala beslut i övrigt

2008-02-22 §47 fattade kommunstyrelsen ett inriktningsbeslut rörande utveckling av Almnäs. Beslutet fattades med utgångspunkt i visionsarbetet från 2007. Kommunen bedömde området som en viktig markreserv för såväl bostäder som verksamheter. Dess läge med möjlighet att ansluta till såväl E20 och Svealandsbanan gjorde det intressant för utrymmeskrävande verksamheter med möjlighet till miljömässigt hållbara transporter.

2013-02-01 §15 beslutade kommunstyrelsen om planuppdrag för det som i programhandlingen benämns som minimalalternativet. 2014-06-13 §122 beslutade kommunstyrelsen om en utökning av planläggningen i Almnäs (med resterande mark norr om Svealandsbanan enligt programmet).

2017-05-30 §131 beslutade kommunstyrelsen (Stadsbyggnadsnämnden) att starta och utarbeta ett förslag till detaljplan för del av Tveta-Valsta 4:1 (Åtäppan) samt skicka ut detaljplanen på samråd.

2. FÖRUTSÄTTNINGAR och FÖRÄNDRINGAR

Naturmark & Friytor

Terräng och vegetation

Planområdet består i huvudsak av blandskog som numera är avverkat till stora delar. Landskapet är kuperat med ett låglänt område i sydöstra delen. De vanligaste växterna i busk- och trädskiktet är bl.a. tall, gran, asp, björk och enbär. Det finns inga skyddade, rödlistade eller naturvårdsintressanta arter kopplade till den del av skogen som tas i anspråk i samband med exploatering.

Genom planförslaget kommer terrängen att behöva anpassas genom bergskärning/markutfyllnad när kvartersmarken tas i anspråk och nya byggnader uppförs. Om detaljplanen genomförs fullt ut innebär det att all natur inom planområdet kommer tas bort och ersättas av kvartersmark med verksamheter.



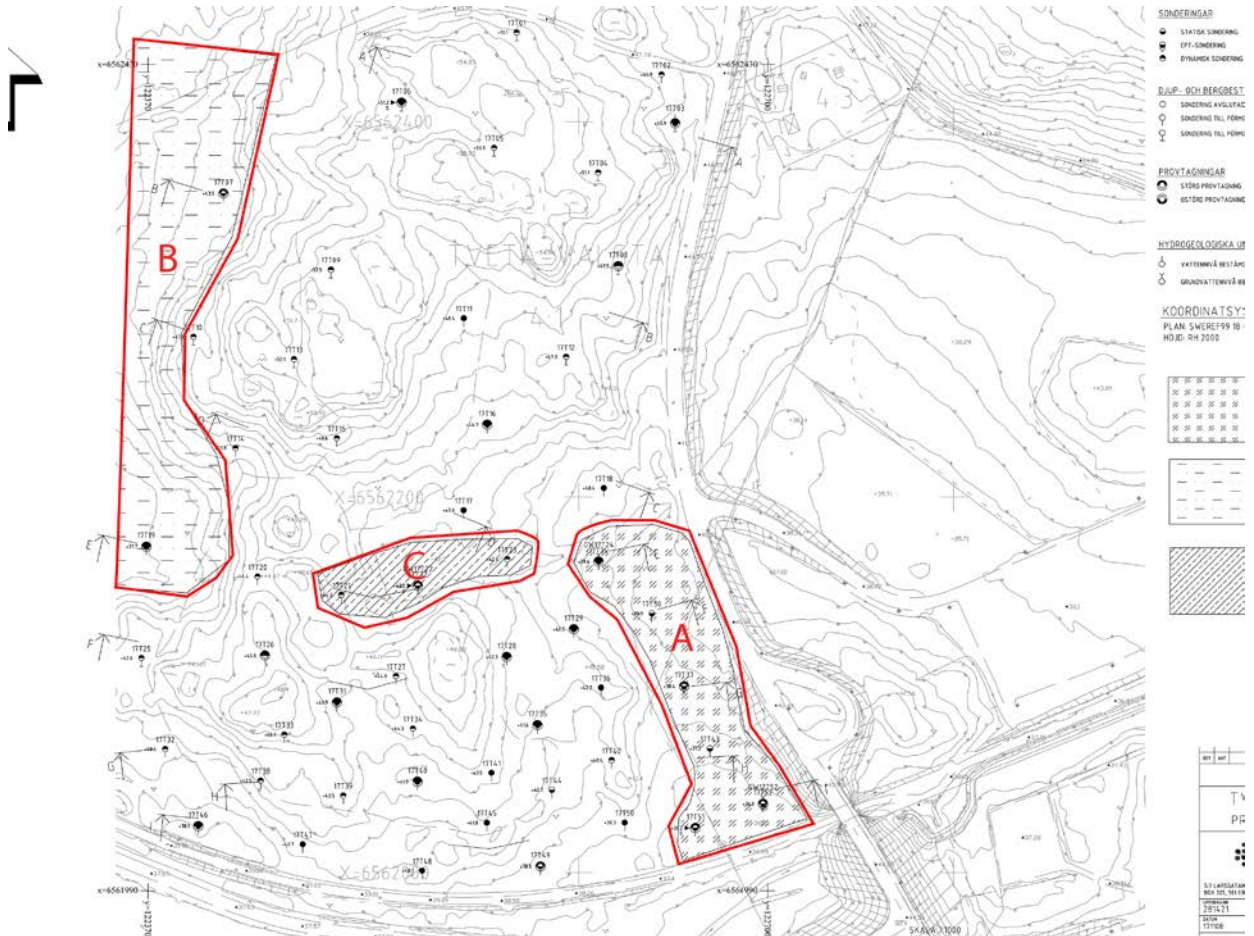
Vy över detaljplanområdet från söder

Geotekniska förhållanden och grundläggning

Enligt kommunens översiktliga jordartskarta utgörs planområdet av sandig morän eller berg med tunna jordtäckan. I mitten av planområdet finns organisk jordart – kärtrorv. I låglänta partierna i sydöstra och nordvästra delar finns det postglacial finlera.

En geoteknisk utredning har tagits fram av Tyréns (2017-11-21) som visar markens geotekniska förutsättningar. Utredningen delar in marken i tre kategorier med olika bärigheter (kallade A, B och C).

Vidare säger utredningen att lerdjupen generellt är små i området och risken för sättningar är mycket liten. I det fall bebyggelse placeras inom område A eller B bör en kompletterande geoteknisk undersökning utföras för att avgränsa områden med stora lerdjup samt utvärdera lerans sättningsegenskaper. Eventuellt kan påning bli aktuellt i vissa områden för att undvika differentialsättningar.



Utsnitt från den geotekniska utredningen och de tre delområdena markerade med röda linjer.

Föreslagen detaljplan reglerar byggrätten så att ingen bebyggelse är tillåten inom område A, då detta område reserveras för hantering av dagvatten.

Marken kommer efter balanseringen av marknivån att ligga på en nivå om mellan +45,5 till +48 meter över nollplanet.

Torven som ligger i centrala delen kommer att grävas bort och låglänta delar (södra delen) kommer att markutfyllas. I det sydöstra hörnet kommer det att skapas utrymme för lokalt omhändertagande av dagvatten inom kvartersmarken.



Geotekniska förhållanden i området. Planområdet ungefärligt markerat med röd linje. (Källa: IsyMap)

Markanvändning

Befintlig bebyggelse och markanvändning - ny bebyggelse

Planområdet ligger i nordvästra delen i det blivande verksamhetsområdet Almnäs och är en del av Stockholm Syd. I dagsläget finns ingen bebyggelse i de aktuella kvarteren och endast mindre äldre bebyggelse i kvarteret öster om väg 518 finns kvar i närområdet.

Den nya bebyggelsen kommer liksom övriga Almnäsområdet att utgöras av större verksamhets- och lagerbyggnader. Planen möjliggör ca 12,5 ha kvartersmark för logistik, upplag, lager och verksamheter, vilket regleras med bestämmelsen [J1J2J3Z]. Inom kvartersmarken får 40% av fastighetens area bebyggas, vilket regleras med bestämmelsen [e1]. Detta beräknas ge maximalt ca 50 000 kvm BTA om allt behålls som en fastighet och byggrätten utnyttjas fullt ut. Högsta byggnadshöjd är 25,0 meter. För en begränsad del av fastighet (15% av markytan) tillåts byggnader uppföras med en totalhöjd upp till 40 meter, vilket regleras med bestämmelsen [e2]. Detta för att möjliggöra för verksamheter med behov av

särskilda volymkrävande byggnadskonstruktioner. Under samrådet är det av stor vikt att detta belyses utifrån sakägares perspektiv då området ligger inom MSA-område för angränsande flygplatser.

Inom kvartersmarken möjliggör detaljplanen också att upp till 40 m höga belysningsmaster får uppföras. Dessa får placeras inom kvartersmarken och i fastighetsgräns. Belysningens störning mot angränsande fastigheter ska minimeras. Belysningsmasterna regleras med bestämmelsen [m1] på plankartan.

Bestämmelser för att möjliggöra uppförande av slänter/stödmurar inom kvartersmarken regleras på plankartan med bestämmelsen [n1]. Dessutom finns det en bestämmelse om uppförande av anläggningar för rening av dagvatten från kvartersmarken för att skydda omgivande mark. Detta regleras genom bestämmelsen [m3] på plankartan.

Förutom att möjliggöra för industri- och verksamhetsmark möjliggör detaljplanen också uppförande av två transformatorstationer. Dessa regleras med bestämmelsen [E1] på plankartan. En transformatorstation är lokaliserad i detaljplanens sydvästra hörn. Den nås vid behov via gång- och cykelvägen söder om detaljplanen. Den norra transformatorstationen ligger inbäddad i kvartersmarken. För tillgång till den behövs ett servitut som möjliggör passage över kvartersmarken.

Stads- och landskapsbild

Landskapsbild

Genom detaljplanen ges det möjlighet att uppföra större och högre byggnader inom området. Ingen bostadsbebyggelse finns i anslutning till området, varför det mest kommer upplevas av allmänheten på avstånd. Om byggrätten används som möjliggör en 40 m hög byggnad inom området kommer synligheten från omlandet att öka.

För att minska den negativa omgivningspåverkan som en högre bebyggelse kan medföra reglerar detaljplanen med bestämmelsen [m₂] på plankartan att byggnader över 25 m ej får förses med skyltar med lysanordning. Skyltar utan lysanordning regleras ej.

Tillgänglighet och service

Kommersiell service

Detaljplanen medger ingen kommersiell service inom planområdet. I Almnäsområdet är det tänkt att service ska finnas inom centrumdelen, som ligger cirka 250 m sydöst från planområdet.

Tillgänglighet

Marken är idag kuperad inom planområdet. Genom exploatering av kvartersmarken ges det möjlighet att plana ut marken och göra den brukbar för större anläggningar. Planen begränsar inte kraven på tillgänglighet inom kvartersmarken enligt BBR.

Natur, kulturmiljö samt rekreation och friluftsliv

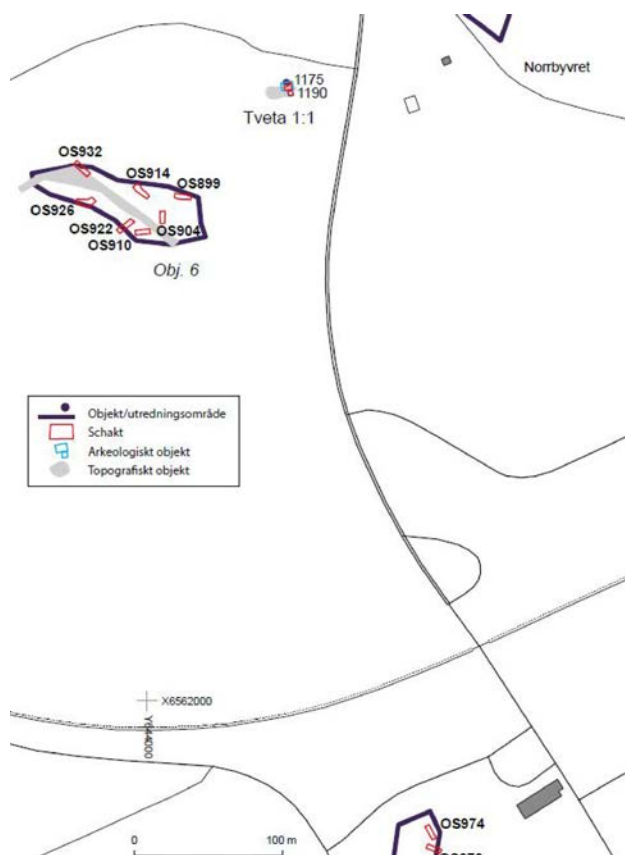
Natur, växt- och djurliv

Detaljplanen innebär att mark som idag är naturmark regleras till att bli kvartersmark. Ingen mark inom planområdet är utpekad som riksintresse, har biotopskydd eller är naturreservat/Natura 2000-område.

Området och omgivningen är inte utpekade av ÖP:n som att de är en del av "ekologisk särskilt känsligt område".

Kulturmiljö

Inom planområdet finns objekt som har statusen "övrig kulturhistorisk lämning". Enligt arkeologiska utredningar (Arkeologisk utredning – Rapport 2015:106, etapp 2 och Arkeologisk utredning – Rapport 2017:95, etapp 2) finns det inga föremål i planområdet som är klassade som fornlämningar. Föremålet Tveta 1:1 (RÄA 1:1), Objekt 6 (RÄA – Tveta 197) och Objekt 5 (ligger i sydvästra delen av planområdet) är bebyggelseämningar som inte uppvisade några förhistoriska indikationer.



Översikt över objekt 6 samt Tveta 1:1

Rekreation och friluftsliv

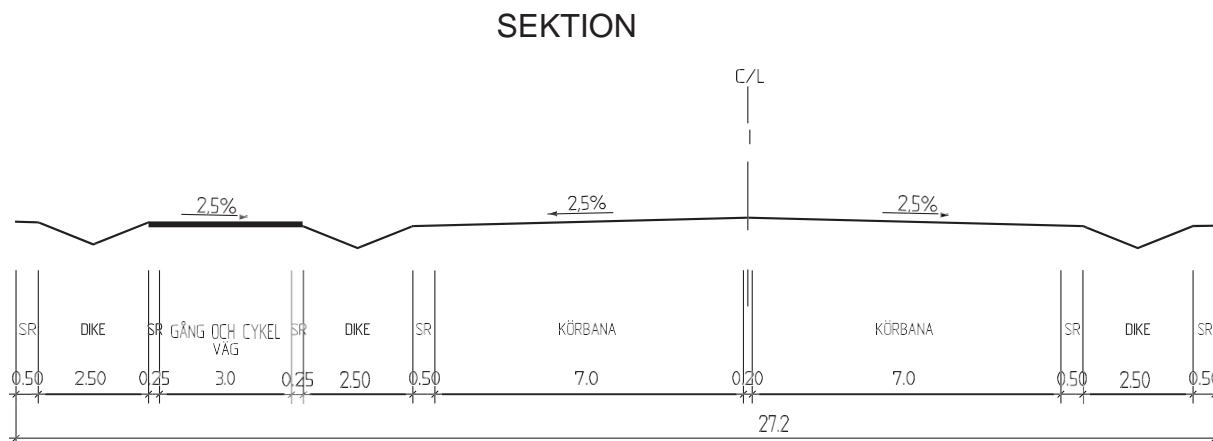
Området används i mindre grad för friluftsliv. Stora delar av området har avverkats för att möjliggöra exploatering enligt den tidigare framtagna detaljplanen. Genom exploatering av området kommer naturområden att försvinna och ytterligare skog att avverkas.

Enligt RUF5 2050 (Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen, 2018:10/2015-0015) är området och omgivningen inte en del av de tysta områden som pekats ut i regionen.

Gator och trafik

Gatunät

Planområdet ansluter sig till befintlig Väg 518. Ca 1 km norr om området ansluter Väg 518 till Trafikplats Almnäs vid E20. Enligt gällande detaljplan för vägen ska Väg 518 få en standardhöjning (se sektionsbild nedan). Det innebär att gatan utformas med fyra körfält samt separerad gång och cykelväg.



Förslag på hur sektionen för väg 518 kan utformas. I sektionen ovan ligger planområdets gräns till höger i bild (vänster om vägen). Gång- och cykelbanan, till vänster i sektionen, ligger öster om vägen.

Gång- och cykeltrafik

I dagsläget saknar vägarna kring Almnäsområdet gång- och cykelbanor. Ett regionalt cykelstråk mellan Södertälje och Nykvarn går idag längs Genetaleden och väg 576 (Gamla Strängnäsvägen). Cykelstråket planeras i samband med utbyggnad av Almnäs att ledas om till den gamla banvallen söder om E20 rakt igenom Almnäsområdet, vilket är i direkt anslutning till aktuellt planområde. Det lokala gång- och cykelnätet ansluter till det regionala. På övriga vägar sker cykeltrafiken i blandtrafik. Det vill säga strax söder om planområdet kommer en regional gång-, cykel- och mopedväg att ligga. Längs Väg 518 ska lokal gång- och cykelväg anläggas på östra sidan för att minimera risk för olycka vid in- och utfart av transportbilar till planområdet.

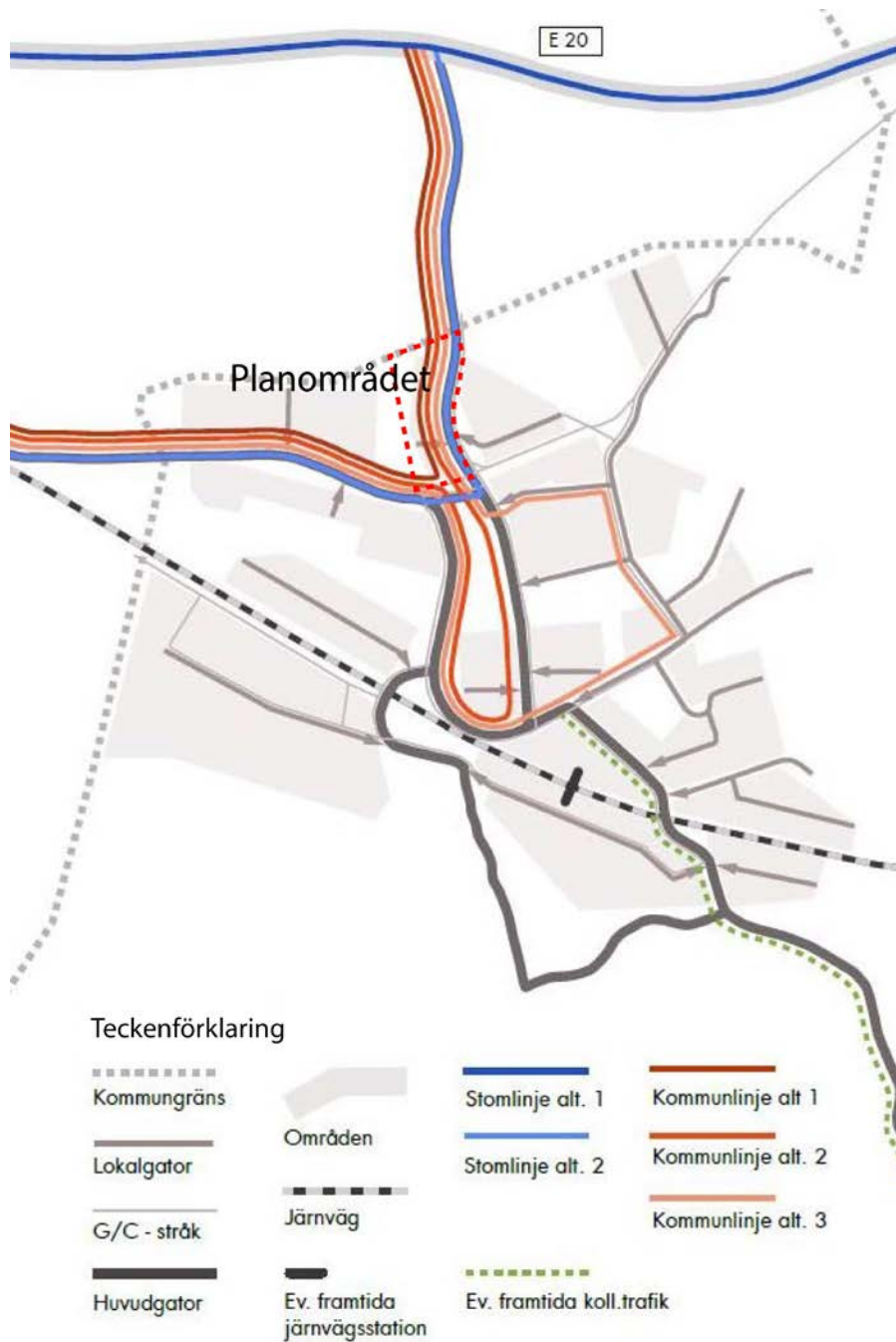


Kartan visar föreslagna gång- och cykelstråk. Detaljplanområde ungefärligt markerat med röd färg.

Kollektivtrafik

Idag går busslinje 780 mellan Södertälje centrum och Nykvarn. På vardagar finns fyra avgångar på morgonen från Södertälje via Almnäs samt fyra avgångar under eftermiddagen i motsatt riktning.

I samband med gällande detaljplan (del av Tveta-Valsta 4:1 m fl (del 1a)) planerades en stomlinje som går på E20 förbi Stockholm Syd via Almnäsområdet. För att klara de mål som är satta för stomlinjerna i Stockholm föreslås två hållplatslägen inom Stockholm Syd varav ett ligger inom Almnäs. Stomlinjen är tänkt att gå alla veckans dagar. Kommuntrafiken föreslås gå mer lokalt inom området och täcka upp de delar som stomtrafiken inte når. På kartan på nästa sida visas även hur kommuntrafiken skulle kunna dras in i området beroende på hur området utvecklas och för att klara acceptabla gångavstånd till närmaste hållplats. Det finns utrymme att anlägga busshållplatser inom det vägområde som finns precis öster om planområdets gräns.



Schematisk illustration över alternativa dragningar på föreslagen kollektivtrafik i Almnäs. Planområdets ungefärliga avgränsning visas med röd streckad linje.

Parkeringar, varumottagning, utfarter

Parkering och annan fordonuppställning avses ske inom kvartersmark.

Hydrologiska förhållanden

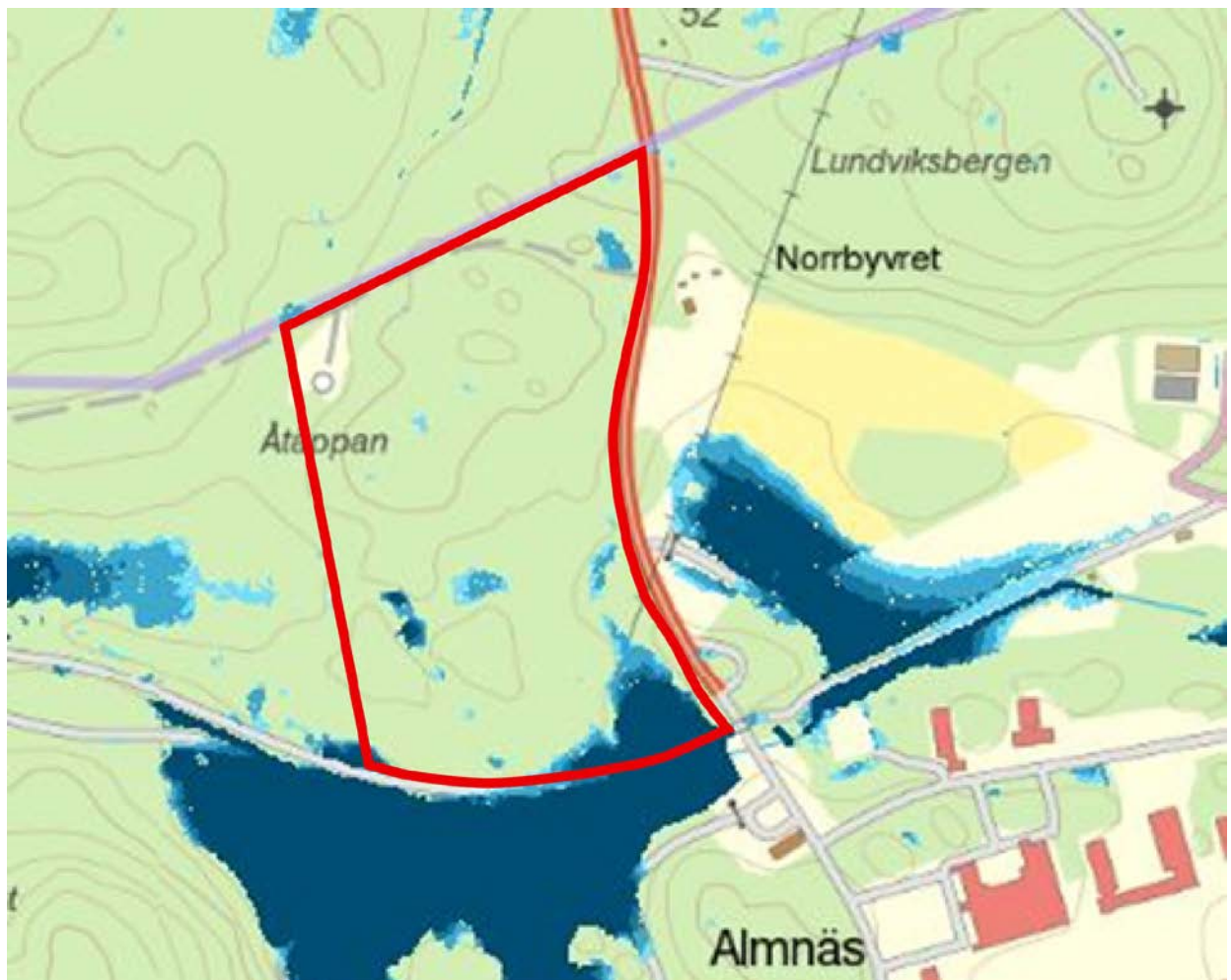
Inom planområdet finns inga befintliga dagvattenlösningar då området består av naturmark.

Söder om planområdet har grundvattennivån uppmätts till höjden +36,9 m enligt den geotekniska utredningen som togs fram för den nu gällande detaljplanen.

Risker, säkerhet och störningar

Översvämning

I sydöstra hörnet av planområdet finns det risk för marköversvämningar vid kraftiga regn. I denna del av kvartersmarken är det ej tillåtet att uppföra byggnader och marken är reserverad dels för slänter/stödmurar och för dagvattenanläggning. Detta regleras genom bestämmelsen [n₁] och [m₃] på plankartan. Marknivåerna inom planområdet ska minimera risken för översvämningar enligt skyfallssimulering som gjordes för ett 100-regn.

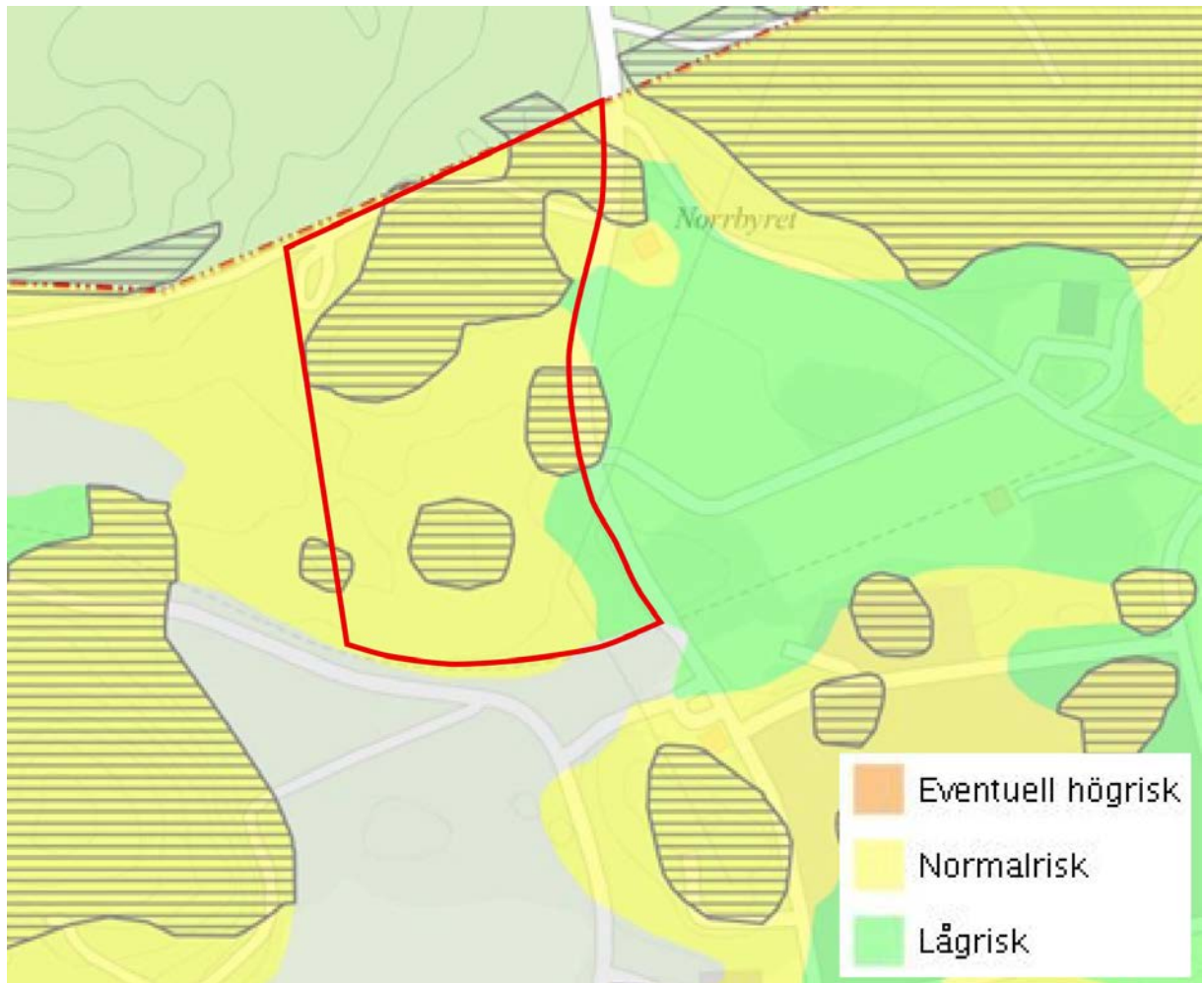


Karta som visar översvämningrisk vid kraftigt regn. (Källa: VISS)

Radon

Södertälje kommun har gjort en kartering av markradon. Den anger ungefär vilken risk det finns för markradon i olika områden. Kartan bygger på hur geologin ser ut och på ett antal stickprovsmätningar.

Stora delar av planområdet är klassat som normalriskområde för radon enligt kommunens markradonkarta dat 2017-10-20. De flackare lermarkerna klassas som lågriskområden.



Karta som visar nivåerna för markradon. Planområdet (ungefärlig avgränsning) visas med röd linje.

Buller

I området planläggs inga bostäder som kan bli störda av buller.

Förorenad mark

Inga kända föroreningsobjekt finns inom planområdet.

Teknisk försörjning

Vatten och avlopp

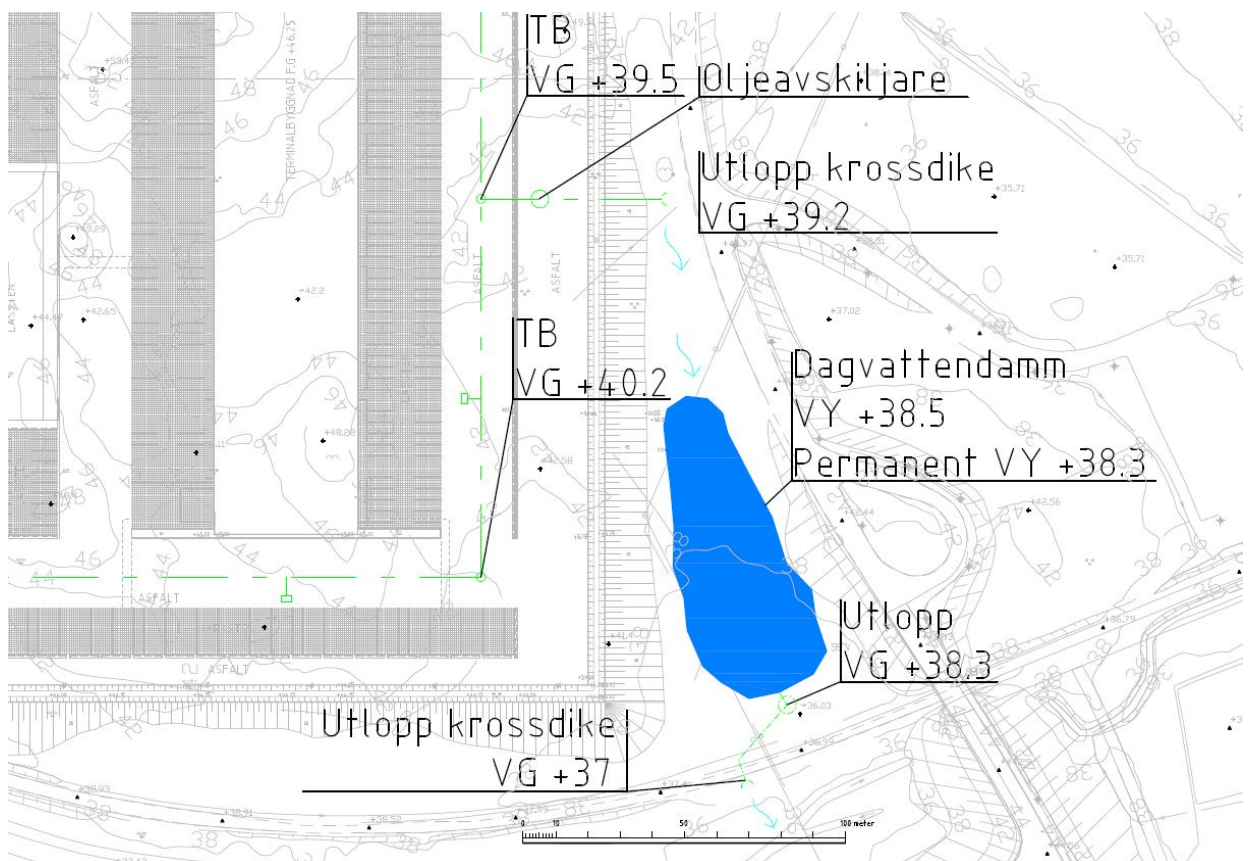
Området kommer att anslutas till kommunalt VA.

Dagvattenhantering

En dagvattenutredning har tagits fram (SWECO, 2018-10-26) för planområdet och visar på tre förslag för lokalt omhändertagande av dagvatten. Syftet med lösningarna är att reducera föroreningar och fördröja flöden nära källan för att uppnå en mer hållbar dagvattenhantering.

På plankartan har kvartersmark reserverats för dagvattenanläggningen genom bestämmelsen [m₃] på plankartan.

Av de tre alternativen förordar dagvattenutredningen det lösningsalternativ som gäller en reningsanläggning som består av fördröjningsmagasin i form av kassetter under mark, en oljeavskiljare, öppet krossdike, öppen sedimentationsdamm samt utlopp via krossdike följt av en ledning till recipient. Den utformningen av dagvattenhanteringen beräknas kunna klara 75 procent fosforrening, 68 procent kväverening och över 90 procent rening av de flesta metaller och andra vanligt förekommande föroreningar i dagvatten.



Utsnitt från dagvattenutredning som visar hur del av dagvattenanläggningen kan utformas. Se utredningen med bilagor för mer detaljer.

Det reade dagvattnet från planområdet kommer efter den lokala reningsanläggningen att ledas till ett för hela Almnäsområdet övergripande dammsystem, vilket innebär att ytterligare reduktion av näringsämnen kommer ske innan utlopp sker i sjön Måsnaren.

Exploatering av området innebär att avrinningen ökar från dagens bedömda dimensionering om 30 liter per sekund till cirka 2400 liter per sekund om hela området blir hårdgjord yta, varför en viktig del är att fördröja flödet oavsett hur dagvattenlösningen inom kvartersmark utformas.

Förutom den framtagna utredningens alternativ är det möjligt att utforma dagvattenhanteringen på andra sätt om så önskas. Detta måste då ske i samråd med ansvarig tillsynsmyndighet.

Värme

Bebyggelse inom planområdet kan anslutas till fjärrvärme. Huvudledningar för fjärrvärme mellan Södertälje och Nykvarn är förlagda i den gamla banvallen (GCM-VÄG) söder om planområdet.

EI

Luftledningar som finns i södra delen av planområdet ansluter till ett ställverk utanför planområdet på fastigheten Almnäs 5:2. Plats för nya transformatorstationer reserverades i den gällande detaljplanen del av Tveta-Valsta 4:1-1a, men då behovet finns av utökad kapacitet möjliggör detaljplanen ytterligare placeringmöjligheter av transformatorstationer. Luftledningarna kan komma att behöva omlokaliseras.

Tele

På Lundviksberget öster om planområdet möjliggörs uppförande av telemast. Befintlig tillfartsväg finns med anslutning till väg 518 via Nykvarns kommun.

Avfall/Återvinning

Avfall hanteras enligt kommunens gällande avfallsplan, som har sin utgångspunkt i EU:s avfallsdirektiv. Avfall ska i första hand minimeras, i andra hand återanvändas, i tredje hand återvinnas, i fjärde hand energiutvinnas och som sista alternativ deponeras.

GENOMFÖRANDE

Organisatoriska frågor

Tidplan för detaljplanen

Samråd	vintern 2018/2019
Granskning	våren 2019
Antagande	sommaren 2019

Tidplan för genomförande

Genomförandetiden är 10 år från det datum detaljplanen har vunnit laga kraft (4 kap. 21-25 § PBL). Under genomförandetiden har fastighetsägaren en garanterad rätt att bygga i enlighet med planen och detaljplanen får inte ändras utan att synnerliga skäl föreligger. Efter genomförandetidens utgång fortsätter detaljplanen att gälla tills den ändras eller upphävs (utan att fastighetsägaren har rätt till ersättning (för exempelvis förlorad byggrätt)).

Ansvarsfördelning

Södertälje kommun ansvarar för utbyggnad/upprustning av allmänna gator. Telge Nät AB ansvarar för utbyggnad av det allmänna vatten- spill- och dagvattensystemet fram till anslutningspunkt. Södertälje kommun ansvarar för lokalt omhändertagande av dagvatten från vägar. Blivande fastighetsägare ansvarar för utbyggnad inom kvartersmark, samt den framtida förvaltningen av densamma, vilket även inbegriper den tänkta dagvattenanläggningen inom kvartersmark i enlighet med den till planen tillhörande dagvattenutredningen.

Huvudmannaskap

Detaljplanen omfattar endast kvartersmark varför huvudmannaskap för allmän plats inte regleras i detaljplanen.

Avtal

För detaljplaneområdet avses markanvisningsavtal träffas med intressent som sedan ska exploatera området. I markanvisningsavtalet regleras översiktliga förutsättningar för att gå vidare med kommande markförsäljning. Bland annat att dagvattenhantering ska ske enligt kommunens VA-policy och en gemensam projektidé om att tillskapa ett transport- och logistikcenter.

Markanvisningsavtalet ska sedan ersättas med ett genomförandeavtal där marköverlåtelsen sker. I genomförandeavtalet regleras även frågor så som dagvatten och tidplan mer i detalj än i markanvisningsavtalet.

Fastighetsfrågor

Fastighetsindelning

Avstyckning sker från Tveta-Valsta 4:1 för nya fastigheter för kvartersmark för logistik, upplag, lager och verksamhet. Mark för tekniska anläggningar kan avstyckas till nya fastigheter.

Fastighetskonsekvenser

Tveta-Valsta 4:1 avstår skogsmark till möjliga fastigheter för industri- och verksamhetsändamål.

Servitut

Ett servitut behöver skapas över kvartersmarken för att ge behöriga rätt att ta sig till det norra E₁-område (transformatorstation) över kvartersmark. Det kommer dessutom finnas behov för ett servitut så att ledningar kan dras över kvartersmark till E₁-området. Denna möjlighet regleras genom a₁-bestämmelsen på plankartan.

Ekonomiska frågor

Planekonomi

Kommunen svarar för kostnader föranledda av exploaterings genomförande avseende allmänna gator och fastighetsbildning. Vidare svarar Telge Nät AB för kostnader vid projektering och utbyggnad av det allmänna vatten-, spill- och dagvattensystemet fram till anslutningspunkt. Blivande markägare inom området bekostar genomförandet på tomtmark.

Ekonomiska konsekvenser och finansiering

Anslutningsavgift för vatten, spillvatten och dagvatten utgår enligt gällande taxa.

Sociala konsekvenser

Hälsa

Den föreslagna markanvändningen i detaljplanen bedöms inte medföra någon betydande påverkan på människors hälsa. Påverkan blir i stor utsträckning beroende på vilken typ av verksamheter som etableras i området.

Säkerhet och trygghet

Markingrepp vid exploatering kan medföra bergskärning med stora höjdskillnader mellan naturmark och kvartersmark. Dessutom kommer dagvattendammen i sydöstra hörnet att behöva skärmas av. Skyddsstängsel kan behöva uppföras på dessa platser.

Området kommer huvudsakligen vara befolkat dagtid.

Barn och ungdomar

Barn och ungdomar antas inte vistas i området på grund av områdets karaktär och funktion som industri- och verksamhetsområde.

Arbetsplatser, service och tillgänglighet

Almnäs som är en del av Stockholm Syd kommer att bli Stockholms län största i södra delen industriområde, med arbetsplatser inom industri, lager, kontor osv. Detaljplanen reglerar markanvändning för industri och kommer att generera nya arbetsplatser.

Planområdet kommer att vara lättillgängligt från Väg 518.

MEDVERKANDE

Kommunala tjänstemän som medverkat i planarbetet

Elin Persson - Exploateringsingenjör
Alexander Spasojevic - Byggprojektledare

Liselotte Löthagen - Samhällsplanerare
Ulrika Thalén - Samordnare, bygglovsenheten

Konsulter som medverkat i planarbetet:

Carl-Henrik Barnekow - Planeringsarkitekt, Norconsult AB
Nils Lindborg - Gatuprojektör, Norconsult AB

BILAGOR:

Utredningar:

Arkeologisk utredning, etapp 1, Riksantikvarieämbetet 2014
Arkeologisk utredning, etapp 2, 2015
Arkeologisk utredning, etapp 2, 2017
Almnäs Trafikutredning, Tyréns 2014
Dagvattenutredning för hela Almnäs utvecklingsområde, Grontmij 2015
Dagvattenutredning, SWECO 2018-11-08
Geoteknisk utredning, Tyréns 2017-11-21
Nyckelbiotopsinventering Almnäs f.d. skjutfält i Södertälje kommun, Skogsstyrelsen 2012

Referensdokument:

Södertälje kommuns översiktsplan ("Framtid Södertälje"), 2013

Övrigt:

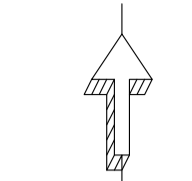
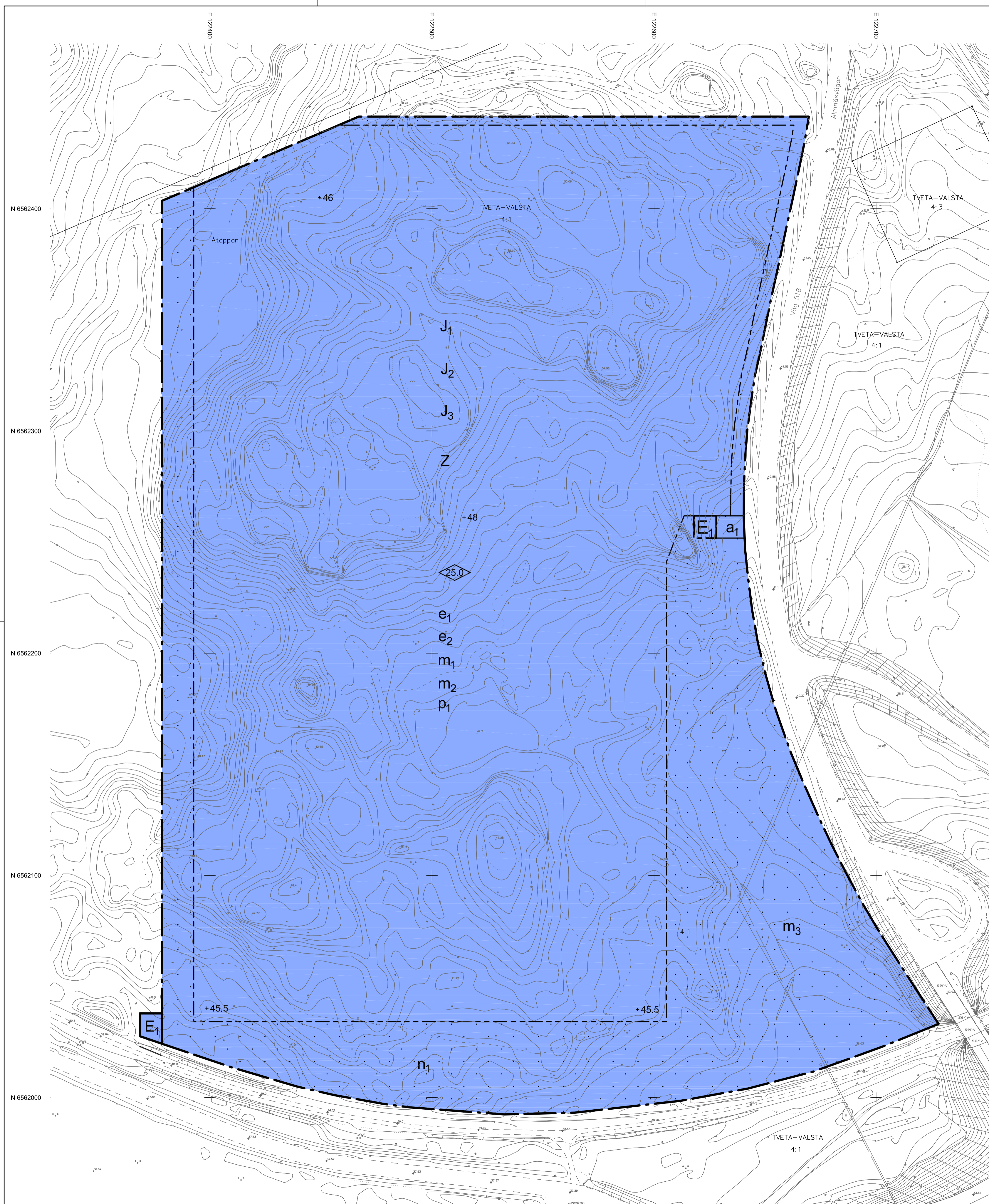
Plankarta (samrådshandling), 2019-01-09
Fastighetsförteckning, 2018-10-26
Grundkarta, 2018-10-23

Planförfattare

Carl-Henrik Barnekow, Norconsult AB

Planchef

Andreas Klingström



PLANBESTÄMMELSER

Följande gäller inom områden med nedanstående beteckningar. Endast angiven användning och utformning är tillåten. Bestämmelser utan beteckning gäller inom hela planområdet.

GRÄNSBETECKNINGAR

- Planområdesgräns
- Användningsgräns
- Egenskapsgräns
- Administrativ och egenskapsgräns

ANVÄNDNING AV MARK OCH VATTEN

Kvartersmark, 4 kap 5 § 3

- E₁ Transformatorstation
- J₁ Logistik
- J₂ Uppslag
- J₃ Lager
- Z Verksamheter

EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR KVARTERSMARK

Bebyggandets omfattning

- e₁ Högst 40 % av fastighetsarean får bebyggas. 4 kap 11 § 1
- e₂ Inom fastighet får högst 15% av bebyggelsen överstiga föreskriven högsta byggnadshöjd till en totalhöjd av 40,0 meter. 4 kap 11 § 1

Marken får inte förses med byggnad. 4 kap 11 § 1

Högst byggnadshöjd är 25,0 meter. 4 kap 11 § 1

Placering

p₁ Byggnad ska placeras minst 4,0 meter från fastighetsgräns. 4 kap 16 § 1

Markens anordnande och vegetation

- n₁ Marken ska användas för slänter och/eller stödmur från befintlig marknivå upp till byggbar kvartersmark. 4 kap 10 §
- +0.0 Markens höjd över angivet nollplan. 4 kap 10 §

Skydd mot störningar

- m₁ Inom kvartersmark får belysningsmaster om en maximal höjd om 40 m uppföras. Belysningsmaster får placeras i anslutning till fastighetsgräns. Belysning skall utformas så att störning mot angränsande fastigheter minimeras. 4 kap 12 § 1
- m₂ För att dämpa negativ omgivningspåverkan får bebyggelse över 25 m höjd ej förses med skylltar med lysanordning. 4 kap 12 § 2
- m₃ Inom marken skall anläggning för rening och fördröjning av dagvatten från all kvartersmark anläggas i enlighet med godkänd dagvattenutredning (SWECO 2018-11-08, alternativ 1 eller 2, sid. 17-24). 4 kap 12 § 1

ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER

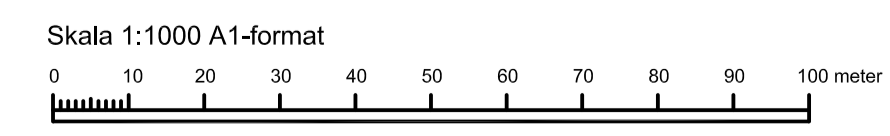
Genomförandetid

Genomförandetiden är 10 år från och med den dag detaljplanen vinner laga kraft. 4 kap 21 §

Rättighetsområden

a₁ Ledningsrätt för elledningar. 4 kap 18 § 2

- GRUNDKARTANS BETECKNINGAR**
- Störningskälla, brott eller berednad
 - Fastighetsgräns
 - Ännu ej gräns för område för servitut, ledningsrätt, nyttjanderätt, förtäring
 - Regleringsnummer för fastighet med kvartersmark
 - Regleringsnummer för fastighet med trafikmark
 - Servitut
 - Förtäring
 - Ledningsrätt
 - Rättsligt ställe
 - Bostadhus med takentur resp huvtv
 - Uthus med takentur resp huvtv
 - Skärning
 - Transformatorbyggnad
 - Anordning
 - Trappa
 - Bänning
 - Färing, lastbrygga eller kaj
 - Staket
 - Stödmur
 - Hiss
 - Stenmur
 - Dike, strövtäring
 - Vattendrag
 - Vattendrag, mindre
 - Slätt
 - Stig
 - Bro över vattendrag
 - Spårgräns
 - Åker
 - Åker-, hag-, betemark eller specialförd gärd
 - Dalg i damm
 - Berrskog resp livskog
 - Belysningsstolpe
 - Släde
 - 0,0 Avsedd höjd
 - Höjdskurvor (med 0,5 meters skivdistan)
- Koordinatssystem: SWEPOS 99 18 00
Höjdsystem: RH 2000
Grundkarta med fastighetsbeteckning
upprättad 2018-10-23
Robert Skarp
Jenny Angberg
Mötegrupp



Till planen hör:	<input type="checkbox"/> Miljökonsekvensbeskrivning	<input type="checkbox"/> Utåtande efter utställning
<input type="checkbox"/> Planprogram	<input checked="" type="checkbox"/> Fastighetsföretäckning	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Planbeskrivning	<input type="checkbox"/> Samrådsredogörelse	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Genomförandebeskrivning	<input type="checkbox"/> Illustrationskarta	<input type="checkbox"/>

Detailplan för		Beslutsdatum		Instans	
del av TVETA-VALSTA 4:1 (Åtäppan)					
inom Almnäs industriområde, Södertälje					
Södertälje kommun	Stockholms län	Godkännande			
Samrådshandling		Antagande			
Samhällsbyggnadskontoret		Laga kraft			
Upprättad: 2019-01-09					
Andreas Klingström Planchef		Carl-Henrik Barnekow Planeringsarkitekt, Norconsult AB		2017-01018	

RAPPORT

SÖDERTÄLJE KOMMUN

**Dagvattenutredning för del av fastigheten Tveta-Valsta 4:1, Åtäppan,
Södertälje kommun**

UPPDRAGSNUMMER 13000233



SLUTRAPPORT, VERSION 3

2018-11-08

SWECO ENVIRONMENT AB
NORRKÖPING – STOCKHOLM

Fredrik Ohls
Granskare

Tora Strandberg
Handläggare

Sophie Jutterström
Handläggare

Sammanfattning

Almnäs är ett före detta militärområde som ligger i ett skogsområde sydväst om Södertälje. För området finns planer på exploatering och Södertälje kommun arbetar med såväl detaljplaner som dagvattenutredningar för delområden inom området Almnäs.

Denna dagvattenutredning fokuserar på en del av fastigheten Tveta-Valsta 4:1, med benämningen Åtäppan. För det aktuella delområdet planeras ett logistikcenter. Dagvattenutredningen kommer att ge förslag på lämplig hantering och rening av det dagvatten som uppkommer, för att minimera miljöpåverkan i sjön Måsnaren.

Avrinningen från det aktuella området beräknas i nuläget vara ungefär 30 liter per sekund vid dimensionerande regn (10-års regn). Efter planerad exploatering beräknas avrinningen uppgå till 2400 liter per sekund. Skillnaden beror på att skogsmark klarar att omhänderta mycket mer nederbörd och ytligt rinnande vatten lokalt än vad en bebyggd eller asfalterad yta klarar. Föroreningshalterna för samtliga ämnen som ingått i beräkningarna visar på en ökning efter exploatering.

Den planerade exploateringen får inte försvåra för Måsnaren att uppnå god ekologisk status och god kemisk ytvattenstatus till år 2027. Bedömningen görs att efter rekommenderad fördröjning och rening för dagvatten, både inom Åtäppan och i det övergripade dammsystemet för hela Almnäs, kommer den planerade exploateringen inte att påverka möjligheten att uppnå dessa miljö kvalitetsnormer vad gäller metaller. Däremot bedöms tillförseln av mängden näringsämnen till sjön öka, vilket kan komma att inverka negativt på den ekologiska statusen och inte förbättra parametern siktdjup som idag klassats som dålig. Halten näringsämnen i dagvattnet blir dock lägre efter genomförd rening än före planerad exploatering.

I rapporten presenteras tre förslag på lösningar för lokalt omhändertagande av dagvatten som kan tillämpas i planområdet. Syftet med lösningarna är att reducera föroreningar och fördröja flöden nära källan för att uppnå en mer hållbar dagvattenhantering.

Det lösningsalternativ som rekommenderas gäller en reningsanläggning som består av fördröjningsmagasin i form av kassetter under mark, en oljeavskiljare, öppet krossdike, öppen sedimentationsdamm samt utlopp via krossdike följt av en ledning till recipient. Alternativet beräknas kunna klara 75 procent fosforrening, 68 procent kväverening och över 90 procent rening av de flesta metaller och andra vanligt förekommande föroreningar i dagvatten.

Det renade dagvattnet från fastigheten Tveta-Valsta 4:1, Åtäppan kommer efter den lokala reningsanläggningen att ledas till ett för hela Almnäsområdet övergripande dammsystem, vilket innebär att ytterligare reduktion av näringsämnen kommer ske innan utlopp i sjön Måsnaren.

För att skapa så goda förutsättningar som möjligt för reningsanläggningen, oavsett vilken av de föreslagna alternativen som väljs, är det avgörande att ha regelbunden kontroll på de reningssteg som ingår i anläggningen. God egenkontroll genom att ta fram skötselprogram och ha löpande underhåll skapar de bästa förutsättningarna för en långsiktigt hållbar lösning.

Innehållsförteckning

1	Inledning	1
1.1	Bakgrund	1
1.2	Syfte	3
1.3	Organisation	3
2	Riktlinjer för planering av dagvatten	3
2.1	VA-policy i Södertälje kommun	3
2.2	Vattendirektivet	4
2.2.1	Måsnaren	4
2.3	Svenskt Vatten publikation 110	6
3	Områdesbeskrivning	7
3.1	Nuläge	7
3.2	Efter utbyggnad	8
4	Förutsättningar	9
4.1	Avrinning i och omkring planområdet	9
4.2	Recipient	10
4.2.1	Grundvatten	10
4.2.2	Sjö och vattendrag	10
4.3	Jordarter	10
4.4	Föroreningar i mark	11
4.5	Lågpunkter och översvämningsrisk	11
5	Beräkning av dagvattenflöde och föroreningsbelastning	12
6	Resultat	14
6.1	Flödes- och fördröjningsvolymsberäkning	14
6.2	Föroreningsberäkning	15
7	Förslag på dagvattenhantering	17
7.1	Översilning och sedimentationsdamm	17
7.1.1	Fördröjningsmagasin	18
7.1.2	Oljeavskiljare	18
7.1.3	Översilning	19
7.1.4	Sedimentationsdamm	19
7.1.5	Utlopp till recipient via krossdike	21
7.1.6	Reningseffekt	21
7.2	Öppet krossdike och sedimentationsdamm	23

7.2.1	Fördröjningsmagasin	24
7.2.2	Oljeavskiljare	24
7.2.3	Öppet krossdike	24
7.2.4	Sedimentationsdamm	24
7.2.5	Utlopp till recipient via krossdike	24
7.2.6	Reningseffekt	24
7.3	Del av reningsanläggning väster om planerad exploateringsyta	25
7.4	Öppen damm som mervärde för biologisk mångfald	25
8	Diskussion	25
8.1	Rekommenderad reningsanläggning	26
8.2	Drift och skötsel av reningsanläggningarna	27
8.3	Koppling till Södertälje kommuns VA-policy	28
9	Slutsatser i korthet	28
10	Referenser	30

Bilagor

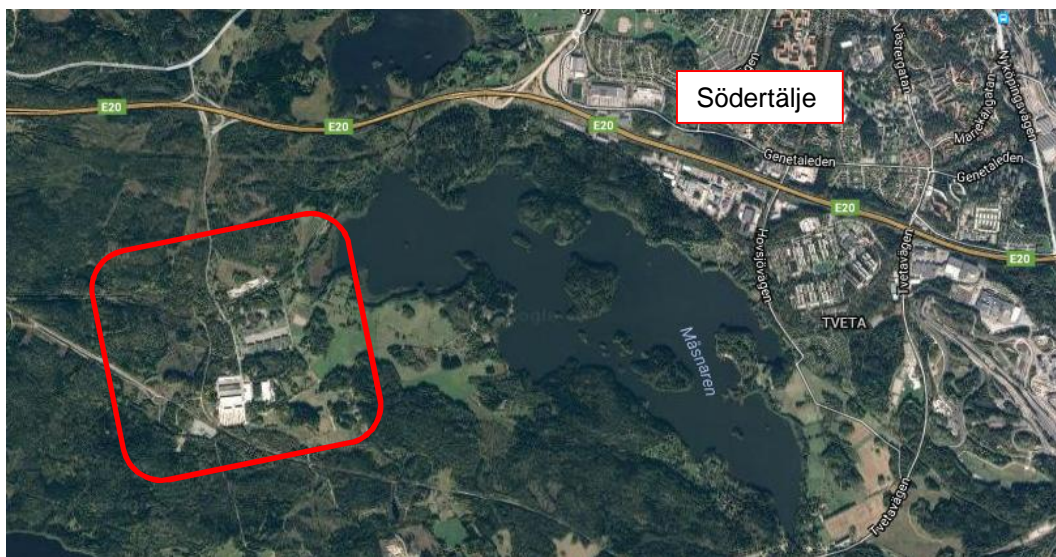
1. Förslag på placering av dagvattendammar inom allmän platsmark inom området Almnäs
2. Kartbild över planområdet med föreslagna åtgärder för dagvattenhantering
3. Förslag på utformning av öppen sedimentationsdamm

1 Inledning

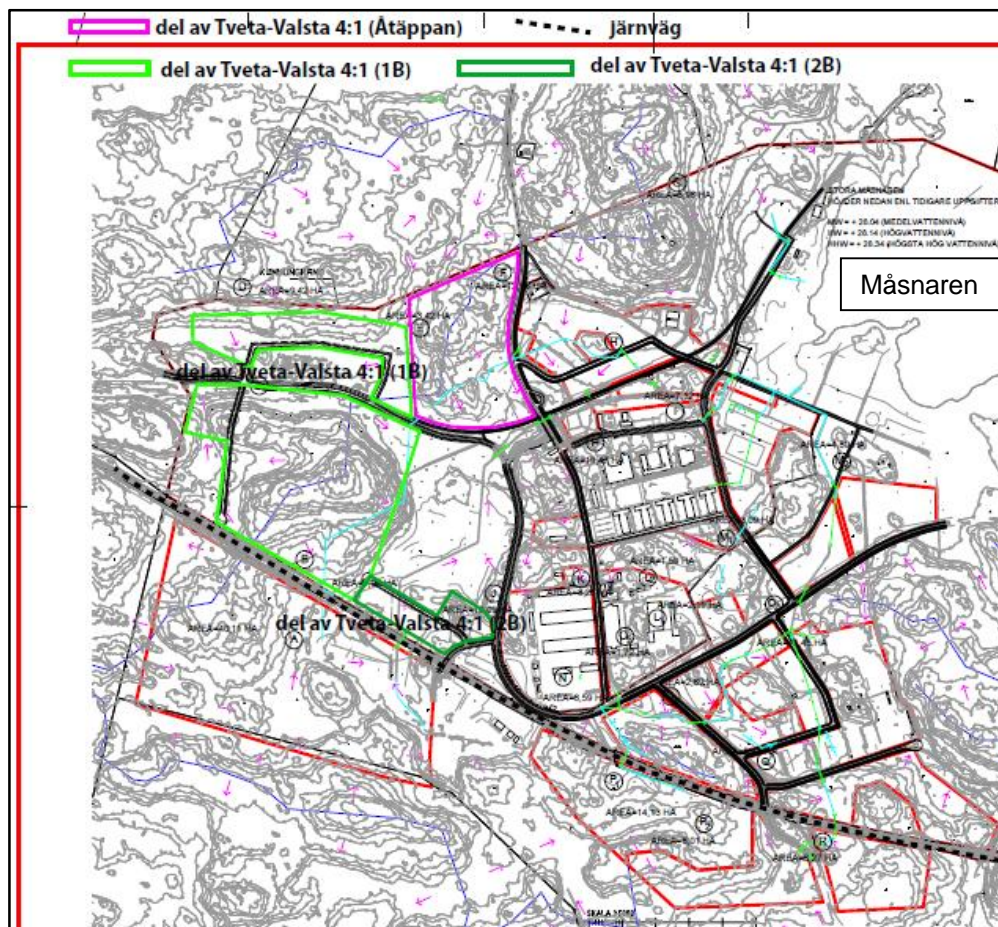
1.1 Bakgrund

Almnäs är ett före detta militärområde som ligger i ett skogsområde sydväst om Södertälje (se figur 1). För området finns nu planer på exploatering och Södertälje kommun arbetar med att ta fram såväl detaljplaner som dagvattenutredningar för delområden inom området Almнас.

Denna dagvattenutredning fokuserar på en del av fastigheten Tveta-Valsta 4:1, med benämningen Åtäppan (se figur 2). För det aktuella delområdet planeras ett logistikcenter.



Figur 1. Översiktlig bild på det aktuella området Almнас sydväst om Södertälje. Almнас ligger inom det rödmarkerade området. (Källa: Google maps)



Figur 2. Inom området Almnäs arbetar Södertälje kommun med olika delområden. Denna dagvattenutredning fokuserar på Åtäppan, som här är markerat med rosa. Sjön Måsnaren syns till höger i bild. (Källa: Södertälje kommun, 2017-10-13)

För att hantera de förändringar för dagvatten som exploateringen kommer att innebära, har kommunen sett över dagvattenhanteringen övergripande för hela området. Ett förslag med flera dagvattendammar har tagits fram (se bilaga 1) och ligger som en grund för det fortsatta arbetet (Södertälje kommun/Grontmij AB, 2015). Detaljplanen som är föremål för den här utredningen berör E i bilaga 1 i nämnd rapport, men den är inte helt identisk med denna.

I ett skede efter framtagandet av det övergripande systemet med dagvattendammar har dock den närliggande sjön Måsnaren undersökts, med avseende på befintlig status och möjliga förbättringsåtgärder. Utredningen ledde fram till slutsatsen att tillförseln av fosfor till sjön måste minska, och att de åtgärder som föreslagits i form av systemet med dagvattendammar på allmän platsmark inte är tillräckliga (WRS, 2017). Utredningen presenteras närmare i avsnitt 2.2.1.

Södertälje kommun kommer utifrån detta nya underlag att på nytt se över dagvattenhanteringen för området Almnäs i sin helhet och inkludera rening på privat mark i beräkningarna och i tillsynen. Ett första steg i det arbetet är att här i denna dagvattenutredning fokusera på aktuell detaljplan för fastigheten Tveta-Valsta 4:1, Åtäppan.

1.2 Syfte

Syftet med den här rapporten är att utreda hur situationen för dagvatten i delområdet Åtäppan kommer att förändras med ändrad markanvändning.

Dagvattenutredningen kommer därefter att ge förslag på lämplig hantering och rening av det dagvatten som uppkommer inom Tveta-Valsta 4:1, Åtäppan, för att minimera miljöpåverkan i den närliggande sjön Måsnaren. Den planerade exploateringen får inte försvåra för Måsnaren att uppnå god ekologisk status till år 2027.

Det renade dagvattnet från Tveta-Valsta 4:1, Åtäppan kommer att ansluta till det övergripande dammsystemet för hela Almnäsområdet. Det innebär att ytterligare rening tillkommer innan utlopp till sjön Måsnaren.

1.3 Organisation

Dagvattenutredningen genomförs av Sweco Environment AB på uppdrag av Södertälje kommun. Fredrik Ohls är uppdragsledare samt kvalitetsgranskare, Sophie Jutterström och Tora Strandberg är handläggare.

2 Riktlinjer för planering av dagvatten

I arbetet med dagvattenutredningen har ett antal dokument legat till grund för och varit vägledande vid bedömningar av omhändertagande av dagvattnet, och för de åtgärdsförslag som anges i denna rapport. Dokumenten presenteras i avsnitt 2.1–2.3 nedan.

2.1 VA-policy i Södertälje kommun

I VA-planen för Södertälje kommun 2017–2030 som antogs 2017-12-18 (Södertälje kommun, 2017) står det om dagvattenhantering och klimatanpassning att *"reningskraven kommer att öka i framtiden vilket innebär att tillsynsmyndighet och VA-huvudmannen behöver ställa högre reningskrav på verksamhetsutövarna"*. Och vidare att *"genom rening vid källan och/eller förebyggande åtgärder kan dagvattenföroreningarna och dagvattenmängderna till olika recipienter minimeras"*.

Södertälje kommuns VA-policy ligger som en bilaga till VA-planen (Södertälje kommun, 2017). I den framgår följande kring dagvattenhantering och klimatanpassning:

1. En klimatanpassad och hållbar dagvattenhantering ska eftersträvas vid planering för ny och befintlig bebyggelse.

2. Vid VA-planering ska hänsyn tas till ökad regnintensitet och högre grund- och ytvattennivåer till följd av ett förändrat klimat.
3. Dagvattenhanteringen ska bidra till att förbättra yt- och grundvattenrecipienternas kvalitet, för att miljö kvalitetsnormer för vatten och god vattenstatus ska kunna uppnås.
4. Dagvatten ska i första hand hanteras utifrån naturliga avrinningsområden och de ekosystemtjänster som finns på platsen.
5. Föroreningar i dagvattnet ska begränsas vid källan. I första hand med tröga system, så som översilning över gräsbevuxen mark eller grunda, gräsbevuxna svackdiken alternativt makadamfyllda infiltrationsdiken.
6. VA-huvudmannen ansvarar för byggnation och finansiering av dagvattenanläggningar i enlighet med Svenskt vattens riktlinjer.
7. Fördröj och omhändertaga dagvatten lokalt på kvartersmark och allmän mark så långt som möjligt innan det går vidare till samlad avledning från platsen.

Hänvisning till respektive punkt i VA-policyn återfinns senare i dagvattenutredningens avsnitt 5, 7 och 8.

2.2 Vattendirektivet

Målen för förvaltning om ytvatten kommer genom EU:s ramdirektiv för vatten (2000/60/EG) och dotterdirektivet om miljö kvalitetsnormer (2008/105/EG), vilka införlivats i svensk lagstiftning genom miljöbalken och förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön.

Förordningen (2004:660) gäller Sveriges ytvatten, vilket inkluderar inlandsvatten och kustvatten. Ytvattnen är idag indelade i geografiska delområden som kallas vattenförekomster och i myndigheternas databas VISS (VattenInformationsSystem Sverige) finns bedömningar av den aktuella miljöstatusen i vattenförekomsterna. Metodiken bakom statusklassningarna beskrivs i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVFMS 2013:19) om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten. Bilaga V till Europaparlamentet och rådets direktiv 2000/60/EG är införlivad i Havs- och vattenmyndighetens föreskrift.

Målen för miljöstatusen i en vattenförekomst sätts av myndigheterna genom miljö kvalitetsnormer, vilka är bestämmelser om kraven på kvaliteten i vattnet. Miljö kvalitetsnormerna beskrivs utifrån kvalitetsfaktorer som i sin tur indelas i olika parametrar.

2.2.1 Måsnaren

Miljö kvalitetsnormer

För vattenförekomsten Måsnaren (SE656092-160258) gäller miljö kvalitetsnormerna god ekologisk status år 2027 samt god kemisk ytvattenstatus med undantag för bromerad

difenyleter och kvicksilver och kvicksilverföreningar. Undantaget betyder att det anses tekniskt omöjligt att sänka halterna av ämnena till de nivåer som motsvarar god kemisk ytvattenstatus.

Den ekologiska statusen är idag otillfredsställande och den kemiska statusen är ej god om överallt överskridande ämnen inkluderas, men god utan överallt överskridande ämnen (VISS, 2018). Det innebär utifrån nuläget att sjön Måsnaren klarar miljökvalitetsnormen för kemisk ytvattenstatus, men att åtgärder behöver vidtas för att klara ekologisk status.

Enligt VISS är det växtplankton-näringsämnespåverkan som är utslagsgivande för den sammanvägda bedömningen av ekologisk status som därmed landar på klassningen otillfredsställande. De allmänna förhållandena (det vill säga den sammanvägda statusen för halt av näringsämnen, ljusförhållanden mätt som siktdjup och försurning) i sjön har bedömts motsvara måttlig status. Siktdjup som enskild parameter är dock klassad som dålig status.

För det aktuella delområdet Åtäppan betyder arbetet med miljökvalitetsnormer framförallt att utsläppet av näringsämnen behöver beaktas.

De miljöproblem som konstaterats i VISS för Måsnaren är övergödning, men också påverkan av miljögifter. När det gäller övergödningen klassas bedömningen som säker då minst tre indikatorer för övergödning och belastning av näringsämnen tyder på detta.

Miljöproblemet med avseende på miljögifter är formulerat på grund av för hög halt av kvicksilver som är ett prioriterat ämne. I övrigt har ingen av de särskilt förorenande ämnena eller de prioriterade ämnena som analyserats i vattenförekomsten påträffats i så höga halter att de ämnet inte uppnår god status (se tabell 1 för respektive gränsvärde eller bedömningsgrund).

Tabell 1. Gränsvärden/bedömningsgrund för metaller enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVFMS 2013:19) om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende god status i inlandsvatten. För alla ämnen utom kvicksilver redovisas gränsvärdet som årsmedelvärde, för kvicksilver redovisas den maximalt tillåtna koncentrationen.

Ämne	Gränsvärde/ bedömningsgrund (µg/l)
Bly	1,2
Kadmium	0,08
Koppar	0,5
Krom	3,4
Kvicksilver	0,07
Nickel	4
Zink	5,5

LOVA-rapport med modellering och åtgärdsidentifiering

WRS har, tillsammans med Naturvatten i Roslagen och Karlssons Ekosystemtjänster, tagit fram en LOVA-rapport med modellering och åtgärdsidentifiering för sjön Måsnaren (WRS, 2017). LOVA står för lokala vattenvårdsprojekt och är ett bidrag som kan sökas hos länsstyrelsen för lokala åtgärder för bättre havsmiljö. Rapporten bekräftar att Vattenmyndighetens bedömning att Måsnaren har otillfredsställande ekologisk status är rimlig. Sjön uppvisar övergödningssymtom och rapporten fokuserar därmed på olika sätt att minska fosfortillförseln.

En viktig faktor för att minska omsättningen av fosfor i sjön är, enligt rapporten, att behandla bottensedimenten. En annan betydelsefull faktor är att minska den externa tillförseln av fosfor.

Eftersom det finns planer för Almnäsområdet som involverar exploatering och, till följd av det, större andel hårdgjorda ytor pekas Almnäs i rapporten ut som ett av de mest prioriterade områdena för att minimera extern tillförsel av fosfor till Måsnaren. WRS skriver att det *"krävs att kommunen anger tydliga bestämmelser i detaljplaner samt genom sin prövning av bygglov och miljötillsyn verkar för att verksamhetsutövare vidtar skyddsåtgärder på kvartersmark"*. Med det menas att verksamhetsutövare uppmanas omhänderta och rena det dagvatten som uppkommer inom det egna verksamhetsområdet, innan det släpps ut i dike/recipient som leder mot sjön.

I rapporten sätts en förhoppning på 80–90 % reduktion av fosfor upp för respektive kommande detaljplan inom området, vilket skulle begränsa fosforläckaget från Almnäsområdet till cirka 30 kg per år.

Minst lika viktigt som att genomföra effektiva åtgärder för dagvatten inom respektive detaljplanområde är att underhålla de reningsanläggningar eller liknande som genomförts och installerats. Redan vid projekteringen av en åtgärd är det därför viktigt att tänka på vad den aktuella åtgärden kräver för underhåll och om det är rimligt att utföra. Måsnarens ekologiska status förbättras inte genom teoretiska beräkningar utan genom faktiska minskningar av fosfortillförseln.

2.3 Svenskt Vatten publikation 110

Svenskt Vattens P110 är en publikation som ger rekommendationer för hur nya exploateringsområden ska uppnå uppsatta funktionskrav för skydd av anläggningar och bebyggelse (Svenskt Vatten, 2016). Publikationen berör även befintliga områden och visar att mycket arbete kommer att krävas för att uppnå en förbättrad säkerhet mot översvämning i befintliga samhällen och reducera utsläppen av dagvattenföroreningar till recipienter.

I syfte att ta hänsyn till framtida klimatförändringar rekommenderar Svenskt Vatten att en klimatkfaktor på minst 1,25 bör användas i beräkningar då utredning av dagvattenfrågan sker. Ledningssystemen ska även, som ett minimikrav, dimensioneras för att klara en nederbörd med återkomsttiden 10 år.

3 Områdesbeskrivning

3.1 Nuläge

Det aktuella området Åtäppan, som utgör en del av fastigheten Tveta-Valsta 4:1, är ungefär 14 hektar stort. Det består i nuläget av skogsmark, dock är skogen mestadels avverkad, som sluttar söderut ner mot ett öppet dike (se figur 3a och 3b).



Figur 3a. Norra delen av Åtäppan, en del av fastigheten Tveta-Valsta 4:1, består idag av skogsmark. (Källa: Sweco Environment AB)

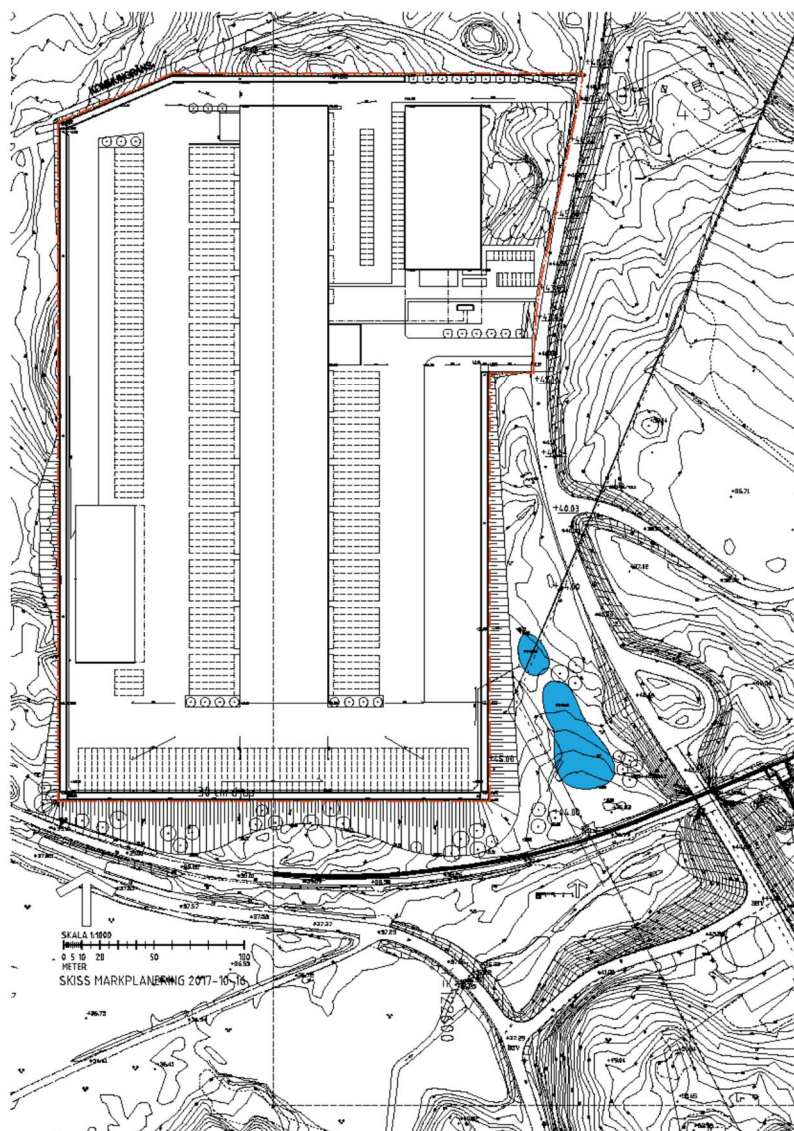


Figur 3b. Även södra delen av Åtäppan består av skogsmark. (Källa: Sweco Environment AB)

3.2 Efter utbyggnad

Inom området planeras ett logistikcenter (se figur 4). Den befintliga sluttningen föreslås därmed att fyllas ut för att skapa förutsättningar för en horisontell yta med byggnader och uppställningsplatser. I princip hela ytan kommer att asfalteras, förutom en mindre del i nordöstra hörnet.

Förändringen från skogsmark till asfalterad eller bebyggd yta kommer medföra ökad avrinning från området. I avsnitt 6 redovisas skillnaden i flöde och föroreningsbelastning för dagvattnet före och efter planerad exploatering.



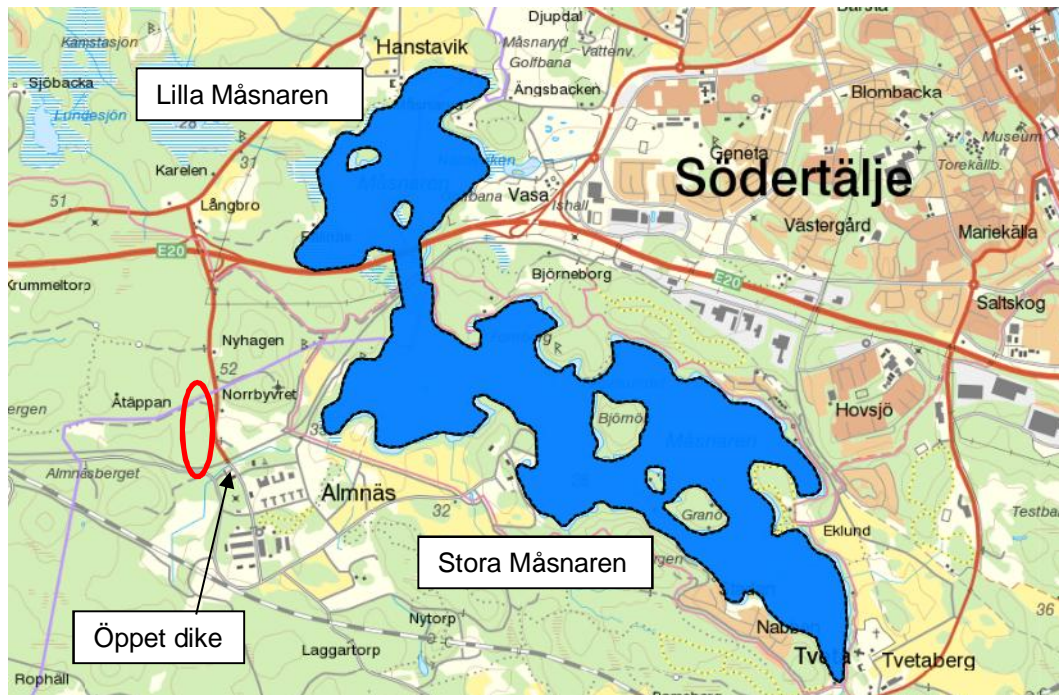
Figur 4. Skiss på planerad exploatering. Obs! Utridade dammar är endast en illustration av arkitekten, inget förslag kopplat till föreslagna dagvattenlösningar. (Källa: Liljewall arkitekter)

4 Förutsättningar

4.1 Avrinning i och omkring planområdet

I databasen VattenInformationsSystem Sverige (VISS) går det att se hur avrinningen ser ut över ett större område. Kartan i VISS visar att hela det aktuella planområdet ligger inom samma delavrinningsområde, med avrinning mot sjön Måsnaren (se figur 5).

Inom själva planområdet finns ingen befintlig bäck eller markerat dike, inte heller ett långsgående vägdike. Däremot sluttar marken inom området söderut, ner mot det öppna diket som visas i figur 5, vilket kan innebära att det bitvis finns naturliga dikesanvisningar inom planområdet som uppkommit utifrån vattnets rörelser i samband med nederbörd.



Figur 5. Avrinningen från det aktuella planområdet Åtåppan (se rödmarkering) sker till sjön Måsnaren, som vanligtvis brukar delas upp i Lilla Måsnaren och Stora Måsnaren. (Källa: VISS)

4.2 Recipient

4.2.1 Grundvatten

Det finns ingen av vattenmyndigheten dokumenterad grundvattenförekomst i området.

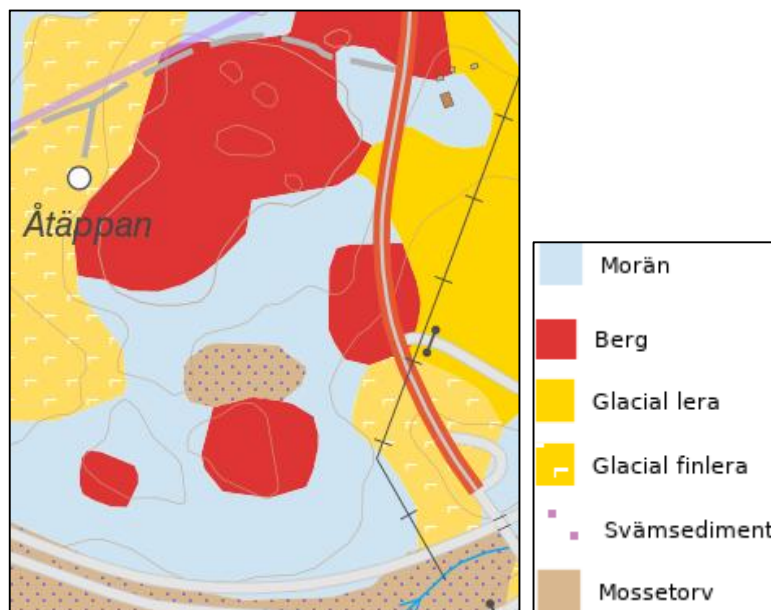
4.2.2 Sjö och vattendrag

Sjön Måsnaren, som består av Lilla Måsnaren och Stora Måsnaren, är den närmsta recipienten.

Det öppna diket strax söder om planområdet, som leder fram till Måsnaren är inte klassat som en vattenförekomst enligt vattendirektivet.

4.3 Jordarter

Jordartskartan från Sveriges geologiska undersökning (SGU) visar att marken inom området Åtåppan till största delen består av morän och berg (se figur 6). Det finns också inslag av glacial finlera, glacial lera samt mossetorv med svämsediment.



Figur 6. Utdrag från SGU:s jordartskarta för det aktuella området. (Källa: SGU:s hemsida)

4.4 Föroreningar i mark

Det finns inga kända föroreningar i marken i det aktuella området, enligt Södertälje kommun (Barnekow, 2017-12-04). Men det har heller inte genomförts någon undersökning av markföroreningar i området. Den verksamhet som funnits i närheten tidigare är en militärförläggning, men planområdet Åtäppan ligger utanför grindarna till den nedlagda förläggningen och det har inte funnits någon skjutbana där.

Eventuell utredning av markföroreningar kommer att göras i nästa skede i planeringsprocessen.

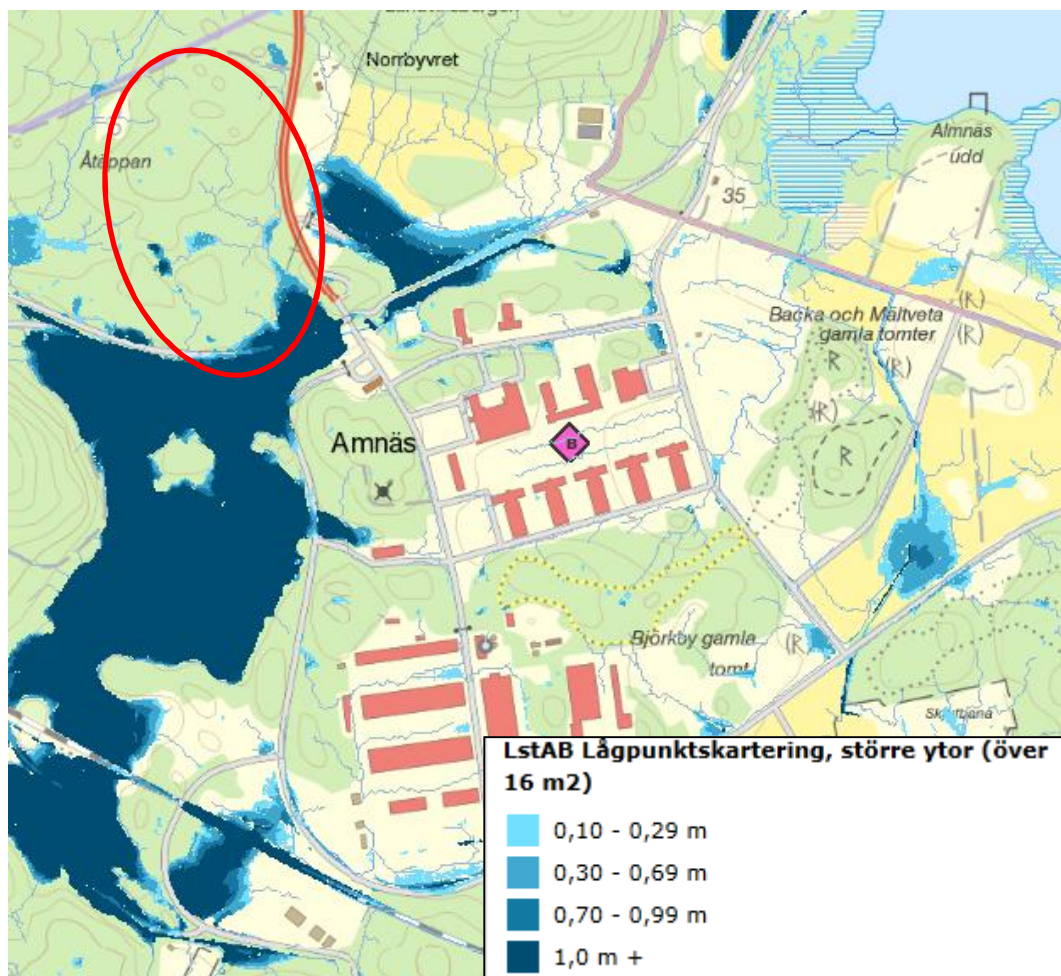
4.5 Lågpunkter och översvämningsrisk

Enligt länsstyrelsens lågpunktskartering ligger den södra delen av det aktuella planområdet i riskzonen för översvämnning (Länsstyrelsens WebbGIS). Enligt lågpunktskarteringen så ligger det befintliga vattendraget söder om det aktuella detaljplaneområdet lägst i området och riskerar att översvämmas vid höga flöden (se figur 7).

Den naturliga avrinningen i området sker med andra ord i nuläget till vattendraget söder om området Åtäppan. Det är därför lämpligt att även fortsättningsvis leda vattnet den vägen, jämför också punkt 4 i VA-policyn i avsnitt 2.1.

För att undvika en framtida översvämningsrisk bör framtida höjdsättning möjliggöra sekundär avrinning från området. Öster om det nya logistikcentret föreslås en dagvattendamm. Den här ytan kan utformas som en sänka som även kan ta större regn vid behov.

Det är svårt att bedöma hur planen kommer att påverka översvämningsrisken i området då det är ett flertal andra planer inom området Almnäs som kommer byggas. För att få en bild av framtida översvämningsrisk bör en översvämningsanalys av alla tillkommande området göras. En modell som tar hänsyn till infiltration och ledningsnät är att föredra. Detta då området idag består av skogsmark där en betydande del kan infiltrera, något som en vanlig lågpunktskartering inte tar hänsyn till. I det framtida scenariot kommer fördröjningsanläggningar och ledningsnät byggas ut, detta bör tas hänsyn till i modellen för att få en rättvis bild över framtida skyfallsscenario.



Figur 7. Utdrag ur Länsstyrelsens lågpunktskartering för det aktuella området (Källa: Länsstyrelsens WebbGIS). Tveta-Valsta 4:1, Åtäppan ligger ungefär inom det rödmarkerade området.

5 Beräkning av dagvattenflöde och föroreningsbelastning

Beräkning av dagvattenflöden och föroreningsbelastning i det aktuella området före och efter planerad exploatering har genomförts med hjälp av den webbaserade recipient- och

dagvattenmodellen StormTac (v17.3.2). Modellen är ett planeringsverktyg där översiktliga beräkningar av flöden och koncentrationer av olika föroreningar kan utföras.

Nödvändiga indata består i modellen av nederbördsdata (640 mm nederbörd per år) samt det aktuella områdets area och markanvändning. Till beräkningarna nyttjar modellen vetenskapligt granskade schablonhalter av föroreningar baserade på flödesproportionell provtagning för respektive vald markanvändning.

Markanvändningen före och efter exploatering har uppskattats enligt redovisning i tabell 2. Definitionen "större parkeringsanläggningar och terminalområden" syftar enligt StormTac på en stor parkeringsyta med mycket biltrafik (hög trafikintensitet), vilket bör kunna motsvara den planerade verksamheten inom detta aktuella område.

Flödesberäkningarna gjordes utifrån ett regn med en varaktighet på 10 minuter, återkomsttid på 10 år, samt en klimatfaktor på 1,25 enligt rekommendationer från Svenskt Vattens P110¹.

Erforderliga magasinsvolymer har dimensionerats för 10 års regn med klimatfaktor på 25 %. Vid dimensioneringen prövas 10 års regn med olika varaktigheter och sedan väljs den varaktighet på regnet som genererar störst volym vatten vid ett visst utflöde från magasinet. Utifrån den erforderliga volymen kan sedan magasinets dimensioner tas fram beroende på platsspecifika förutsättningar

Avrinningskoefficienter har hämtats från StormTac, och därmed indirekt från Svenskt Vattens publikationer P104 och P110 (Svenskt Vatten, 2011 och 2016).

Avrinningskoefficienten för skogsmark är låg, ϕ 0,05, och tyder på att det allra mesta av det befintliga dagvattnet infiltrerar på plats utan vidare avrinning från området. För "större parkeringsanläggningar och terminalområden" är andelen hårdgjord yta betydligt större, vilket också avspeglas i avrinningskoefficienten ϕ 0,77, som baseras på 50 % asfalt, 24 % tak, 22 % marksten (permeabel beläggning) och 4 % gräs. Viss genomsläpplighet finns (förutom i ytan med marksten och den mindre gräsytan) även i asfaltytor, särskilt vid lägre regnintensitet, därför är inte avrinningskoefficienten nästintill 1,0 utan alltså något lägre, omkring ϕ 0,8.

Föroreningsberäkningarna utan rening gjordes utifrån årsnederbörd och schablonhalter per markanvändning multiplicerat med avrinningskoefficient. Beräkningar efter rening är genomförda i StormTac genom att medelvärden av uppmätta reningseffekter hos ett stort antal liknande befintliga reningsanläggningar applicerades för de anläggningar som föreslagits i detta området. För föroreningsberäkningar, se vidare i avsnitt 6.2 samt avsnitt 7.1.6 och 7.2.6.

¹ Jämför punkt 2 och 7 i Södertälje kommuns VA-policy, avsnitt 2.1

Tabell 2. Markanvändning inom planområdet Åtäppan före och efter planerad exploatering som nyttjades till beräkningar av dagvattenflöden och -föroreningar i StormTac.

Markanvändning	Avrinningskoefficient (φ)	Nuläge (ha)	Efter exploatering (ha)
Skogsmark	0,050	10,56	
Större parkeringsanläggningar och terminalområden	0,77		10,56
Totalt		10,56	10,56

6 Resultat

6.1 Flödes- och fördröjningsvolymsberäkning

Avrinningen från det aktuella området beräknas med hjälp av StormTac i nuläget vara ungefär 30 liter per sekund. Efter planerad exploatering beräknas avrinningen i samma program uppgå till 2400 liter per sekund. Skillnaden beror på att skogsmark klarar att omhänderta mycket mer nederbörd och ytligt rinnande vatten lokalt, än vad en bebyggd eller asfalterad yta klarar.

För att inte det ökade flödet från området efter exploatering ska medföra någon negativ påverkan nedströms planområdet, är rekommendationen att dagvattnet fördröjs inom det aktuella planområdet¹. Vid fortsatt utsläpp av ett flöde på 30 liter per sekund blir den efterfrågade fördröjningsvolymen enligt StormTac cirka 4 000 m³ (se tabell 3) vid en varaktighet om cirka 23 timmar.

Tabell 3. Beräknat dagvattenflöde från planområdet Åtäppan före och efter planerad exploatering.

	Nuläge	Efter planerad exploatering
Beräknad total avrinning, årsmedel (m³ per år)	1 600	57 000
Beräknat dagvattenflöde, 10-års regn med 10 minuters varaktighet (liter per sekund)	30	2 400
Beräknat behov av fördröjning (m³)	-	4 000

6.2 Föroreningsberäkning

Som kan ses i tabell 4a, 4b och tabell 5 så ökar föroreningshalterna samt föroreningsmängden för samtliga ämnen efter exploatering. Detta beror på den förändrade markanvändningen med betydligt större andel hårdgjord yta som trafikeras av tunga fordon, samt den ökade avrinningen som blir följd av en ökad hårdgjord yta.

Halten fosfor i utgående dagvatten beräknas före exploatering till 31 mikrogram per liter, efter exploatering beräknas halten öka till 110 mikrogram per liter. Sett som mängd fosfor som tillförs Måsnaren per år ökar utsläppet från 0,41 kilogram till 6,4 kilogram efter exploatering. Motsvarande siffror för kväve är 710 mikrogram per liter före exploatering och 1300 mikrogram per liter efter och ett ökat utsläpp från 9,4 till 73 kilogram per år.

För att kunna nå miljökvalitetsnormen för vatten i sjön Måsnaren behöver dock tillförseln av näringsämnen minska.

Den formulerade målsättningen i LOVA-rapporten från 2017 var att minska tillförseln av fosfor från detaljplaneområdet Åtäppan, liksom från de övriga detaljplaneområdena inom Almnäs-området, till sjön med 80–90 procent jämfört med den beräknade ökningen efter exploatering. Det skulle innebära att utsläppet av mängden fosfor per år borde hamna omkring 0,64–1,28 kilogram.

Tabell 4a. Översikt över Måsnarens förbättringsbehov avseende minskning av näringsämnen, formulerade i VISS respektive i framtagna LOVA-rapport.

Ämne	Beräknad halt samt mängd från Åtäppan före exploatering	Beräknad halt samt mängd från Åtäppan efter exploatering	Reningsbehov 80–90 % utifrån beräknad ökning i mängd enligt LOVA-rapport
Fosfor	31 µg/l 0,41 kg/år	110 µg/l 6,4 kg/år	motsvarar ett utsläpp av 0,64–1,28 kg/år efter exploatering
Kväve	710 µg/l 9,4 kg/år	1300 µg/l 73 kg/år	motsvarar ett utsläpp av 7,3–14,6 kg/år efter exploatering

Tabell 4b. Föroreningshalter mätt i mikrogram per liter från detaljplaneområdet Åtäppan före respektive efter exploatering utan reningsåtgärder.

Ämne	Före exploatering (µg/l)	Efter exploatering utan rening (µg/l)
Fosfor	31	110
Kväve	710	1 300
Bly	2,1	35
Koppar	4,6	41
Zink	11	170
Kadmium	0,074	0,62
Krom	1,3	16
Nickel	2	5
Kvicksilver	0,0055	0,1
Suspenderad substans	9 800	190 000
Olja (oljeindex)	90	850
PAH	0	1,7
BaP	0	0,063

Tabell 5. Föroreningsbelastning mätt i kilogram per år från detaljplaneområdet Åtäppan före respektive efter exploatering utan reningsåtgärder.

Ämne	Före exploatering (kg/år)	Efter exploatering utan rening (kg/år)	Procentuell ökning (%)
Fosfor	0,41	6,4	+1461
Kväve	9,4	73	+677
Bly	0,028	2	+7043
Koppar	0,061	2,3	+3670
Zink	0,15	9,4	+6167
Kadmium	0,00096	0,035	+3546
Krom	0,017	0,89	+5135
Nickel	0,026	0,28	+977
Kvicksilver	0,000073	0,0059	+7982
Suspenderad substans	130	11 000	+8362
Olja	1,2	48	+3900
PAH	0	0,097	Tidigare värde saknades
BaP	0	0,0036	Tidigare värde saknades

7 Tre förslag på dagvattenhantering

I detta avsnitt följer tre förslag på lösningar för lokalt omhändertagande av dagvatten som kan tillämpas i planområdet. Syftet med lösningen är att reducera föroreningar och fördröja flöden nära källan för att uppnå en mer hållbar dagvattenhantering². Den övergripande målsättningen är dessutom att minska tillförseln av näringsämnen från det aktuella detaljplaneområdet Åtäppan till sjön Måsnaren, formulerat i framtagna LOVA-rapport som 80–90 procent jämfört med det beräknade utsläppet efter exploatering².

7.1 Alternativ 1, översilning och sedimentationsdamm

Det första förslaget gäller en lösning med fördröjningsmagasin samt en reningsanläggning som består av en oljeavskiljare, översilning nedför slänt, öppen

² Jämför punkt 3, 5 och 7 i Södertälje kommuns VA-policy, avsnitt 2.1

sedimentationsdamm samt utlopp via krossdike följt av en ledning till intilliggande vattendrag som leder till sjön Måsnaren (se bilaga 2).

För att bibehålla ett utsläpp på 30 liter per sekund även efter exploatering krävs åtgärder som klarar att fördröja flöden före den föreslagna sedimentationsdammen inom det aktuella området motsvarande 4 000 m³ vatten vid hög nederbörd. Utan sådana fördröjningsåtgärder krävs en damm med volym upp till 6 500 m³, vilket är svårt att få plats med på den tillgängliga ytan.

I bilaga 2 redovisas därmed den rekommenderade fördröjningen med hjälp av kassetter placerade under den hårdgjorda ytan.

7.1.1 Fördröjningsmagasin

För fördröjning av det dagvatten som uppstår inom området vid hög nederbörd (4 000 m³) föreslås ett fördröjningsmagasin av dagvattenkassetter alternativt rörmagasin.

Dagvattenkassetter är färdiga moduler som byggs ihop till önskad storlek och kan byggas på varandra för att göra ett fördröjningsmagasin djupare och ta mindre areal i anspråk.

Fördröjningsmagasinet skulle kunna utformas av makadam istället för av dagvattenkassetter, och då förmodligen till en lägre kostnad. Men ett makadammagasin skulle å andra sidan kräva ungefär tre gånger så stor totalvolym som ett magasin med dagvattenkassetter för att uppnå samma fördröjningsvolym. Inför projektering bör kostnaderna för de olika alternativen undersökas närmare. Viktigt är dock att tänka på underhållsbehovet som kommer att finnas, oavsett materialval.

Under den planerade exploateringsytan, det vill säga den hårdgjorda ytan, rekommenderas ett ledningssystem som tar upp dagvatten från hela ytan och att dagvattnet samlas upp via dagvattenbrunnar med sandfång. Med hjälp av dessa sandfång samlas en hel del av medföljande sediment upp redan i dagvattenbrunnarna, vilket leder till betydligt mindre mängd sediment i fördröjningsmagasinet. Det i sin tur medför ett minskat underhållsbehov, även om fördröjningsmagasinet ändå kommer behöva spolans regelbundet över tid i takt med att lagren av sediment byggs på. Genom att placera spolbrunnar före och efter fördröjningsmagasinet underlättas det kommande skötselbehovet.

7.1.2 Oljeavskiljare

I slutet av ledningssystemet (efter dagvattenbrunnarna med sandfång och fördröjningsmagasinet) rekommenderas en oljeavskiljare som ett första steg i reningsanläggningen. Oljeavskiljaren klarar att rena en stor andel av de oljeföreningar samt metaller som följer med dagvattnet från fordonen på den hårdgjorda ytan.

Eventuella spill eller olyckor på den hårdgjorda ytan som leder till utsläpp av olja eller annan miljöstörande vätska kan också fångas upp med hjälp av oljeavskiljaren. Oljeavskiljaren bör därför placeras efter dagvattnet leds från den hårdgjorda ytan men innan översilning, eller öppet krossdike, mot sedimentationsdammen för att minska risken för vidare spridning av miljöstörande ämnen i dagvattensystemet.

En oljeavskiljare kräver regelbunden skötsel och underhåll för att fungera optimalt, men det brukar ofta kunna lösas relativt enkelt med goda rutiner.

7.1.3 Översilning

Det uppsamlade dagvattnet leds efter oljeavskiljaren via översilning med en specifik utloppspunkt till dammen (se bilaga 3). Översilning innebär att dagvattnet rinner längs slänten ovan mark ner mot dammen. En stor del av årsnederbörden kan på detta sätt avdunsta eller infiltrera och föroreningar kan därmed fastläggas i slänten.

Innan dammen samlas det översilade vattnet lämpligtvis upp i någon form av urskålning innan inloppet till dammen.

Inlopp till dammen kan göras på en eller flera platser. Det viktiga är att utforma dammen utifrån dessa inlopp, så att det vid varje inlopp finns en djuphåla där vatten kommer in och kan samlas. En bit från inloppet anläggs en höjdförändring som tvingar vattnet uppåt (se figur 8) och därefter vidare mot dammens utlopp.

En nackdel med översilning generellt är att metoden passar bättre för mindre flöden än höga flöden. Vid höga flöden finns risk att material från slänten följer med vattnet och efterhand skapar allt större fåror längs med avrinningsvägarna. Vid anläggandet av denna lösning måste därför översilningsytan utformas erosionssäkert. Dock minskar risken för detta i och med att det finns fördröjningsanläggningar uppströms.

Ett sätt att skapa en erosionssäker översilningsyta är att låta växtlighet med starka rotsystem växa i slänten, kombinerat med underlag av kokosmattor eller annan stenläggning av större makadamfraktioner (över 200 mm). Växtligheten binder då fast sedimenten (växer igenom dessa) och förhindrar erosion. Det kan också med fördel utformas en översilningsyta för de flöden som uppkommer efter regn på cirka 6–7 mm (motsvarande medel/medianregn sett över året) och en mer erosionssäkrad översilningsyta dit bräddning för de flöden som uppkommer vid större regn leds.

7.1.4 Sedimentationsdamm

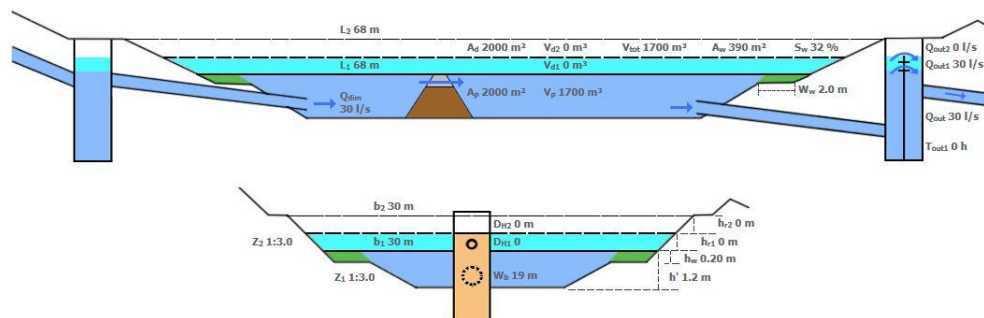
Inom planområdet Åtäppan finns det en stor yta mellan den föreslagna exploateringen och befintlig väg. Här kan med fördel en öppen sedimentationsdamm placeras. Dammens funktion är att rena vattnet från planområdet.

En tidigare utförd geoteknisk undersökning visar dock att grundvattennivån i södra delen av området, där dammens placering föreslås vara, ligger på ungefär +36,9 meter. Befintlig marknivå är som lägst omkring +37 meter. För att kunna anlägga en damm med det djup som behövs för den här situationen (omkring 1,2 meters djup), skulle det därför vara nödvändigt att fylla upp området lokalt för att kunna anlägga dammen på platsen utan att behöva göra den tät. I de planeringsskisser för exploatering som finns framtagna föreslås en lokal höjning till +38 meter. Rekommendationen utifrån anläggande av en damm är att höja nivån till +38,5 meter.

Ett alternativ till en genomsläpplig damm är en tät damm. Funktionen i en tät, övertäckt damm är visserligen lika god som i en öppen damm som föreslås här, dock är

anläggningskostnaden betydligt högre och risken för bottenuppträckning vid torrperioder stor. För en tät damm är det mycket viktigt att verkligen säkerställa att inget inläckage sker, då dammen inte kan dimensioneras för att klara att ta hand om konstant inträngande grundvatten samt att reservvatten (dricksvatten) leds fram till dammen för att kunna fylla på vid behov.

I figur 8 samt i bilaga 3 visas ett förslag på utformning av den öppna dammen. Den volym som krävs för att rena vattnet från planområdet är 1700 m^3 . Detta är dammens permanenta volym. Arean som dammen behöver vara blir då 2000 m^2 , och motsvarar cirka 2,5 % av planområdets reducerade area. I det här fallet är det endast den blåfärgade delen som kommer utgöra dagvattendammen, då ingen fördröjningsvolym behövs efter dagvattenkassetterna.



Figur 8. Skiss på en öppen sedimentationsdamm för planområdet Tveta-Valsta 4:1, Åtäppan. Den övre bilden visar en längdsektion och den undre bilden en tvärsektion. Blå färg symboliserar permanent vattenyta, turkos färg visar på möjlig breddning av dammen vid högre flöden. Den bruna upphöjningen (se övre bilden) medför vattenrörelser som leder till ökad sedimentation mellan inloppet och höjdformationen. Samtliga beteckningar förklaras i bilaga 3. (Källa: StormTac)

Den föreslagna dammen har följande mått:

Permanent vattenyta – djup 1,2 meter, bottenbredd 19 meter, bredd med kantzon 30 meter plus slänt, längd 67 meter

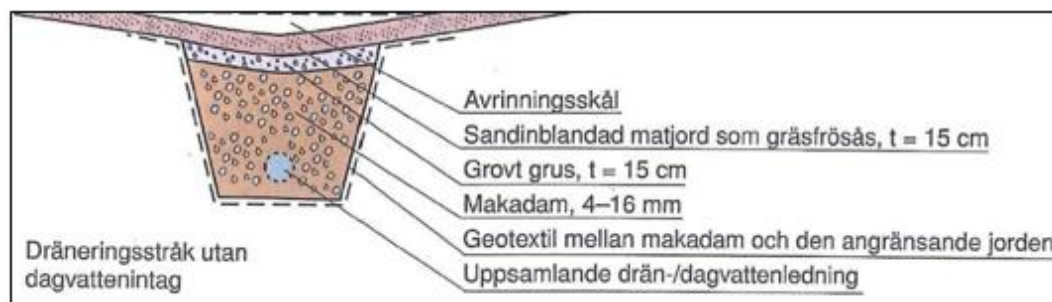
Dammen kompletteras också med lämplig växtlighet för att skapa så goda förutsättningar som möjligt för biologisk aktivitet i vattenmiljön och därmed så effektiv rening som möjligt. Notera att dammen kommer behöva visst underhåll, så som muddring av sediment, och att det då är nödvändigt att kunna komma intill den med maskiner. Utformningen av området omkring dammen behöver därför göras med hänsyn till de förutsättningarna.

Ytterligare förslag kring utformningen av dammen finns i avsnitt 7.4.

Slutligen rekommenderas att dammen stänglas in för att inte riskera att obehöriga eller barn vistas i närheten med tanke på drunkningsrisken.

7.1.5 Utlopp till recipient via krossdike

Från dammen leds det utgående vattnet vidare till närliggande recipient som är vattendraget söder om detaljplaneområdet via ett 20 meter långt öppet krossdike (se exempel i figur 9) följt av en sluten ledning.



Figur 9. Exempel på hur ett dike kan kompletteras med kross för att öka reningsgraden vid infiltration av dagvatten. (Källa: Svenskt Vatten, 2010)

Att kunna ha ett öppet krossdike en sträcka efter sedimentationsdammen är betydelsefullt ur reningsynpunkt. I ett krossdike sker framförallt rening av näringsämnen som fosfor och kväve, men också en del metaller. Reningseffekten av ett krossdike synliggörs i tabell 6.

7.1.6 Reningseffekt

I tabell 6 går det att konstatera att flera av de beräknade halterna efter föreslagen rening ligger i nivå med, eller är till och med lägre än, halterna före exploatering (jämför tabell 4b), vilket är mycket positivt.

Belastningen räknat i kilogram per år ut från området (se tabell 7) blir trots allt större än före exploatering på grund av det ökade vattenflödet efter exploatering.

När det gäller näringsämnen ligger den beräknade halten för fosfor på 29 µg/l och den beräknade mängden på 1,7 kg per år, vilket är över målformuleringen 0,64–1,28 kg per år som presenterades i LOVA-rapporten. Den beräknade mängden kväve 26 kg per år klarar inte motsvarande målformulering på 7,3–14,6 kg per år.

Gränsvärdet eller bedömningsgrunden motsvarande god status för halten av respektive metall i inlandsvatten (se tabell 1) gäller för vattenmassan ute i Måsnaren, inte i det dagvattenflöde som kommer från den planerade verksamheten på Åtäppan. När dagvattenflödet spätts 5–6 gånger är halterna av samtliga metaller under respektive gränsvärde/bedömningsgrund. Vattenflödet från det aktuella området beräknas kunna uppgå till 57 000 m³ per år (se tabell 3). Vattenmassan i Måsnaren har volymen cirka 8 990 000 m³. Det innebär en spädning på omkring 150 gånger av de metallhalter som kommer från den planerade verksamheten per år. Bedömningen är därmed att tillskottet från detaljplaneområdet Åtäppan efter föreslagen reningsanläggning är försumbart när det gäller eventuell påverkan av metaller på miljö kvalitetsnormen för Måsnaren.

Tabell 6. Sammanställning av beräknad föroreningshalt efter planerad exploatering med föreslagen reningsanläggning "alternativ 1" bestående av oljeavskiljare, krossdike, sedimentationsdamm samt med eller utan öppet krossdike respektive reningsanläggning "alternativ 2" bestående av oljeavskiljare, öppet krossdike och sedimentationsdamm för dagvatten från Åtäppan. Grönmarkering visar lägre halt efter föreslagen rening än jämfört med befintlig föroreningshalt före planerad exploatering.

Ämne	Alternativ 1, reningseffekt i procent <u>utan</u> öppet krossdike	Alternativ 1, reningseffekt i procent <u>med</u> öppet krossdike	Alternativ 1, föroreningshalt efter exploatering och föreslagen rening <u>med</u> krossdike (µg/l)	Alternativ 2, reningseffekt i procent	Alternativ 2, föroreningshalt efter exploatering och föreslagen rening (µg/l)
Fosfor	65	74	29	75	28
Kväve	52	64	468	68	416
Bly	90	95	1.8	95	1.8
Koppar	86	93	2.9	95	2.1
Zink	90	94	10	94	10
Kadmium	84	93	0.043	94	0.037
Krom	94	95	0.8	95	0.8
Nickel	83	84	0.8	84	0.8
Kvicksilver	66	71	0.03	75	0.025
Suspenderat material	93	95	9500	95	9500
Olja	88	88	102	88	102
PAH 16	86	95	0,09	92	0.14
BaP	87	92	0.005	92	0.005

Tabell 7. Tabellen visar beräknad utsläppsbelastning sett i kg per år efter föreslagen reningsanläggning "alternativ 1" med oljeavskiljare, översilning, sedimentationsdamm samt med öppet krossdike respektive reningsanläggning "alternativ 2" med oljeavskiljare, öppet krossdike och sedimentationsdamm för dagvatten från Åtäppan. I tabellen går också att jämföra utsläppsbelastningen med beräknat befintligt utsläpp samt beräknat utsläpp efter exploatering utan rening.

	Före exploatering (kg/år)	Efter exploatering utan rening (kg/år)	Alternativ 1, efter exploatering (kg/år)	Alternativ 2, efter exploatering (kg/år)
Fosfor	0,41	6,4	1.7	1.6
Kväve	9,4	73	26	23
Bly	0,028	2	0.1	0.1
Koppar	0,061	2,3	0.16	0.12
Zink	0,15	9,4	0.56	0.56
Kadmium	0,00096	0,035	0.0025	0.002
Krom	0,017	0,89	0.045	0.045
Nickel	0,026	0,28	0.046	0.045
Kvicksilver	0,000073	0,0059	0.0017	0.0015
Suspenderat material	130	11 000	550	550
Olja	1,2	48	5.7	5.7
PAH 16	0	0,097	0.0049	0.0078
BaP	0	0,0036	0.00029	0.00029

7.2 Alternativ 2, öppet krossdike och sedimentationsdamm

Det andra förslaget gäller en reningsanläggning som består av en oljeavskiljare, öppet krossdike, öppen sedimentationsdamm samt utlopp via krossdike följt av en ledning till recipient (se bilaga 2).

Även för denna lösning krävs fördröjningsåtgärder för att bibehålla ett utsläpp på 30 liter per sekund efter exploatering motsvarande 4 000 m³ vatten vid hög nederbörd (jämför avsnitt 7.1). I bilaga 2 redovisas den rekommenderade fördröjningen med hjälp av kassetter placerade under den hårdgjorda ytan.

7.2.1 Fördröjningsmagasin

För fördröjningsmagasin, se avsnitt 7.1.1.

7.2.2 Oljeavskiljare

För oljeavskiljare, se avsnitt 7.1.2.

7.2.3 Öppet krossdike

Istället för att leda dagvattnet efter oljeavskiljaren till sedimentationsdammen via översilning, skulle ett längre krossdike (se exempel i figur 9) kunna anläggas från den hårdgjorda ytan fram till dammen. Längden på krossdiket kan göras ungefär 50 meter.

Förutsättningen för att kunna anlägga krossdiket är att ny marknivå höjdsätts så att krossdiket lutar ned mot sedimentationsdammen (för höjder, se bilaga 2).

7.2.4 Sedimentationsdamm

För utformning och förutsättningar för sedimentationsdammen, se avsnitt 7.1.4.

7.2.5 Utlopp till recipient via krossdike

För utlopp till recipient, se avsnitt 7.1.5.

7.2.6 Reningseffekt

Den dagvattenlösning som beskrivits i avsnitt 7.2.1–7.2.5 beräknas kunna rena fosfor från detaljplaneområdet Åtäppan med 75 procent, kväve med 68 procent och de flesta övriga ämnena i dagvattnet med 95 procent.

I tabell 6 går det att konstatera att flera av de beräknade halterna efter föreslagen rening ligger i nivå med, eller är till och med lägre än, halterna före exploatering (jämför tabell 4b) vilket är positivt.

Belastningen räknat i kilogram per år ut från området (se tabell 7) blir trots allt större än före exploatering på grund av det ökade vattenflödet efter exploatering.

När det gäller näringsämnen ligger den beräknade halten för fosfor på 28 µg/l och den beräknade mängden på 1,6 kg per år, vilket är över målformuleringen 0,64–1,28 kg per år som presenterades i LOVA-rapporten. Den beräknade mängden kväve 23 kg per år klarar inte motsvarande målformulering på 7,3–14,6 kg per år

Resonemanget om metallhalter i avsnitt 7.1.5 gäller också här. När dagvattenflödet späts cirka 4 gånger är halterna av samtliga metaller under respektive gränsvärde/bedömningsgrund, vilket leder till bedömningen att tillskottet från detaljplaneområdet Åtäppan efter föreslagen reningsanläggning är försumbart när det gäller eventuell påverkan av metaller på miljökvalitetsnormen för Måsnaren.

7.3 Alternativ 3, del av reningsanläggning väster om planerad exploateringsyta

Det tredje förslaget är inte utrett på samma sätt som de två andra förslagen utan bygger på en idé, i det fall det finns önskemål om att gå vidare med ytterligare alternativ att utforma en reningsanläggning för det aktuella området.

Ramarna för denna dagvattenutredning har varit att utreda möjliga lösningar för att hantera och rena dagvattnet som uppkommer inom det föreslagna detaljplaneområdet Tveta-Valsta 4:1, Åtäppan. De utsatta gränserna för detaljplaneområdet sätter därmed också en gräns för vilka reningsanläggningar som kan tänkas möjliga samt vilka placeringar dessa reningsanläggningar kan tänkas ha.

I ett vidare perspektiv skulle därför ett möjligt alternativ vara att flytta den västra gränsen av detaljplaneområdet längre västerut. Väster om det aktuella området är det idag skogsmark.

Att skapa tillgång till ytterligare naturmark på det sättet ger exempelvis möjlighet att leda dagvatten från den västra delen av exploateringsytan i öppet krossdike i väster, antingen söderut till en öppen sedimentationsdamm liknande den som beskrivits ovan och därefter utsläpp till recipient eller först söderut och därefter österut för att ansluta till den öppna sedimentationsdammen som beskrivits i förslagen ovan.

En sedimentationsdamm för halva exploateringsytan kan utformas med mindre volym och på en mindre yta än den damm som presenterats i avsnitt 7.1.4, men principen för utformning skulle vara densamma.

7.4 Öppen damm som mervärde för biologisk mångfald

Den planerade exploateringen inom delområde Åtäppan innebär en stor förändring för naturmiljön, som ändras från skogsmark till i huvudsak hårdgjord yta. Den föreslagna öppna sedimentationsdammen kan utformas i syfte att skapa mervärde också för den biologiska mångfalden. På så vis är det möjligt att bibehålla vissa förutsättningar som kan verka gynnsamt för den biologiska mångfalden även efter utbyggnad.

Generella rekommendationer, enligt Törnqvist (2011), för att skapa en damm med mervärde för biologisk mångfald är att:

- anlägga slänter som inte är brantare än 1:4
- anlägga ringlande flikiga stränder
- anlägga varierande djup och helst också grunda partier
- gärna tillföra fördjupningar utanför dammen, för möjligheten att tillfälligt få vattensamlingar kortare tid i samband med hög nederbörd.

8 Diskussion

Syftet med den här rapporten var att utreda hur situationen för dagvatten i området förändras med ändrad markanvändning samt att ge förslag på lämplig hantering och

rening av det dagvatten som uppkommer inom Tveta-Valsta 4:1, Åtäppan, för att minimera miljöpåverkan i den närliggande sjön Måsnaren.

Den planerade exploateringen får inte försvåra för Måsnaren att uppnå god ekologisk status till år 2027, vilket framförallt innebär att utsläppet av näringsämnen behöver beaktas då det huvudsakliga miljöproblemet i Måsnaren är övergödning.

Tidigare framtagen LOVA-rapport för sjön Måsnaren har visat på behov att rena 80–90 procent av fosfor efter exploatering inom varje enskilt detaljplaneområde för att kunna minska fosfortillförseln i tillräcklig omfattning.

8.1 Rekommenderad reningsanläggning

Den här dagvattenutredningen har visat på två olika sätt att hantera det ökade flödet av dagvatten då en stor del av exploateringsytan kommer att hårdgöras och att det är möjligt att utforma en reningsanläggning inom detaljplaneområdet som uppnår 75 procent rening av fosfor, vilket nästan når målet på minst 80 procent fosforrening. Ett tredje alternativ har presenterats som en tänkbar möjlighet, och går att jobba vidare med om behov finns.

Den lösning med bäst reningsresultat från genomförda beräkningar och som rekommenderas i denna utredning är alternativ 2. Det är den reningsanläggning som presenterades i avsnitt 7.2; en kombination av oljeavskiljare, krossdike, sedimentationsdamm och utlopp bestående av både krossdike och tät ledning till det öppna diket söder om Åtäppan. Att använda ett krossdike för att leda dagvattnet från den hårdgjorda ytan till sedimentationsdammen bedöms också vara ett mer stabilt alternativ när det kommer höga flöden jämfört med översilning.

En förutsättning för att kunna anlägga såväl ett krossdike som en sedimentationsdamm är dock att först skapa rätt höjdförutsättningar genom utfyllnad på den aktuella platsen.

Centralt för samtliga lösningsförslag är att det behöver ingå reningssteg som oljeavskiljning för eventuella spill eller läckage, fördröjningsvolym som hanterar höga flöden, sedimenteringsmöjligheter för större partiklar i dagvattnet och biologiska processer som klarar att rena näringsämnen som fosfor och kväve.

Separata fördröjningsmagasin (exempelvis kassetter under mark) tillför inte någon rening, men behövs för att kunna bibehålla det utgående flödet på 30 liter per sekund (baserat på 10-års regn, 10 minuters varaktighet) även efter planerad exploatering. Både viktigt och lämpligt är dock att kombinera fördröjningsmagasinen med en öppen damm som kan bredda vid behov och samtidigt fungera i en sedimenteringsprocess och en biologisk nedbrytningsprocess.

Den rekommenderade reningsanläggningen, "alternativ 2", beräknas kunna rena fosfor med 75 procent, kväve med 68 procent och ha god reningsgrad för metaller samt övriga föroreningar. Det kan med andra ord ske en mycket god rening innan dagvattnet lämnar det aktuella området, men den planerade markanvändningen ger ändå upphov till en ökad föroreningsbelastning sett i mängd kilogram ut från området på grund av att platsen i nuläget består av skogsmark som har försumbar påverkan på omgivningen.

Koncentrationerna av såväl näringsämnen som de flesta övriga föroreningar i dagvattnet minskar dock efter rening, jämfört med halterna i befintligt dagvatten från området.

Utanför det aktuella planområdet kompletteras den interna reningsanläggningen med ytterligare rening genom det övergripande dammsystem som föreslagits för hela Almnäsområdet i stort. Det innebär att tillförseln av fosfor till sjön Måsnaren kommer kunna begränsas ytterligare innan utloppet till sjön.

Det dagvatten som lämnar Åtäppan kommer, enligt det dammsystem som planerats för Almnäs-området, att ledas via en mindre sedimentationsdamm, ett öppet dike och slutligen en våtmark innan det når sjön Måsnaren. Den sammanlagda sträckan är cirka 900 meter. En våtmark renar uppskattningsvis 50 procent av fosforinnehållet i vattnet och omkring 35 procent av kväveinnehållet, den är som mest effektiv om näringsinnehållet i det inkommande vattnet är högt (Stockholm Vatten och Avfall, 2016). Ett öppet dike är också en bra reningsmetod (se avsnitt 7.1.5). Tillsammans kan dessa biologiska reningsanläggningar komplettera den rening som redan genomförts inom detaljplaneområdet Åtäppan.

För att nå målsättningen som formulerades i LOVA-rapporten skulle näringsinnehållet i dagvattnet behöva minska ytterligare cirka 25 procent vad gäller fosfor (från 1,6 kg per år till högst 1,28 kg per år) samt omkring 40 procent för kväve (från 23 kg per år till högst 14,6 kg per år). Bedömningen görs därmed att det finns goda möjligheter att reducera näringsutsläppet från Åtäppan efter planerad exploatering i sådan omfattning att målsättningen med 80–90 procent rening av näringsämnen som formulerats i LOVA-rapporten nås.

8.2 Drift och skötsel av reningsanläggningarna

Viktigt att notera är att genomförda beräkningar av reningseffekten i olika reningsanläggningar endast är just beräkningar. För att kontrollera och följa upp faktisk reningsgrad och vilka utsläpp som verkligen sker framöver krävs ett provtagningsprogram – utsläppen kan vara både bättre eller sämre än vad som redovisats här.

För att skapa så goda förutsättningar som möjligt för reningsanläggningen, oavsett vilken av de föreslagna alternativen som väljs, är det a och o att ha regelbunden kontroll på de reningssteg som ingår i anläggningen. I avsnitt 7.1.1, 7.1.2 samt 7.1.4 framgår ett par punkter som är viktiga för det löpande underhållet av fördröjningsmagasin, oljeavskiljare och sedimentationsdamm. God egenkontroll genom att ta fram skötselprogram och ha löpande underhåll skapar de bästa förutsättningarna för en långsiktigt hållbar lösning.

Att anlägga en reningsanläggning är en investering och få vill investera i en anläggning som inte fyller sitt syfte. Bristande underhåll eller tillsyn och intern kunskapsbrist kan medföra onödigt negativ miljöpåverkan, men är samtidigt relativt enkla brister att åtgärda.

Rekommendationen är att redan under projekteringsfasen fundera på vilket underhåll som kommer behöva utföras för respektive reningssteg och vilka förutsättningar som underlättar för att kunna genomföra detta underhåll på ett smidigt och lämpligt sätt. På så

sätt är en stor del av det förberedande arbetet med egenkontrollen för utsläpp via dagvatten inarbetat redan från dag 1.

8.3 Koppling till Södertälje kommuns VA-policy

I dagvattenutredningen har Södertälje kommuns VA-policy beaktats (jämför punkterna i parentes med avsnitt 2.1). Den reningsanläggningen för dagvatten som rekommenderas är utformad för att klara ökat flöde och högre vattennivåer till följd av ett förändrat klimat (punkt 1 och 2). Utformningen bygger också på en struktur som både ska kunna vara hållbar över tid och vara anpassad till platsens naturliga avrinningsområden (punkt 1 och 4).

Det är viktigt att såväl fördröja som rena dagvatten så nära källan som möjligt, för att minimera problem av översvämning och/eller föroreningar nedströms. Den här rekommenderade reningsanläggningen är därför placerad inom det aktuella detaljplaneområdet för lokalt omhändertagande av dagvattnet (punkt 5 och 7).

Utredningen har visat på förutsättningarna för hur miljö kvalitetsnormerna för vatten och god vattenstatus ska kunna uppnås i den närliggande vattenförekomsten (punkt 3). Den föreslagna förändringen vad gäller markanvändning inom det aktuella området gör det dock svårt att bibehålla den nuvarande försumbart låga föroreningsbelastningen på omgivningen.

9 Slutsatser i korthet

- Den planerade exploateringen inom fastigheten Tveta-Valsta 4:1, Åtäppan kommer att medföra ett ökat dagvattenflöde från cirka 30 liter per sekund till 2 400 liter per sekund, samt en ökad föroreningsbelastning.
- Den planerade exploateringen kräver en reningsanläggning för dagvattnet inom fastigheten som klarar att rena vattnet från oljeföroreningar, metaller samt näringsämnen och samtidigt fördröja större volymer vid höga flöden.
Området bör också höjdsättas så att sekundära avrinningsvägar möjliggörs, exempelvis kan ytan kring planerad damm även sänkas och utnyttjas som en översvämningssyta.
- Utifrån dagvattenutredningen rekommenderas att reningsanläggningen utformas med fördröjningsmagasin motsvarande cirka 4 000 m³, en oljeavskiljare, krossdike, öppen sedimentationsdamm och ett utlopp till närliggande recipient via ett krossdike som övergår till en sluten ledning innan det mynnar i det närliggande vattendraget (se avsnitt 7.2). Beräkningar visar att den rekommenderade reningsanläggningen klarar att rena fosfor med 75 procent, kväve med 68 procent och har en hög reningsgrad för andra föroreningar.
- Inom Almnäsområdet som helhet kommer ett övergripande dammsystem för hantering av dagvatten att anläggas. Det rena dagvattnet från fastigheten Tveta-Valsta 4:1, Åtäppan kommer att ledas till detta dammsystem, vilket innebär

att ytterligare reduktion av näringsämnen kommer ske innan utlopp i sjön Måsnaren.

- Miljökvalitetsnormerna för sjön Måsnaren är god ekologisk status och god kemisk ytvattenstatus år 2027. Bedömningen görs att den planerade exploateringen inom detaljplaneområdet Åtäppan efter rekommenderad fördröjning och rening för dagvatten inte kommer att påverka möjligheten att uppnå dessa miljökvalitetsnormer vad gäller metaller. Däremot bedöms tillförseln av mängden näringsämnen till sjön öka trots att reningsåtgärder kan vidtas som motsvarar framtagna målsättning i LOVA-rapport för Måsnaren, vilket kan komma att inverka negativt på den ekologiska statusen. Koncentrationen av näringsämnen i dagvattnet blir dock lägre efter genomförd rening än före planerad exploatering. Den ökade mängden näringsämnen till sjön kommer sannolikt inte heller förbättra parametern siktdjup som idag visar motsvarande dålig status för Måsnaren.
- För det vidare arbetet med nya detaljplaner i Almnäsområdet föreslås en övergripande hydrodynamisk modell för hela området för att utreda översvämningsrisken, då det är svårt att bedöma utifrån en enskild detaljplan.

10 Referenser

Stockholm Vatten och Avfall, 2016. Reningstabell. Bedömd reningseffekt i olika typer av dagvattenanläggningar. Version 2016-11-18

Svenskt Vatten 2011. P104 Nederbördsdata vid dimensionering och analys av avloppssystem

Svenskt Vatten, 2010. P105 Handbok för långsiktigt hållbar. dag- och dränvattenhantering

Svenskt Vatten, 2016. P110 Avledning av dag-, drän- och spillvatten – Funktionskrav, hydraulisk dimensionering och utformning av allmänna avloppssystem

Södertälje kommun, 2017. VA-plan för Södertälje kommun 2017–2030. KS 17/181, antagen av KF 2017-12-18.

Södertälje kommun/Grontmij AB, 2015. Dagvattenutredning Almnäs, rapport daterad 2015-04-24

Törnqvist R, 2011. Utformning av multifunktionella dagvattendammar, Sveriges Lantbruksuniversitet

WRS, 2017. Modellering och åtgärdsidentifiering för Måsnaren, rapport nr 2017–0995–A

E-post

Liljewall arkitekter, Nils Ekström, e-post skickad 2017-11-03

Södertälje kommun, Olga Hanelis, e-post skickad 2017-10-13

Telefon

Barnekow Carl-Henrik, Norconsult AB, telefonsamtal 2017-12-04

Hemsidor

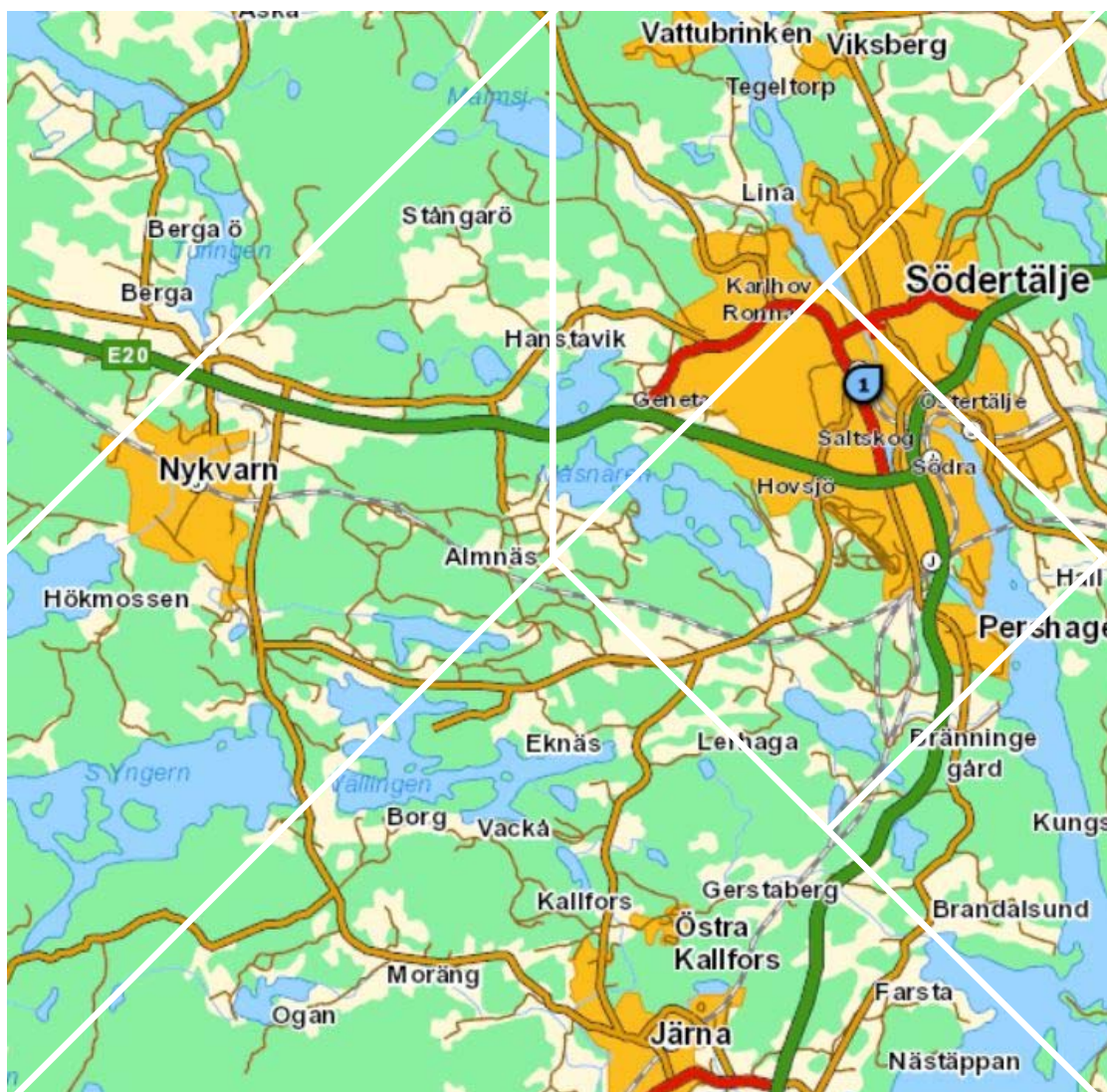
Google maps, www.google.se/maps

Länsstyrelsens WebbGIS, <http://ext-webbgis.lansstyrelsen.se/Stockholm/Planeringsunderlag/>

Sveriges Geologiska Undersökning (SGU), www.sgu.se

VattenInformationsSystem Sverige (VISS), <http://viss.lansstyrelsen.se>

RAPPORT
ALMNÄS TRAFIKUTREDNING



Uppdrag: 252687, TRAFIKUTREDNING - ALMNÄS I SÖDERTÄLJE

Titel på rapport: Almnäs Trafikutredning

Datum: 2014-06-19

Medverkande

Beställare: Södertälje kommun

Kontaktperson: Magnus Ericsson

Konsult: Tyréns AB

Uppdragsansvarig: Tony Karlsson

Handläggare: Kjell Ericsson
Hrund Skarphedinsdottir
Johan Kjellberg
Daniel Fried

Kvalitetsgranskare: Kristina Glitterstam

Tyréns AB

118 86 Stockholm
Besök: Peter Myndes Backe 16

Tel: 010 452 20 00
www.tyrens.se

Säte: Stockholm
Org.Nr: 556194-7986

Innehållsförteckning

1	Bakgrund.....	6
2	Syfte och avgränsning.....	7
2.1	Vägnät och flöden.....	9
2.2	Järnväg – Svealandabanan.....	10
2.3	Gång- och cykeltrafik.....	10
2.4	Kollektivtrafik.....	11
3	Planeringsförutsättningar.....	12
3.1	Gator och vägar.....	12
3.1.1	Sektion huvdgator.....	13
3.1.2	Sektion lokalgata.....	15
3.1.3	Parkering.....	15
3.1.4	Hållplatser.....	16
3.2	Järnväg.....	16
3.3	Gång- och cykel trafik.....	17
3.4	Exploatering och trafikallsträng för Almnäs, del av Stockholm Syd.....	18
3.4.1	Markanvändning i Almnäs.....	18
3.5	Trafikflöden och fördelning av ny trafik.....	20
3.6	Kollektivtrafik.....	20
4	Trafikutredning Almnäs.....	22
4.1	Gång och cykeltrafik.....	22
4.2	Biltrafik.....	23
4.2.1	Trafikflöden vid markanvändning enligt scenario 1 samt scenario 1 med halverad exploatering. Ingen koppling söderut mot Tveta.....	24
4.2.2	Trafikflöden vid markanvändning enligt scenario 2 samt scenario 2 med halverad exploatering. Ingen koppling söderut mot Tveta.....	26
4.2.3	Markanvändning enligt scenario 1 samt scenario 1 med halverad exploatering. Koppling söderut med Tvetaleden.....	28
4.2.4	Markanvändning enligt scenario 2 samt scenario 2 med halverad exploatering. Koppling söderut med Tvetaleden.....	30
4.3	Utformning av gator och korsningar.....	32
4.3.1	Korsning A.....	33
4.3.2	Korsning B.....	34
4.3.3	Korsning C.....	36
4.4	Kollektivtrafik.....	37
4.5	Luftkvalitet.....	40
4.5.1	Miljömål.....	40

4.5.2 Miljö kvalitetsnormer (MKN).....	40
4.5.3 Resultat.....	40
5 Fortsatt arbete	42

1 Bakgrund

Almnäs ingår som en del i ett större område vilket marknadsförs under namnet Stockholm syd, där den andra halvan, Mörby, ligger i Nykvarns kommun. Sedan försvaret lämnade Almnäsområdet i början på 2000-talet har diskussionen om alternativa användningar av området pågått.

Analysen visar att Södertälje är en av Sveriges mest strategiska knutpunkter för transporter och kommunikationer. Området har möjlighet till omlastningsplatser för godsflöden, allsidig infrastruktur samt tillgång till mark. Av denna anledning har Stockholms syd särskilt pekats ut i den Regionala Utvecklingsplanen för Stockholmsregionen (RUF) 2010 som tagits fram av Stockholms läns landsting.

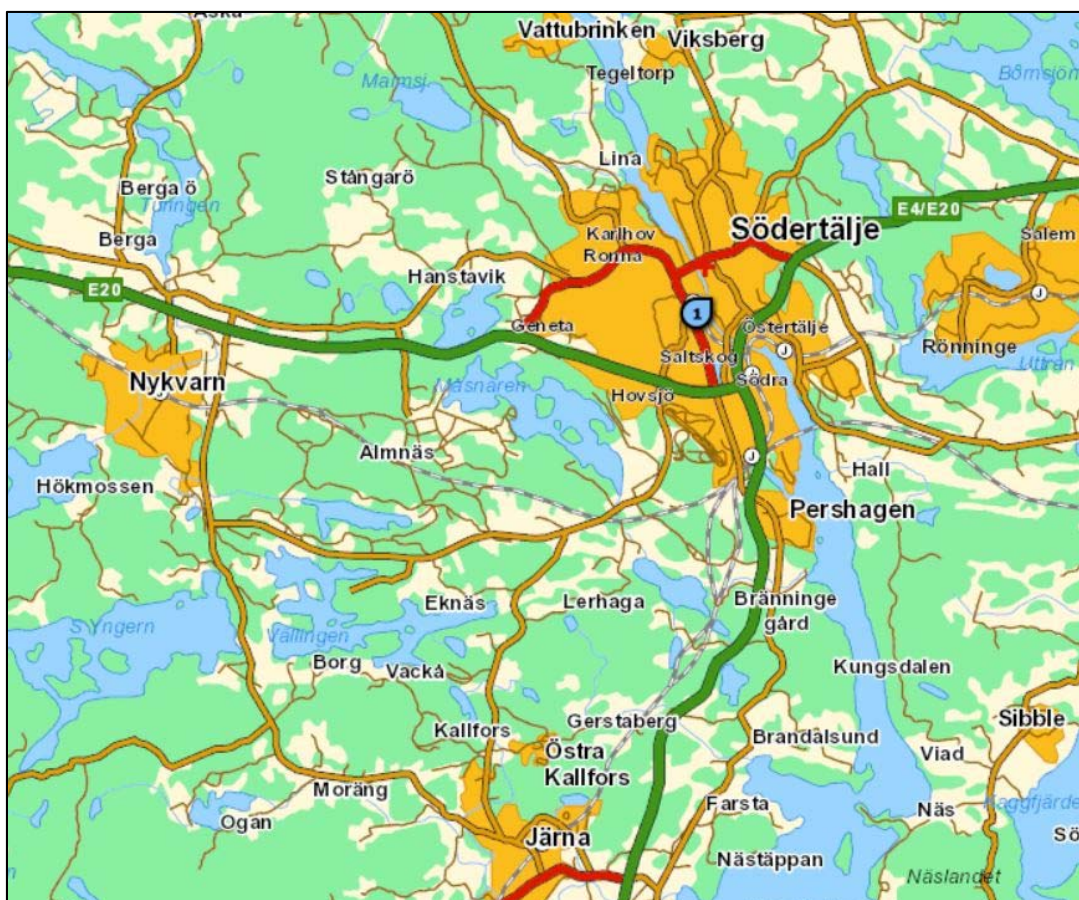
Södertäljes möjliga och hållbara expansion är i första hand inom tätorten och då särskilt inom den i RUF utpekade regionala stadskärnan, i andra hand ur ett längre perspektiv åt sydväst. Mark har reserverats för en möjlig, framtida tågstation i blivande Almnässtaden för att kunna uppfylla regionplanens vision om en tät region baserad på spårbunden trafik. Almnäsområdet pekas ut som ett område för övrig regional stadsbyggnad med utvecklingspotential för transportintensiv verksamhet, samt anläggningar för omlastning mellan transportslag - logistikcentrum. Logistikcentrum avser områden med potential för utveckling av storskalig varuhantering och terminaler med stora omland.

2007 presenterade Södertälje kommun tillsammans med Nykvarns kommun och Vasallen AB en gemensam vision för hur man såg på framtiden för Almnäs- och Mörbyområdet.

Ett detaljplaneprogram har varit ute på samråd under 2012. Programområdet för Almnäs omfattar ca 1 200 ha som under en lång tid framöver (flera decennier) avses utvecklas för verksamheter. Under de närmaste åren kommer ett antal detaljplaner tas fram för Almnäsområdet.

Den viktigaste statliga investeringen för att påbörja en utveckling av Almnäsområdet är att trafikplats Almnäs på E20 kommer till. En ny trafikplats kommer att förbättra kommunikationerna genom att på ett smidigt sätt knyta väg 518 till E20. Bygget är påbörjat och trafikplatsen ska stå klar oktober 2014.

Swerock har 2012-04-25 fått tillstånd att bedriva bergtäktsverksamhet inom programrådets södra del till den 1 november 2029. Endast verksamheter som tål bullerstörningar kan prövas i närområdet. När täkttillståndet har löpt ut kan eventuellt viss bostadsbebyggelse prövas mellan väg 516 och Svealandsbanan.



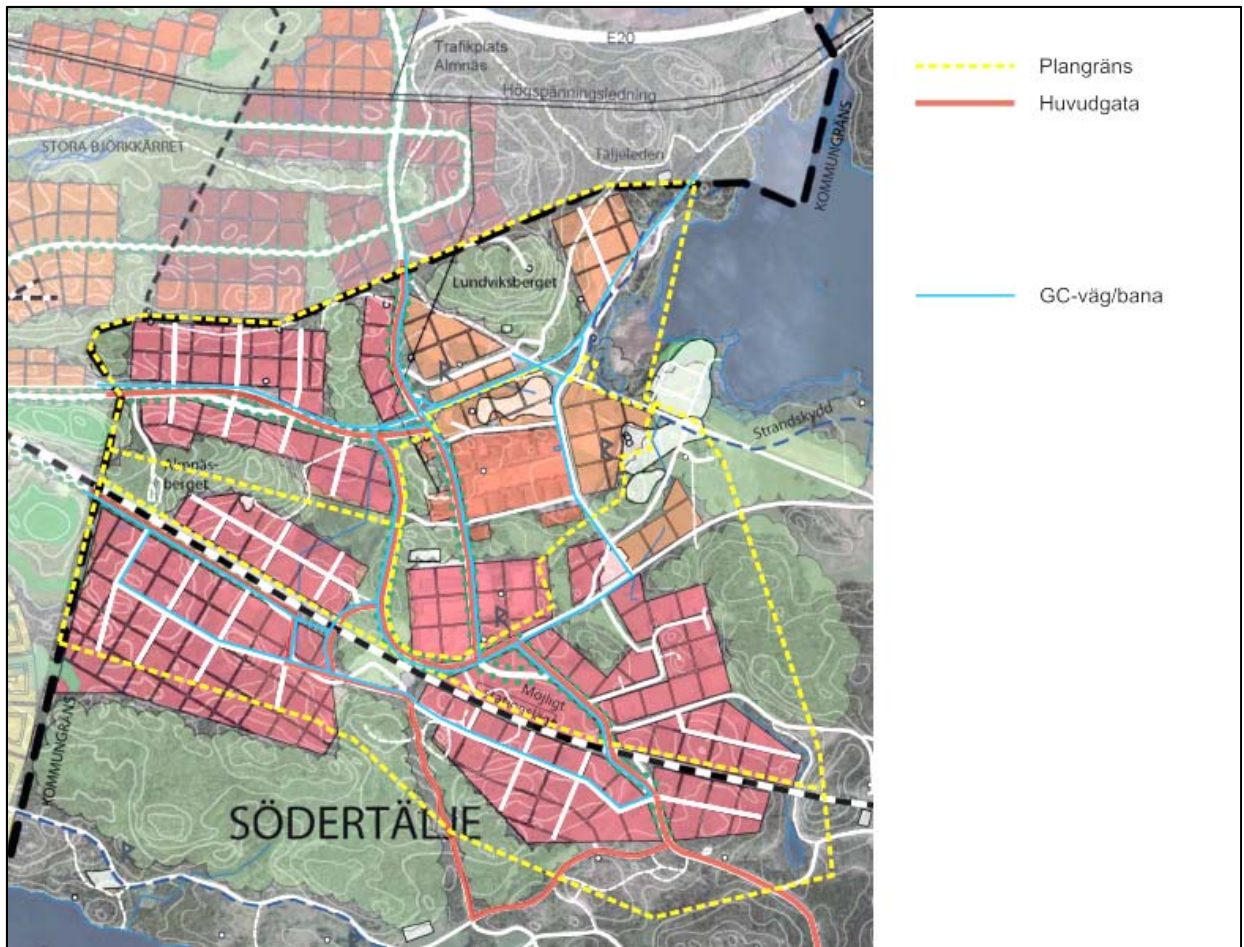
Figur 1 visar hur Almnäs ligger mellan europavägarna, Nykvarn och Södertälje.

2 Syfte och avgränsning

Syftet med rapporten är att utreda hur framtida trafikflöden och luftkvaliteten påverkas vid olika utvecklingsscenarier för markanvändningen i Almnäs. Utredningen ska ge ett underlag till de detaljplaner som håller på att tas fram för Almnäs. Den geografiska avgränsningen för utredningen visas på figur 2 nedan.

Följande delar ska utredas i rapporten:

- Framtida trafikflöden. Två scenarier beräknas med olika typ av exploatering. En etapplösning för vardera scenariot med en halverad exploatering redovisas också.
- Trafik spridning från området, med bedömning av konsekvenserna på det intelligande vägnätet och dess anslutningar.
- Trafikens påverkan på luftkvaliteten, partiklar (PM10) och kvävedioxid (NO₂) och framtida klimatpåverkande utsläpp. Hur miljö kvalitetsnormerna för luft påverkas. Påverkan på luftkvalitet på ställen där trafiken signifikant förändras till följd av planen.
- Påverkan av trafikflöden och en eventuell Tvetaled med bostäder.
- Utformningsförslag för anslutningar mellan huvudgator (infarter) till området med utgångspunkt från framtida trafikflöden. Två alternativt tre korsningar i plan. Hänsyn tas till den trafikallsträng som exploateringen i Nykvarn bidrar till.



Figur 2 visar utredningens omfattning.

Utredningsområdet är omgärdad av E20 i norr och mindre vägar i väster, öster och söder. En ny trafikplats byggs på E20 vid Almnäs trafikplats. Trafikplatsen ansluts till befintlig väg mot Almnäs. Programområdet genomskärs på diagonalen från nordväst till sydost av Svealandsbanan.

Peab AB och Södertälje kommun är de största markägarna i utredningsområdet.

2.1 Vägnät och flöden

Väg E20 går norr om Almnäsområdet och har motorvägsstandard. E20 har en betydande regional och nationell funktion. Vägen trafikförsörjer delar av kommunerna Nykvarn och Södertälje och förbinder dessa med varandra samt med Stockholm, Eskilstuna och Örebro. Trafikflödet är ca 25 000 fordon/årsdygn (Ådt) och tillåten hastighet 110 km/tim. Avståndet mellan de två befintliga trafikplatserna Nykvarn och Vasa är ca 6 km.



Figur 3 visar vägnätet till Almnäs. Trafikplats Almnäs vid E20 byggs för närvarande.

Norr om väg E20 och parallellt med denna går Gamla Strängnäsvägen, väg 576. Den har ett flöde på ca 1 100 fordon/Ådt och den tillåtna hastigheten är 70 km/tim. Väg 576 ansluter i öster till Strängnäsvägen.

Från Gamla Strängnäsvägen går väg 518 söderut ned till Almnäs. En ny trafikplats byggs där väg 518 korsas av E20, trafikplats Almnäs. Väg 518 har ca 550 Ådt.

Nykvarnsvägen, väg 509, går i nord-sydlig riktning och ansluter till E20 vid trafikplats Nykvarn. Från Nykvarnsvägen går det in vägar mot arbetsplatsområdet Mörby som ligger väster om Almnäs.

Söder om Almnäs och Svealandsbanan går väg 516 och Tvetavägen, väg 515. Väg 515 har ca 500 Ådt och Tvetavägen har 4 500 Ådt.

Väg E20 är primärväg för farligt gods. Genetaleden och Strängnäsvägen i Södertälje är sekundärväg för farligt gods. Längs väg 576 Gamla Strängnäsvägen är transporter med farligt gods förbjuden mellan väg 509 och Strängnäsvägen p.g.a. närheten till Djupdals vattenverk.

2.2 Järnväg – Svealandabanen

Svealandsbanan passerar genom programområdet i ost-västlig riktning och förbinder Södertälje med bl.a. Eskilstuna och Västerås. I Valskog ansluter Svealandsbanan till Mäljarbanan. Den trafikeras idag i huvudsak av persontrafik och är anpassad för snabbtåg. Nykvarns station ligger 8 km väster om Almnäs och stationen Södertälje syd ca 8 km österut.



Figur 4 visar Svealandsbanan som passerar planfritt över vägen som går söderut från Almnäs. (bild från Google)

2.3 Gång- och cykeltrafik

Vägarna kring Almnäsområdet saknar gång- och cykelbanor. Ett regionalt cykelstråk mellan Södertälje och Nykvarn går idag längs Genetaleden och väg 576 Gamla Strängnäsvegen. Cykelstråket planeras i samband med utbyggnad av Almnäs att ledas om till den gamla banvallen söder om E20. Den har en flack profil och är lämplig att behålla då området exploateras. Idag är det möjligt att cykla mellan Hovsjö och Almnäs men fortsatt förbindelse mellan Almnäs och Nykvarn behöver byggas ut.

Cykelavståndet från Almnäs kan med ett väl utbyggt cykelvägnät bli ca 6 km till Nykvarn, ca 7 km till Södertälje centrum och drygt 7 km till järnvägsstation Södertälje syd.



Figur 5 visar den gamla banvallen som går mellan Södertälje och Nykvarn via Almnäs.

2.4 Kollektivtrafik

Idag går busslinje 780 mellan Södertälje centrum och Nykvarn. Fyra avgångar under morgonen på vardagar går från Södertälje via Almnäs i en så kallad skaftkörning och fyra avgångar under eftermiddagen i motsatt riktning. Det innebär att det idag inte går att ta sig direkt från Nykvarn till Almnäs. Från både Nykvarn och Södertälje går under vardagar 20-25 avgångar via väg 576 Gamla Strängnäs vägen som stannar vid Almnäs vägskal som ligger ca 1,6 km norr om Almnäs. Det går även avgångar som trafikerar Södertälje och Nykvarn direkt via E20.

Till Mörby industriområde väster om Almnäs i Nykvarn går linje 780, i ett skaft, ett par gånger om dagen på vardagar.



Figur 6 visar dagens kollektivtrafik till Almnäs och Mörby industriområde.

3 Planeringsförutsättningar

Nedan redovisas de antaganden och förutsättningar som ligger till grund för trafikflödena och övriga delar av prognoserna för framtidens trafik som redovisas i kapitel fyra..

3.1 Gator och vägar

Möjligheter till kommunikationer via Skavsta Flygplats och Södertälje hamn, Svealandsbanan, E20 och E4 gör Stockholms syd till ett strategiskt intressant område för logistik i regionen.

Genom att bygga trafikplats Almnäs mellan trafikplatserna Nykvarn och Vasa fås en genkoppling mellan Almnäs och E20. Även delar av framtida exploatering i Mörby antas få en genare koppling till E20.

Mörby

För att knyta ihop Stockholm syd i öst-västlig riktning planeras en genomfartsväg från Almnäs till Nykvarn och väg 509, förlängning av Mörbyvägen. Det skapar en möjlighet för trafiken i Almnäs att komma till E20 via trafikplats Nykvarn men även lokala förbindelser inom området, till väg 509 och söderut samt till Nykvarn.

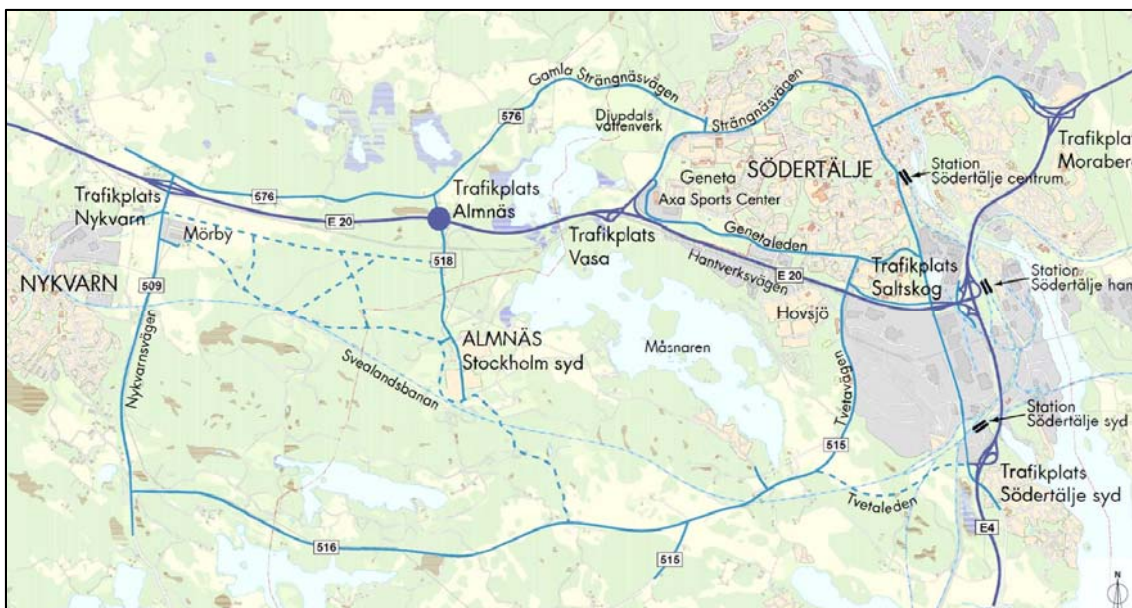
Tvetaleden

Det finns ett behov av att knyta ihop E20 och väg 516 genom Almnäsområdet. Det finns även behov av bättre vägförbindelse mellan Tvetavägen, väg 515, och E4, Tvetaleden. En sådan förbindelse skulle underlätta utvecklingen av vägtransporter i nord-sydlig riktning mellan Almnäs/Mörby området och E4.

Almnäs

Almnäs utformas med en gatuhierarki där gatorna har olika funktioner – huvudgator och lokalgator - vilket tydliggörs genom gaturummets gestaltade karaktär. Huvudgatorna föreslås med trädrader. Det finns flera syften med detta; dels tillför det grönska och rumslighet i det i övrigt storskaliga området med stora hårdgjorda ytor, dels underlättar det orienterbarheten. Det bidrar också till att skapa en gemensam karaktär för hela området "Stockholm syd" som även innefattar Mörby arbetsområde i Nykvarns kommun. Befintliga gångvägar och andra småvägar bevaras för att ingå i grönstrukturen, gång- och cykelstråk samt ridvägar.

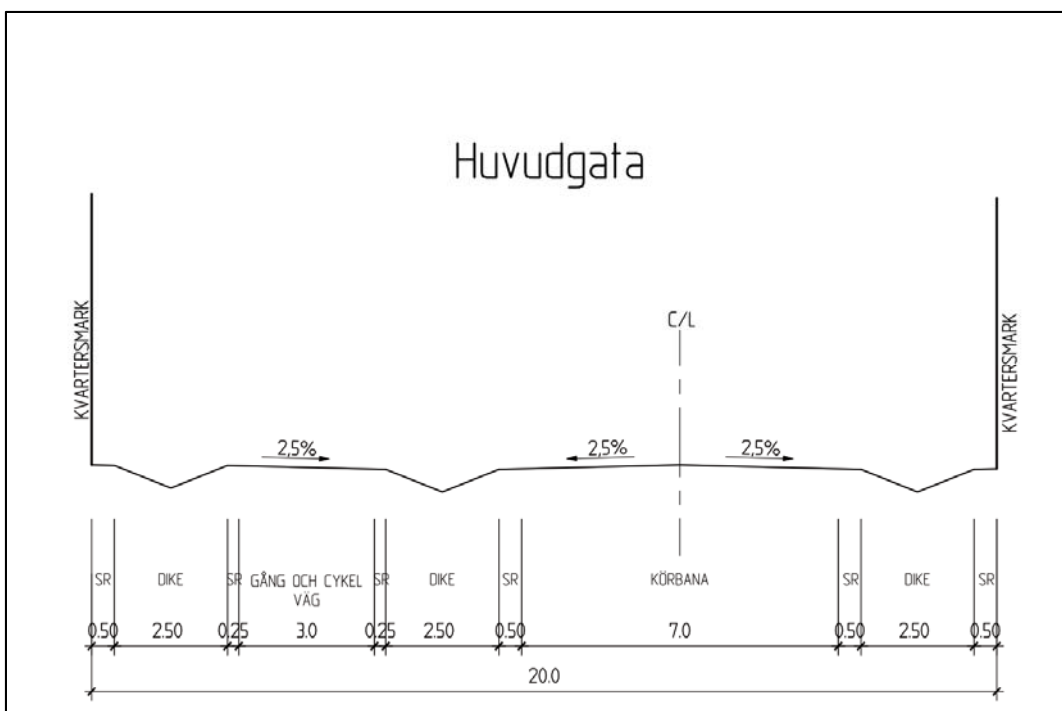
Med tanke på ambitionen att utveckla Almnäs till ett logistikområde med i huvudsakligen tung fordonstrafik, är det av särskild vikt att gatornas geometri och konstruktion utformas utifrån de stora fordon som kommer att trafikera området. Som dimensionerande fordon i utformningen av vägar och korsningar används en 16 meters semitrailer.



Figur 7 visar ett möjligt framtida trafiknät.

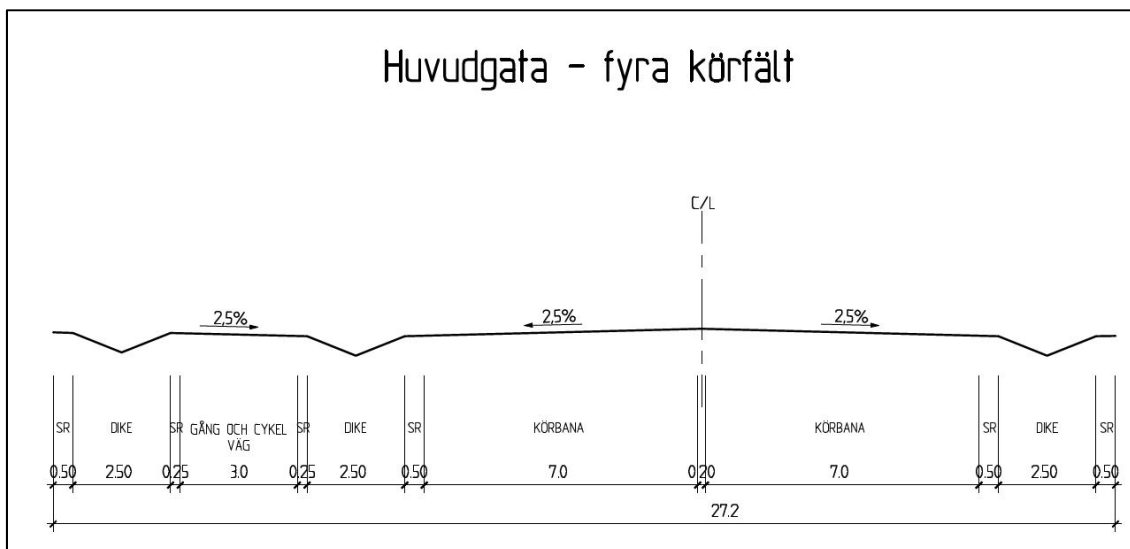
3.1.1 Sektion huvudgator

Typsektionen för huvudgator föreslås totalt vara ca 20 meter bred. Gång och cykelväg föreslås till tre meter med 0,25 meter stödremsa på båda sidorna. Dike/infiltrationsstråk föreslås med 2,5 meters bredd. Körbana föreslås till sju meter. Huvudgator kan vid exploatering på enbart en sida av vägen vara ca 13 m breda (3 m gång- och cykelbana + 3 m dike/infiltrationsstråk + 7 m körbana). På huvudgatorna ska kollektivtrafik kunna framföras.



Figur 8 visar förslag till typsektion för huvudgata.

Länkar med mycket stor trafikbelastning kräver en sektion som klarar en större kapacitet. Figuren nedan visar förslag med sektion för dubbla körfält.



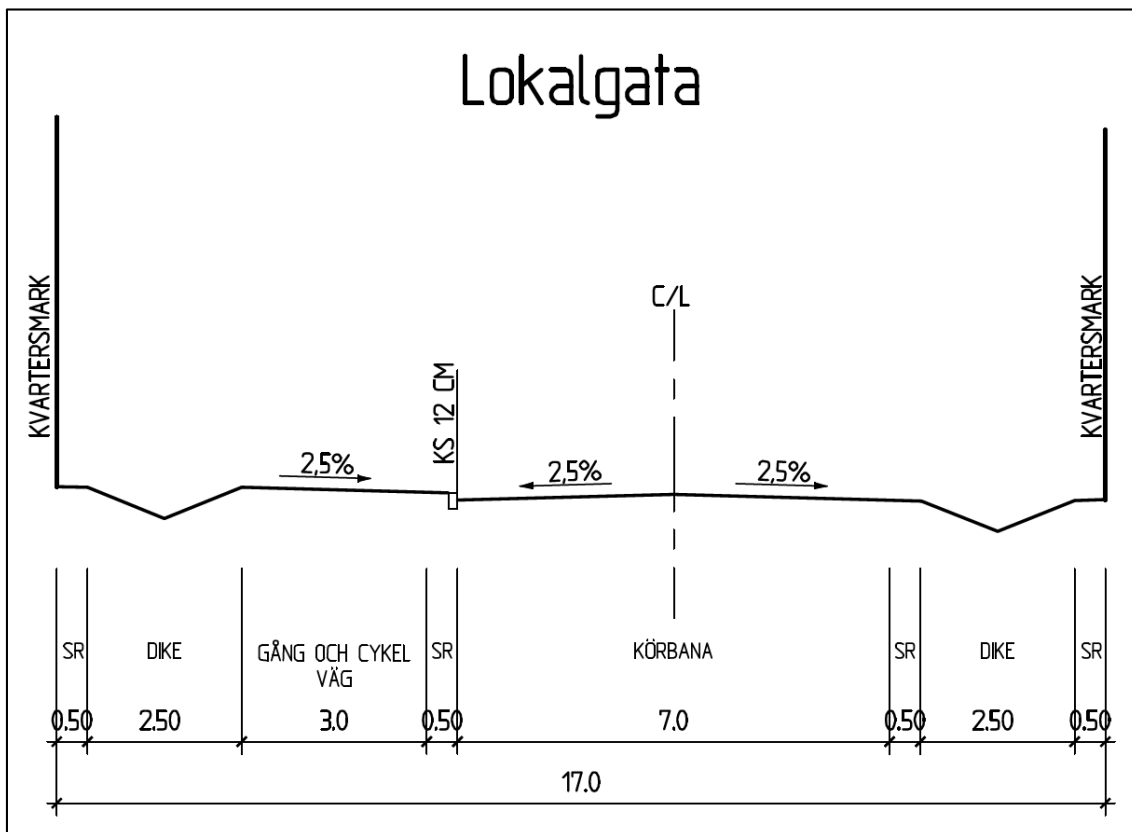
Figur 9 visar på förslag till typsektion för huvudgata med fyra körfält.

De sektioner som föreslås i Almnäs bör även samordnas med de sektioner som föreslås i Mörby i Nykvarn.

3.1.2 Sektion lokalgata

Typsektionen för lokalgata föreslås totalt vara 17 meter bred. Gång och cykelväg föreslås till tre meter med 0,5 meter som säkerhetszon och stödremsa för kantsten mot körbana.

Diken/infiltrationsstråk föreslås med 2,5 meters bredd. Körbana föreslås till sju meter med stödremsa mot dike. Måtten på lokalgatorna ska inte omöjliggöra kollektivtrafik.



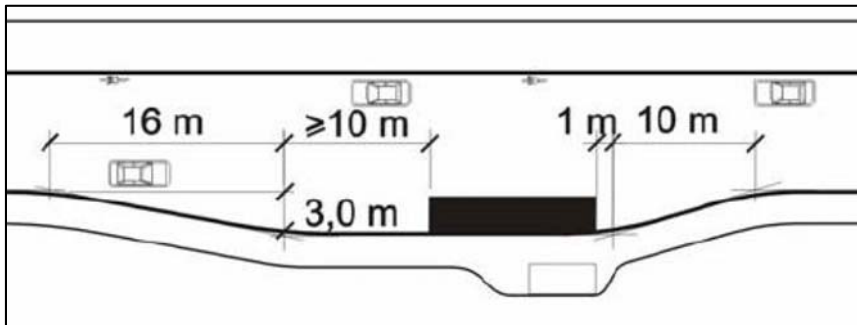
Figur 10 visar på förslag till typsektion för lokalgata.

3.1.3 Parkering

Parkeringen i området planeras ske inom respektive tomt. Inga parkeringar längs huvudgatorna planeras.

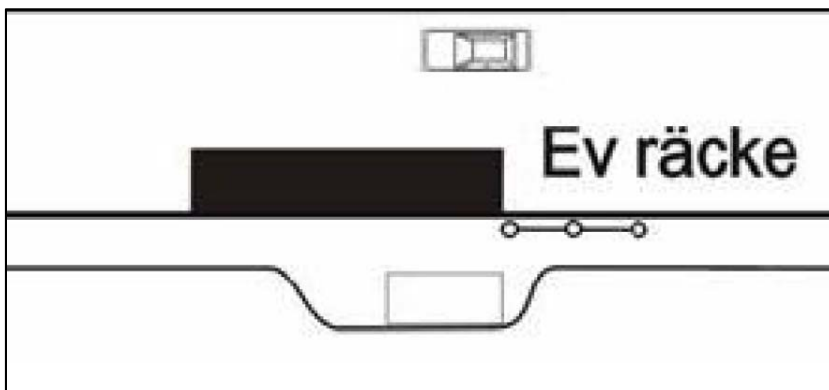
3.1.4 Hållplatser

Hållplatser för kollektivtrafiken planeras som fickhållplats på huvudgatan. I och med att den planerade hastigheten i Almnäs området är 50 Km/h och gatubredden planeras till sju meter, så kan indragningen minska till 2,5 meter. Figuren nedan är hämtad från RIBUSS-08.



Figur 11 visar på utformning av indragen hållplats.

Vid kollektivtrafik på lokalgatorna föreslås att en körbanehållplats planeras. Bussen står i körbanan och blockerar eller stör bakomvarande trafik beroende på hur bred körbanan planeras. Figuren nedan är hämtad från RIBUSS-08.



Figur 12 visar på utformningen på en körbanehållplats.

3.2 Järnväg

Söder om gamla regementsområdet finns mark reserverad för en ny tågstation i Almnäs. Marken ägs av Trafikverket. En utredning om nya stickspår finns.

Arbete med planering och projektering av ett kompletterande dubbelspår längs Svealandsbanan mellan Södertälje och Strängnäs pågår och med en planerad byggstart år 2019.

Vid Mörby industriområde har stickspår byggts för att möjliggöra järnvägsfrakt till och från området. Stickspåren gör godstrafik möjlig till både det nationella järnvägsnätet men även till Södertälje hamn och sjötrafiken där.

3.3 Gång- och cykel trafik

Möjligheterna att studie- och arbetspendla mellan Nykvarn och Södertälje är viktig och bör utvecklas. Trafikverket bedriver tillsammans med ett antal andra regionala aktörer ett arbete med att peka ut ett regionalt cykelstråk inom Stockholms län. Flera olika förslag finns på sträckningar mellan Södertälje och Nykvarn för detta regionala cykelstråk där en sträckning går via Almnäs. Gång- och cykelvägen på den gamla banvallen mellan Södertälje och Nykvarn kan utgöra en trafiksäker cykelförbindelse mellan orterna och till Stockholm syd området.

I Almnäsområdet planeras för gång- och cykelväg på ena sidan av huvudgatan och lokalgatorna, se sektion kapitel 3.1.1 och 3.1.2.

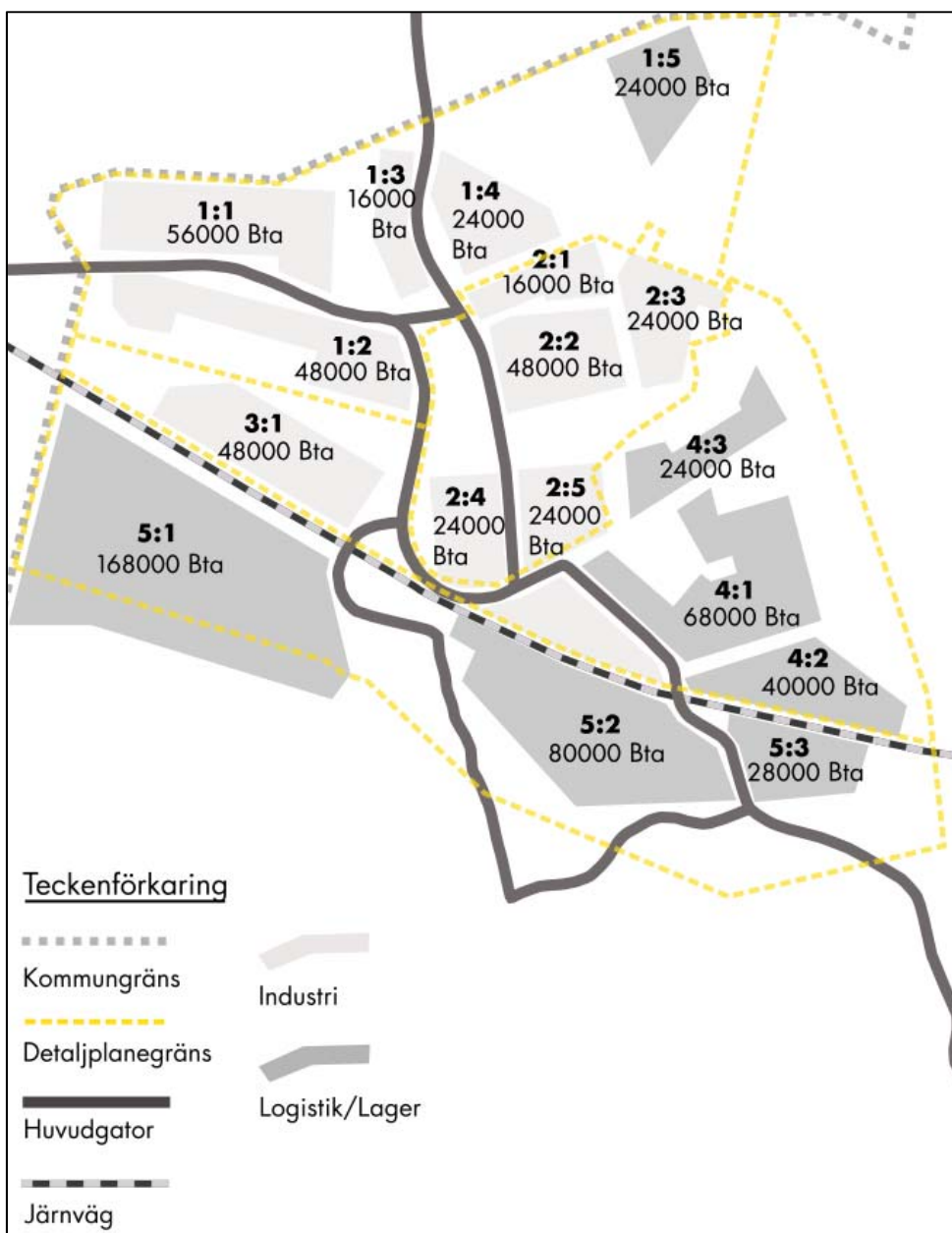
3.4 Exploatering och trafikallsträng för Almnäs, del av Stockholm Syd

3.4.1 Markanvändning i Almnäs

Utifrån det programförslag från 2012 som finns för Almnäs har två scenarier för markanvändningen tagits fram för markanvändningsgrad, bruttoarea (BTA), i området. Exploateringen antas bli 40 % på respektive område. Dessutom utreds en halverad exploatering av de två scenarierna. Det ger en exploatering på 20 % av områdenas area.

Scenario 1

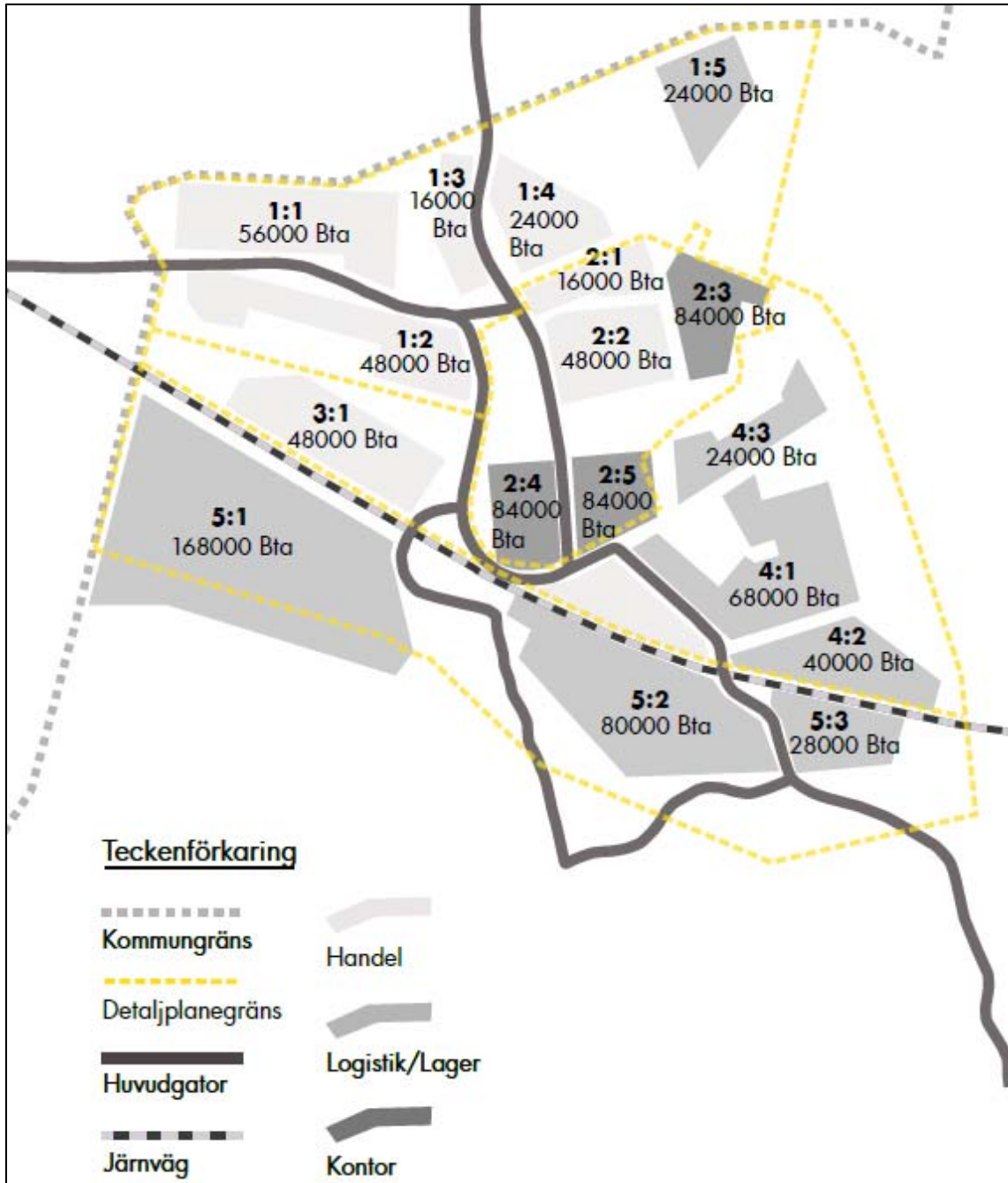
Scenario 1 består av logistikföretag samt stor- och småindustri. Vi antar att fördelningen ytmässigt mellan stor- och småindustri kommer vara lika stort i området.



Figur 13 visar den antagna fördelningen av BTA och de olika kategorierna av verksamhet i scenario 1.

Scenario 2

Scenario 2 består av logistikföretag, handel och kontor. Kontorshusen antas vara 3,5 våningar i genomsnitt. Handeln föreslås vara av sällanköpshandel.



Figur 14 visar den antagna fördelningen av BTA och de olika kategorierna av verksamhet i scenario 2.

3.5 Trafikflöden och fördelning av ny trafik

Det är svårt att göra en säker bedömning av hur mycket trafik som kommer att genereras och hur stor andel av trafiken som kommer utgöras av tung trafik.

Trafikalstringen bygger på alstringstal från liknande platser.

Nätutläggning av genererad trafik har gjorts på två sätt. Först gjordes en manuell alstringsmodell där varje verksamhet, gatunät och korsningar lades in. I denna modell antogs sedan i samråd med Södertälje kommun hur trafiken troligtvis kommer fördela ut sig i vägnätet.

Denna metod är statisk vilket betyder att när man bestämt hur trafiken ska fördelas ligger fördelningen fast vilket inte stämmer jämfört med verkligheten. När t.ex. en länk når sitt kapacitetstak så väljer föraren i praktiken alternativa vägar. Man kan med andra ord säga att varje länk och korsning med denna metod har en oändlig kapacitet och inga omflyttningseffekter förekommer när kapacitetstak nås någonstans i vägnätet.

Trafikalsteringen är även gjord i en makromodell (VISUM). Med denna metod får man även med omflyttningseffekter när korsningspunkt eller väglänk nått sitt kapacitetstak.

3.6 Kollektivtrafik

I Trafikförvaltningens långsiktiga planering stamnässtrategi etapp två, föreslås en stomlinje som går från Nykvarn via E20 till Södertälje centrum och vidare mot Nynäshamn. Linjen kopplar Nykvarn med Södertälje och skapar bytesmöjligheter till pendeltågssystemet. Vidare skapar linjen en regional förbindelse med en länk för tvärresande i södra länets ytterkanter.

Ny verksamhet i Almnäs kommer troligen att försörjas kollektivt med busstrafik. Busslinjerna bör binda samman Almnäs området med Nykvarns centrum och Södertälje centrum där också byte till pendeltåg eller andra lokala busslinjer kan ske. Med en vägkoppling söderut bör det i framtiden gå kollektivtrafik mot järnvägsstationen Södertälje syd.

Trafikförvaltningens riktlinjer för planering av kollektivtrafik (RiPlan) anger blanda annat riktvärden för gångavstånd till närmaste hållplats. För nyetablerade arbetsområden med en låg arbetsplatstäthet är det högsta rekommenderade gångavståndet 700 meter.

Tekniskt finns det möjligheter att anordna en järnvägsstation på Svealandsbanan vid Almnäs. (Svealandsbanan, industrispårsanslutning till Almnäs ÅF, Infrastruktur AB, 2006-02-21). För att detta ska vara ekonomiskt rimligt krävs en tät exploatering. Det finns mark reserverad för själva spåren och perronger på Svealandsbanan, vid Almnäs, men för att tågoperatörerna ska vara intresserade av att trafikera stationen krävs en mycket tät exploatering med ca 20 000 personer.

4 Trafikutredning Almnäs

4.1 Gång och cykeltrafik

På figuren nedan visas ett förslag till gång- och cykelnät i Almnäs. Det regionala stråket går rakt igenom området på den gamla banvallen. Banvallen ligger i en dalgång genom centrala Almnäs vilket gör att det är svårt att ansluta där till Almnäsvägen där banvallen och Almnäsvägen korsas. Det lokala gång- och cykelnät ansluter till det regionala. På övriga vägar sker cykeltrafiken i blandtrafik.



Figur 15 visar en karta över föreslagna gång- och cykelstråk.

4.2 Biltrafik

De olika figurerna i detta kapitel (kap. 4.2) bygger på:

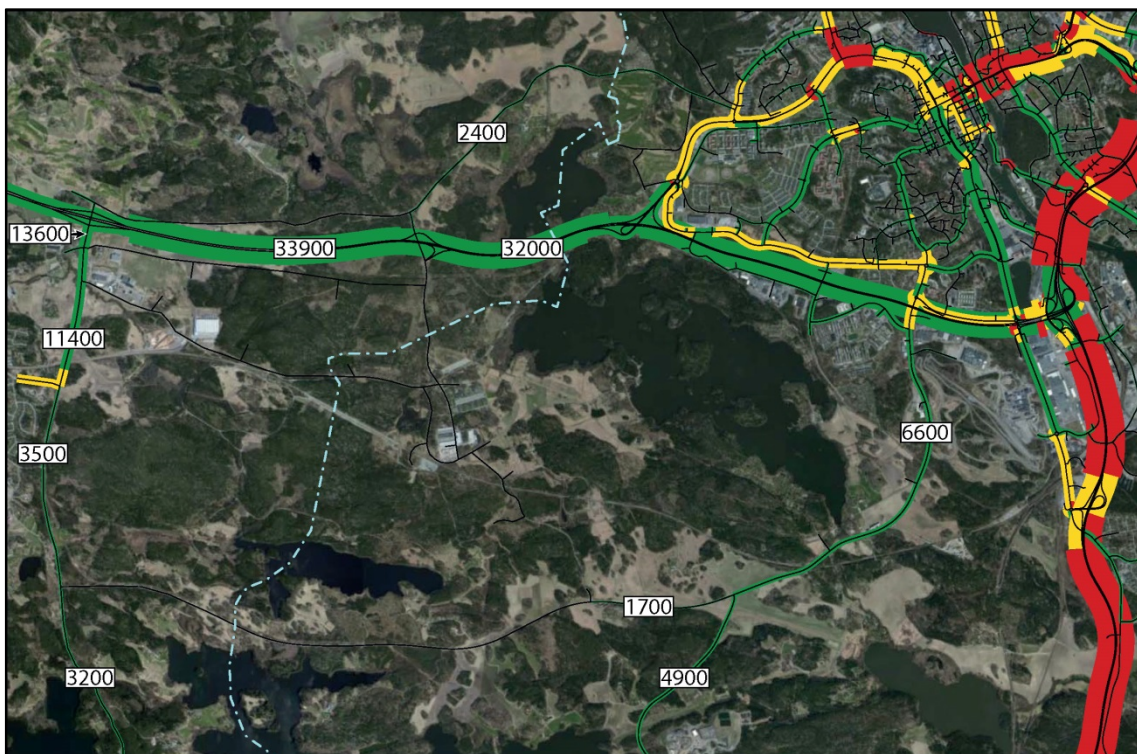
- Två olika scenarior för exploateringen i området enligt planeringsförutsättningarna som redovisas tidigare i rapporten. Full exploatering i två scenarior samt halverad exploatering i två scenarior..
- Med och utan koppling söderut och Tvetaleden.
- Exploatering i Mörby industriområde

Trafikmängderna och belastningen på länkarna är framtagen med hjälp av en VISUM-modell. Modellen utgår från det som tidigare är framtaget för Södertälje tätort och har utvidgas med Almnäs, Mörby och Nykvarn.

Trafikflödena är redovisade som totala flöden vardagsdygnstrafik och är inte riktningsuppdelade.

Färgerna som redovisas i figurerna nedan är baserade på hur nära vägen är sitt kapacitetstak under dimensionerande timme. Grön betyder att framkomligheten är god, gul betyder att länken börjar närma sig sitt kapacitetstak och när länken är röd går den full.

Modellen baseras på markanvändningen enligt Södertälje översiktsplan samt planerad exploatering i Almnäs. Även exploateringen för Tvetastaden samt Tvetaleden, som binder samman Tvetavägen och E4, ligger med i scenarierna med Tvetaleden.



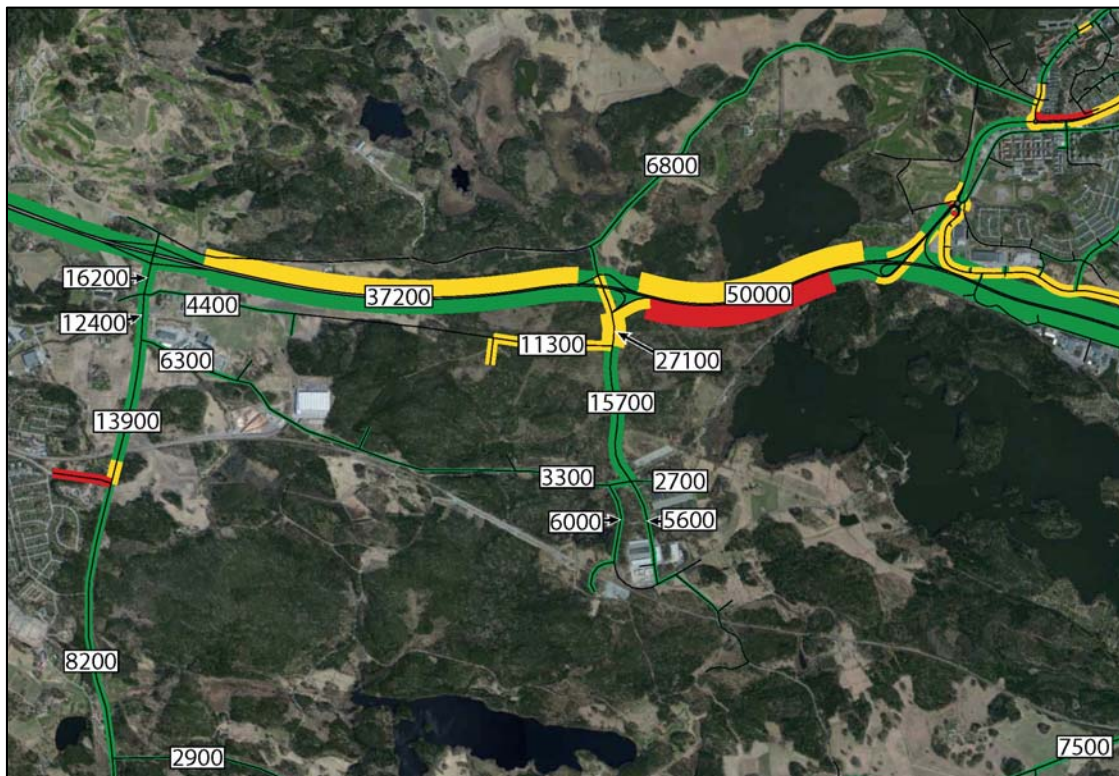
Figur 16 visar trafikflödena i trafikprognos 2030 utan någon ny exploatering. Figuren visar även kommungränsen mellan Nykvarns kommun och Södertälje kommun.

4.2.1 Trafikflöden vid markanvändning enligt scenario 1 samt scenario 1 med halverad exploatering. Ingen koppling söderut mot Tveta.

Det intilliggande vägnätet påverkas till största delen på E20 öster om den nya trafikplatsen Almnäs. Här ökar trafiken till ungefär 50000 fordon/dygn, både vid full och halv exploatering. Även Gamla Strängnäsvägen mellan Södertälje och Almnäs får ett ökat trafikflöde.

Vid full exploatering kan man även se tendenser till att viss trafik flyttar över mot väster och anslutningarna mot Nykvarn om man jämför med scenariot med halv exploatering.

Trafikplats Almnäs belastas högre vid full exploatering än vid halv exploatering.



Figur 17 visar trafikallstring Almnäs, scenario 1, full exploatering, ingen Tvetaled eller Tvetastaden.

Vid en halverad exploateringsgrad ökar belastningen på E20 mellan Almnäs och Södertälje jämfört med jämförelsealternativet, dock inte lika mycket som vid full exploatering av Almnäs, scenario 1..



Figur 18 visar trafikallsträng med Almnäs, scenario, halv exploatering, ingen Tvetaled eller Tvetastaden.

4.2.2 Trafikflöden vid markanvändning enligt scenario 2 samt scenario 2 med halverad exploatering. Ingen koppling söderut mot Tveta

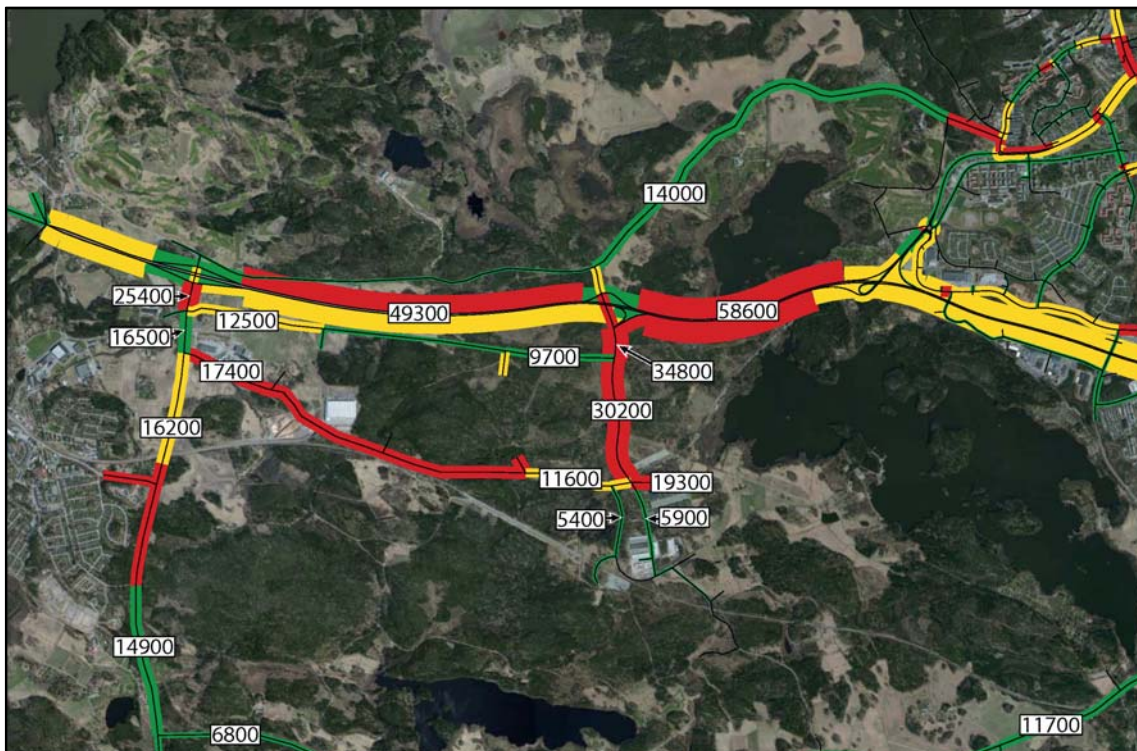
Scenario 2 innebär mer trafikallsträng i Almnäsområdet och detta syns i modellkörningarna. Trafiken är hänvisad till att ta sig till och från området antingen via kopplingar norr eller väster om området.

Man kan se att Trafikplats Almnäs får en hög belastning och påfartsrampen mot Södertälje får ett högt tryck. Även Trafikplatsen vid Nykvarn blir belastad då trafik flyttar över dit när trafikplats Almnäs blir överbelastad. Det påverkar även de lokala vägarna mellan Almnäs och Mörby.

Trafikflödet ökar generellt mycket i scenario 2 för Almnäs. E20 och Gamla Strängnäsvägen ökar drastiskt både vid full och halv exploateringsgrad.

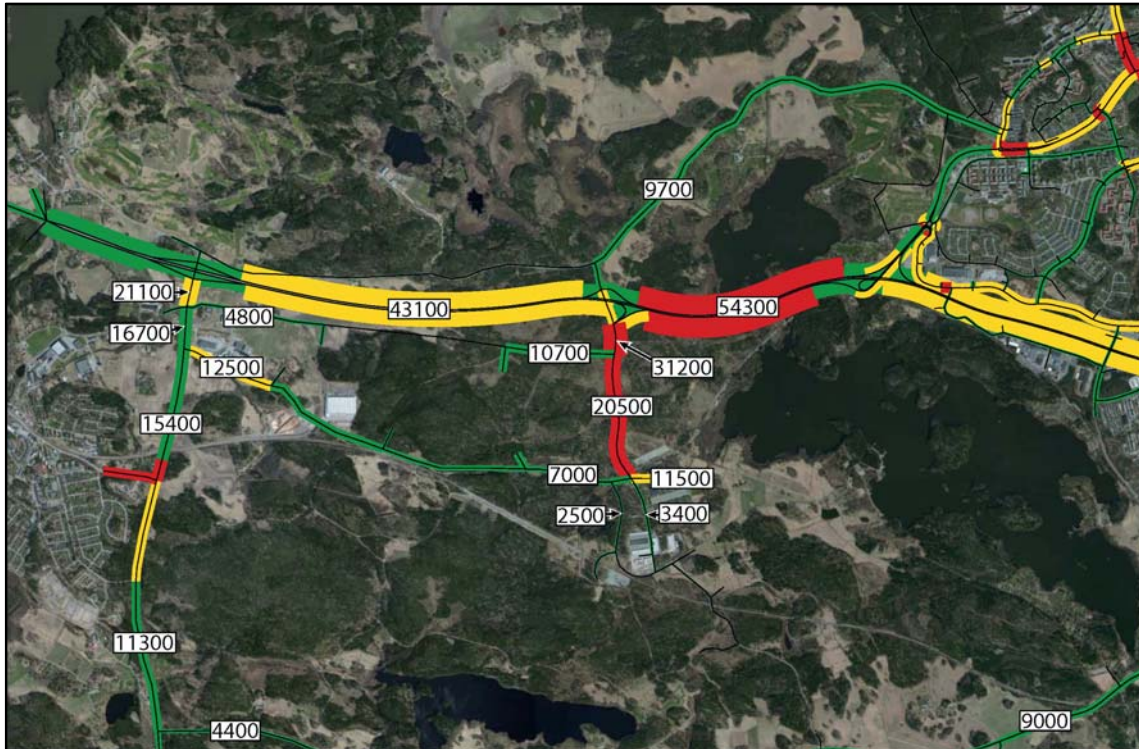
Nykvarnsvägen får ett ökat flöde som gör att den ligger över kapacitetstaket.

Eftersom kopplingarna från och till E20 närmar sig sitt belastningstak letar sig trafik in/ut på väg 509 och Tvetavägen genom att åka via Mörby och i båda riktningarna. Tvetavägen får därför också ett högre trafikflöde.



Figur 19 visar trafikallsträng Almnäs, scenario 2, full exploatering, ingen Tvetaled eller Tvetastaden.

Vid en halv exploatering av Almnäs minskar trafikflödena på länkarna jämfört med full exploatering och Nykvarns trafikplats blir inte lika belastad. Fortfarande är det problem vid Almnäs trafikplats och på Almnäsvägen. Det blir i första hand gamla Strängsnäsvägen som får ta emot trafik när Almnäs trafikplats och E20 blir överbelastad.



Figur 20 visar trafikallsträng för Almnäs, scenario två, halv exploatering, ingen Tvetaled eller Tvetastaden

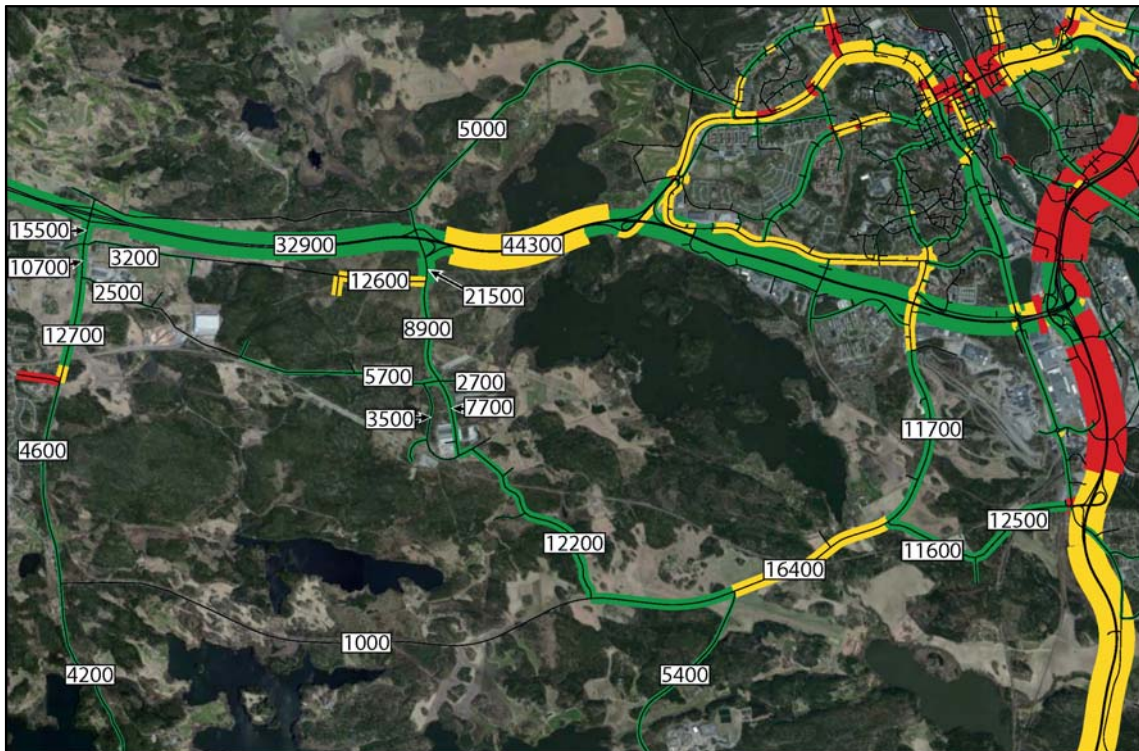
4.2.3 Markanvändning enligt scenario 1 samt scenario 1 med halverad exploatering. Koppling söderut med Tvetaleden

I detta scenario finns det dessutom en sydlig koppling till och från Almnäsområdet, via Tvetavägen och Tvetaleden. I exploateringsscenario 1 för Almnäs avlastar den främst trafikplats Almnäs och dess ramper. Men även E20 och Gamla Strängnäsvägen får lägre flöden jämfört med ett scenario utan sydlig koppling.

Jämför man full och halv exploateringsgrad för Almnäsområdet kan man se att skillnaderna i flöden till största delen sker vid den sydliga kopplingen. Vid Nykvarns trafikplats ser man bara marginella skillnader i trafikflöden mellan full och halv exploateringsgrad.

Tvetaleden har tillkommit och kopplas mellan Tvetavägen och cirkulation vid Södertälje Syd. Vid Södertälje syd kan man se att cirkulationen får höga flöden och eventuella kapacitetsproblem kan uppstå.

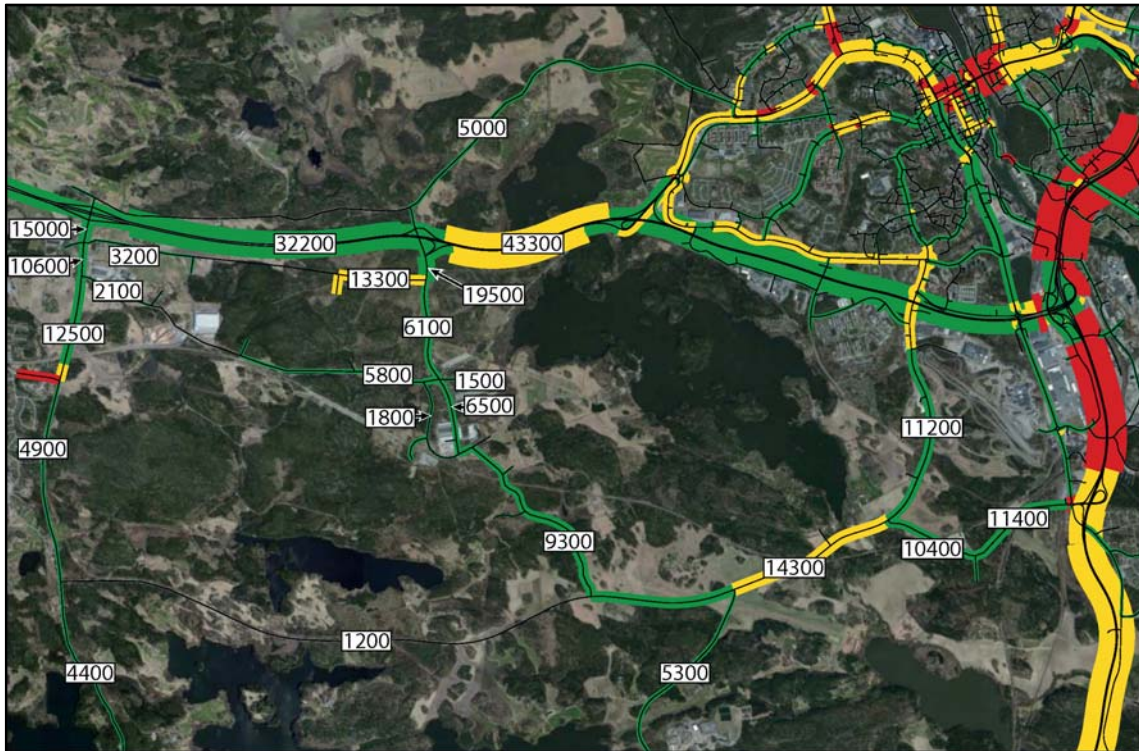
Tvetavägen mot Södertälje används till högre grad då en sydlig koppling möjliggjorts.



Figur 21 visar trafikstring Almnäs, scenario 1, full exploatering, med Tvetaled och Tvetastaden.

Vid en minskad exploatering minskar belastningen på vägarna ytterligare. Men fortfarande kan det uppstå kapacitetsproblem på E20 och Tvetavägen.

Vid cirkulationen Södertälje syd kan det fortfarande bli kapacitetsproblem.



Figur 22: visar trafikallsträng Almnäs, scenario ett, halv exploatering, med Tvetaled och Tvetastaden.

4.2.4 Markanvändning enligt scenario 2 samt scenario 2 med halverad exploatering. Koppling söderut med Tvetaleden

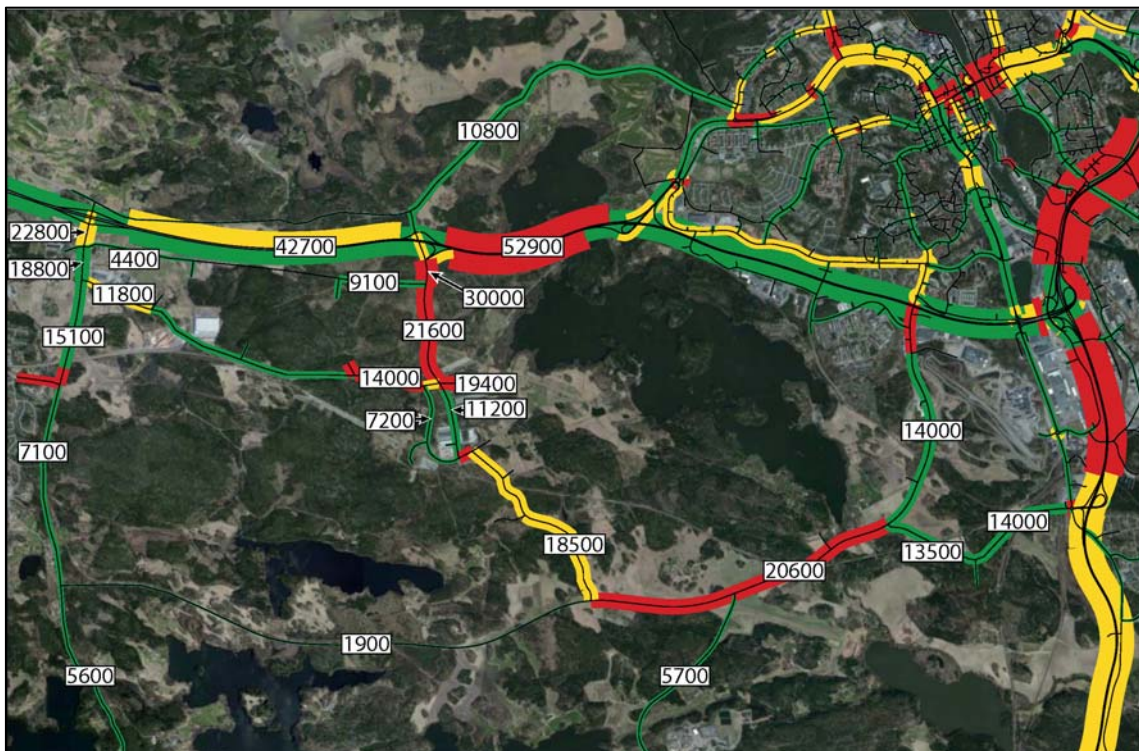
Med en sydlig koppling till Almnäsområdet och exploateringsscenario 2 kan man se höga trafikflöden på E20, Tvetavägen, Gamla Strängnäsvägen och på det lokala vägnätet inom Almnäs.

Gamla Strängnäsvägen och E20 får alla höga trafikflöden. Trafiken från Almnäs letar sig söderut när kopplingarna norrut börjar gå nära sina kapacitetstak.

Nykvarns trafikplats påverkas även den av högre prognostiserade trafikflöden. Men inte i samma höga grad som för scenario två utan sydlig koppling.

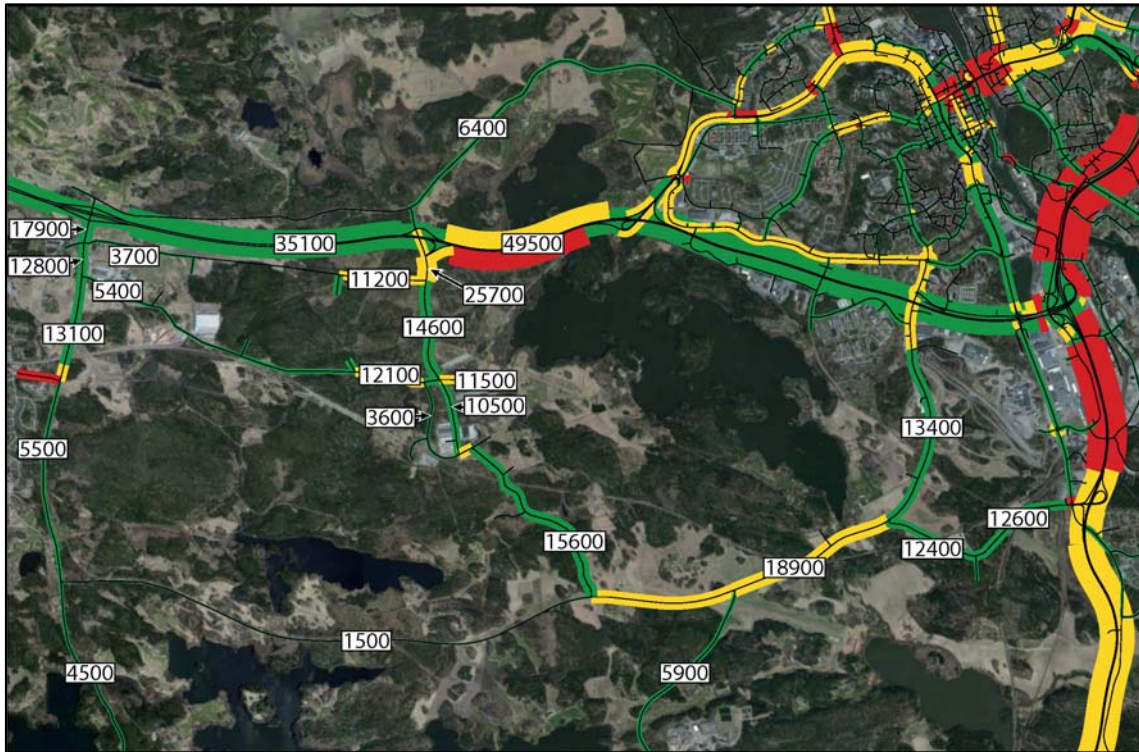
Tvetaleden har tillkommit och kopplas mellan Tvetavägen och cirkulation vid Södertälje Syd. Vid Södertälje syd kan man se att cirkulationen får höga flöden och eventuella kapacitetsproblem kan uppstå i denna punkt.

Tvetavägen används i en högre grad då en sydlig koppling möjliggjorts och Tvetavägen prognostiserade flöden har uppnått länkens kapacitetstak i modellen.



Figur 23 visar trafikallstring Almnäs, scenario två, full exploatering, med Tvetaled och Tvetastaden.

Vid en halverad exploatering syns tydligt att belastningen har minskat på länkarna. Men fortfarande uppstår höga flöden på E20, Tvetavägen och vid cirkulationen vid Södertälje syd.



Figur 24 visar trafikallstring Almnäs, scenario två, halv exploatering, med Tvetaled och Tvetastaden.

4.3 Utformning av gator och korsningar

Utifrån de trafikmängder och kapacitetsberäkningar som tagits fram genom manuella beräkningar och före modellkörningarna i VISUM har utformningsförslag tagits fram för tre korsningar i området.

De manuellt beräknade trafikflödena är högre i korsningspunkterna än vad de som resultaten från modellenätet (makromodell VISUM) visar. Anledningen är framförallt att modellen ger en mer dynamisk bild av flödena medan de manuellt framtagna trafikflödena är statiska och tar inte exempelvis hänsyn till om trafikflödet fördelas om som följd av överbelastade länkar/korsningar.

Utifrån de scenarier som alstrar mest trafik i korsningarna har vi gjort kapacitetsberäkningar i CapCal.



Figur 25 visar de tre korsningar där utformningsförslag har tagits fram i Almnäs.

De tre korsningarna är grovt kostnadsbedömda. Viktigt att poängtera är att alla kostnadsexempel nedan ska ses som mycket tidiga uppskattningar, gjorda utan till exempel geotekniska förutsättningar och hur en eventuell bro skulle konstrueras vid korsning A. För att få en bättre uppfattning om vilka kostnader ombyggnaderna medför är en förprojektering nödvändig. **Felmarginalen i kostnadsuppskattningarna är alltså mycket stora.**

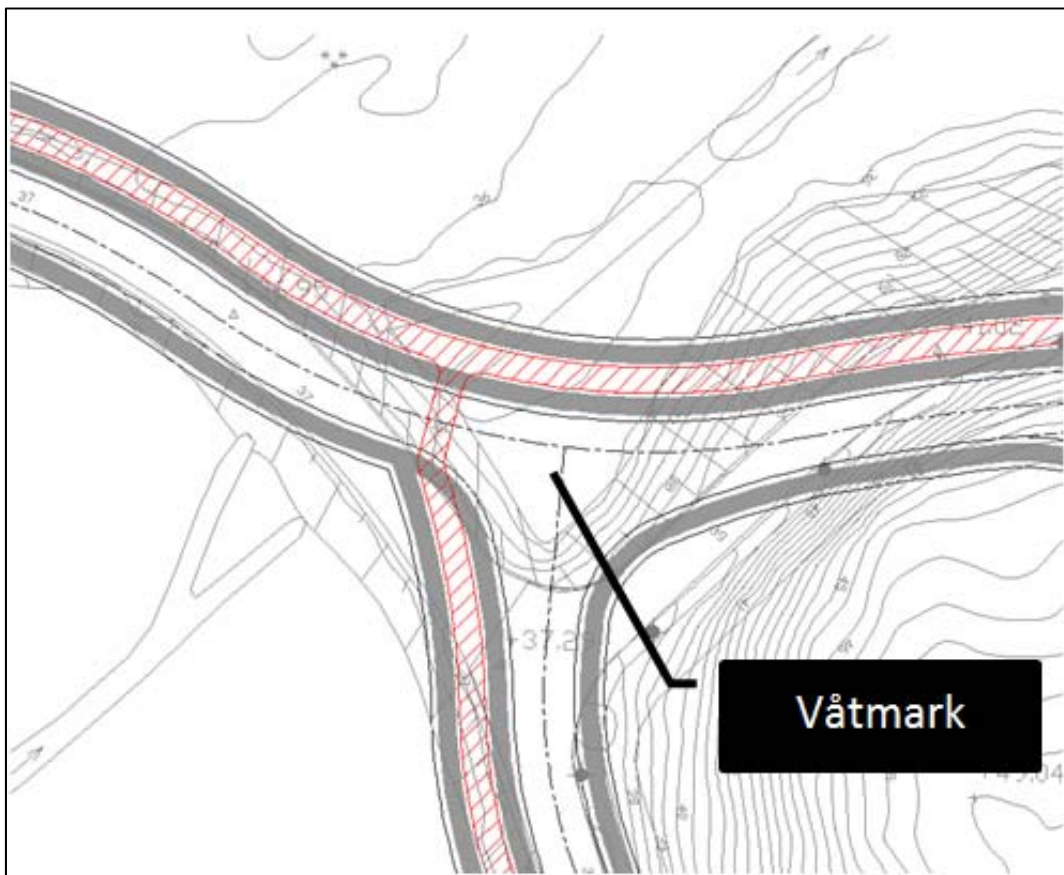
Utformningsförslagen utgår från de sektioner som redovisas under planeringsförutsättningarna kapitel tre.

4.3.1 Korsning A

Figuren nedan visar förslag till en trevägskorsning vid punkt A. De röda fälten visar gång- och cykelbana och de grå fälten är diken. Förslaget baseras på att det största trafikflödet går mellan öster och väster i korsningen. Korsningen är utformad med sektioner för huvudgator.

Den föreslagna dragningen kräver någon form av brokonstruktion eftersom marken under korsningen utgörs av våtmark och för att ta upp höjdskillnaderna mot norr. Bergskärning krävs dessutom mellan korsning A och korsning B för att vägsektionen skall rymmas. Det är en stor fördel om korsningen höjs till cirka +39 m, dvs ca 1,5 m, för att åstadkomma en jämn lutning mot korsning B.

Kostnad för ombyggnad av korsningen ligger i storleksordningen tio miljoner kronor.



Figur 26 visar korsningsförslag vid punkt A.

4.3.2 Korsning B

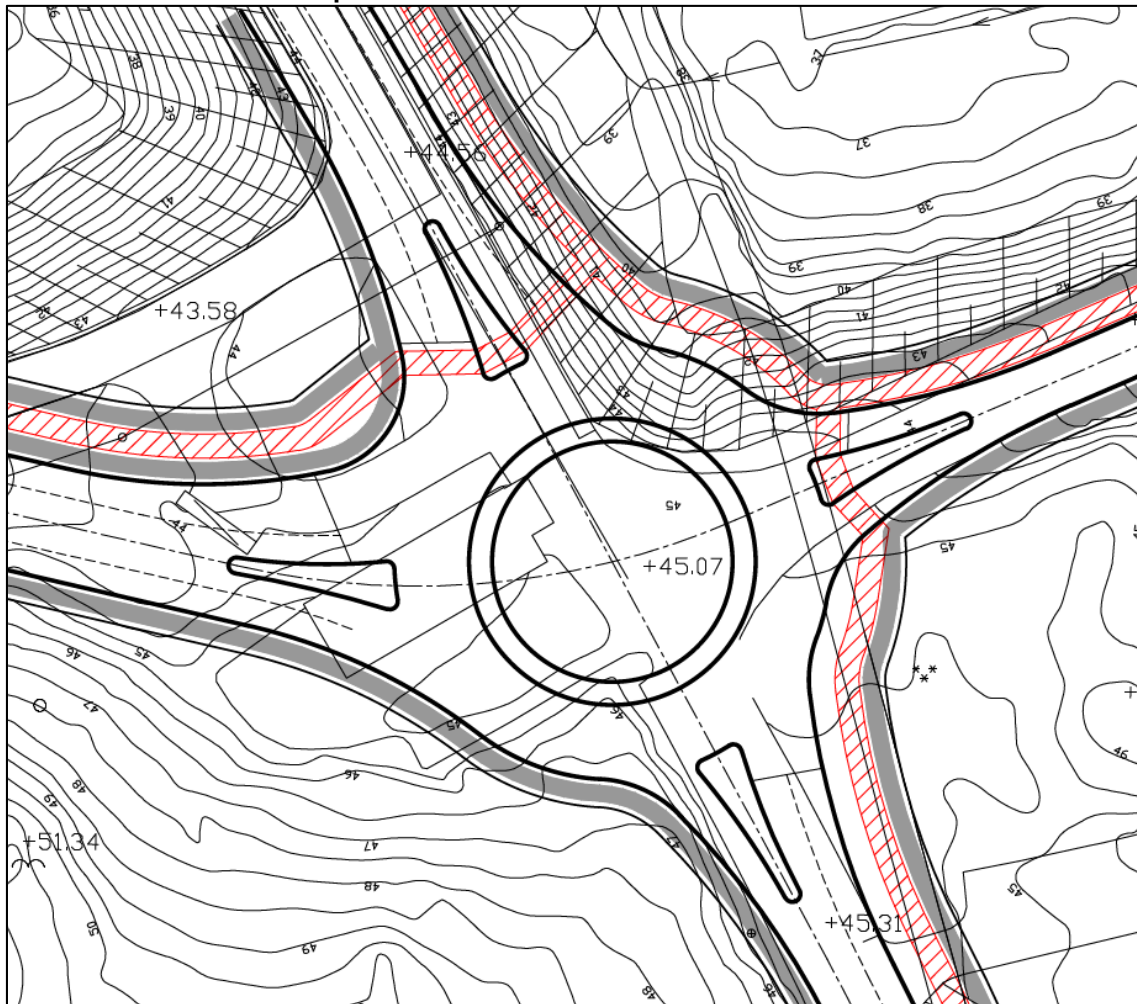
Ritningen nedan visar förslag till en cirkulation vid punkt B. De röda fälten visar föreslagen gång och cykelbana och de grå fälten är diken. Korsningen är utformad med sektioner för huvudgator.

I scenario 2 utan koppling mot Tvetaleden blir trafiknivåerna så pass höga i den manuellt beräknade trafikallsträngen att korsningen kräver en kapacitetsstark lösning. I detta fall har en cirkulation ritats in med dubbla körfält i cirkulationen.

Cirkulationen är platskrävande och dyr. Den kräver uppbyggnad av slänt eller stödmur för att ta upp höjdskillnaden på ca fem meter mot nordväst. Slänten skulle behöva byggas ut minst tio meter för att ta upp höjdskillnaden och för att klara av de tunga laster som korsningen dimensioneras för.

Kostnad för korsningen ligger i storleksordningen tio miljoner kronor

Alternativ 1 – Cirkulationsplats



Figur 27 visar korsning B med cirkulation som har en mycket hög kapacitet.

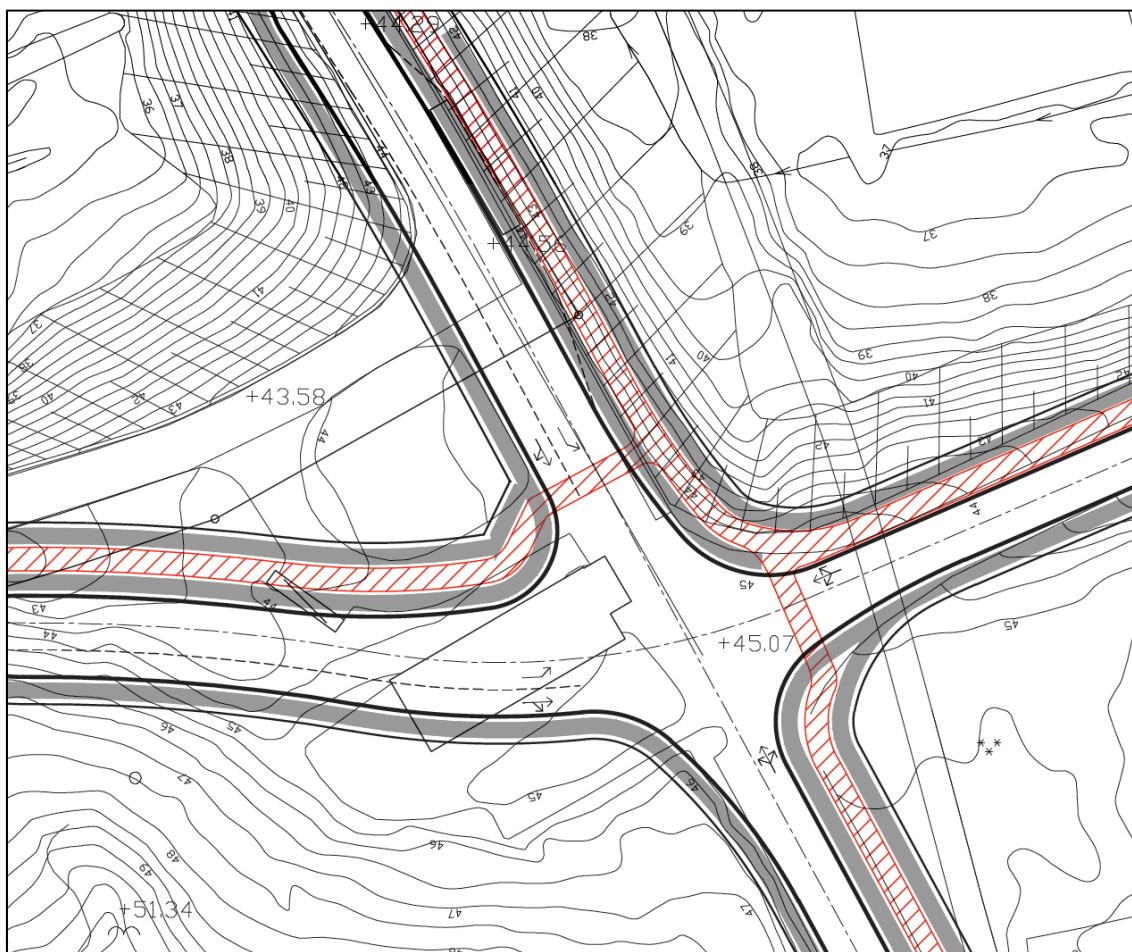
Alternativ två – Fyrvägskorsning

Ritningen nedan visar förslag till en fyrvägskorsning vid punkt B. De röda fälten visar föreslagen gång och cykelbana och de grå fälten är diken. Korsningen är utformad med sektioner för huvudgator.

Bedömningen är att med de trafikmängder som fås vid de modellkörda scenariona bör denna korsning klara kapaciteten under överskådlig tid.

Korsningen medför även den en uppbyggnad mot nordväst men betydligt mindre än vid alternativ 1. Alternativet följer platsens topografi bättre än alternativ 1.

Kostnad för korsningen ligger i storleksordningen fem miljoner kronor



Figur 28 visar korsning B utformad som en fyrvägskorsning.

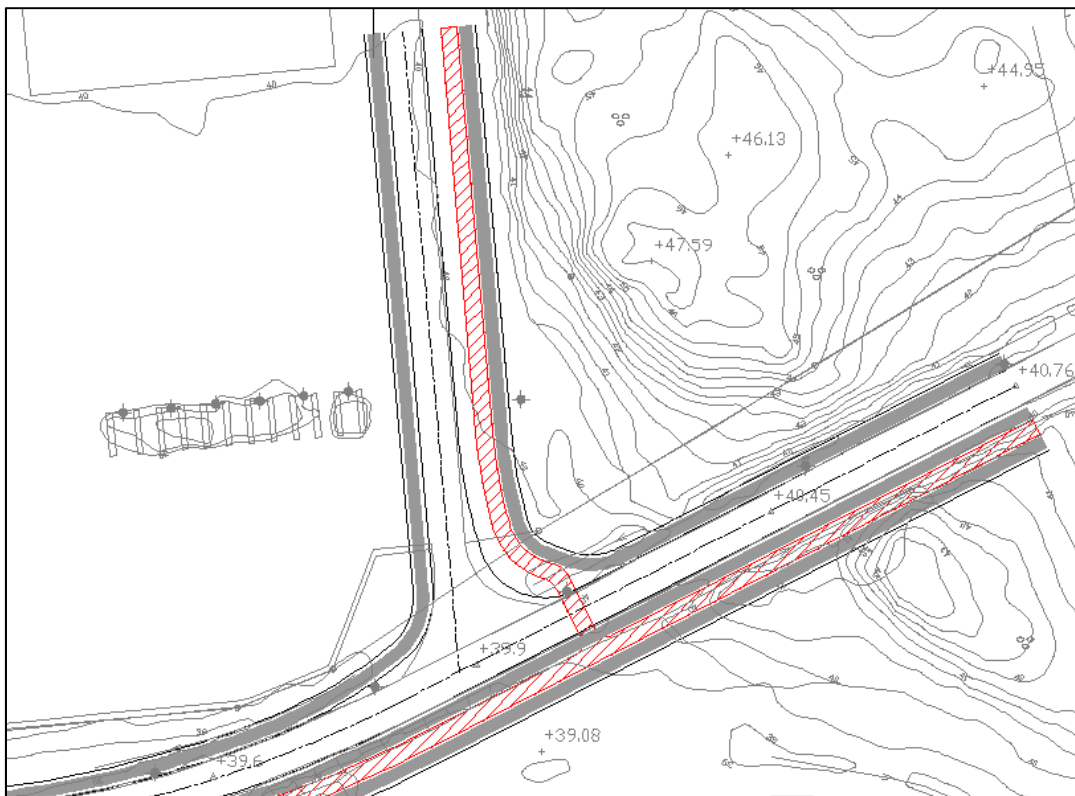
4.3.3 Korsning C

Figuren nedan visar förslag till en trevägskorsning vid punkt C. De röda fälten visar föreslagen gång och cykelbana och de grå fälten är diken. Korsningen är utformad med sektioner för huvudgator.

Trevägskorsningen ligger i princip i den befintliga vägen. Gång- och cykelvägen samt diken kommer ligga utanför det vägområde som finns idag.

Korsningen bedöms ha en normal anläggningskostnad i jämförelse med korsning A och B.

Kostnad för korsningen ligger i storleksordningen 1 miljoner kronor.



Figur 29 visar korsning C som en trevägskorsning.

4.4 Kollektivtrafik

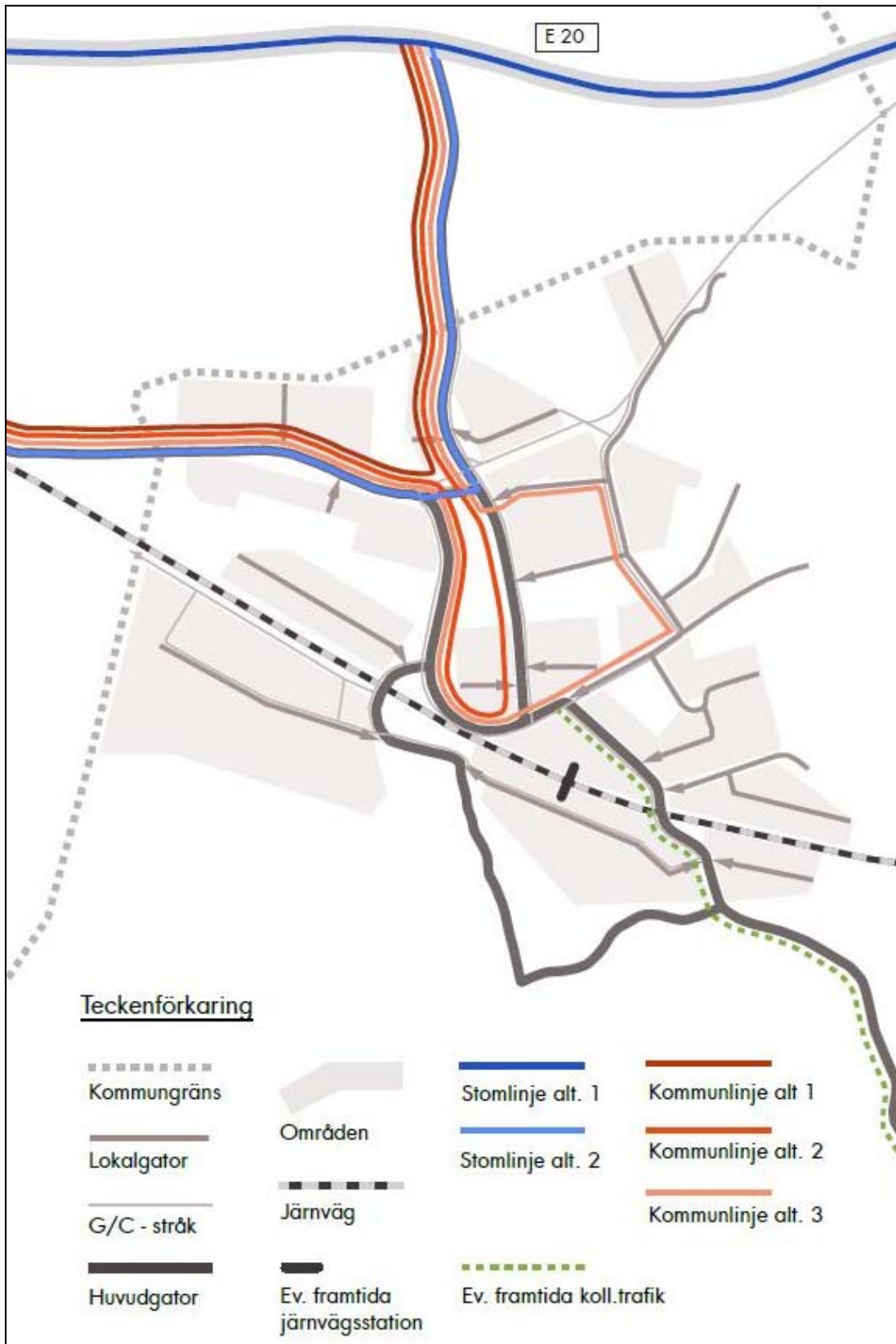
Kommunens ambition är att så många som möjligt ska resa kollektivt till Almnäs. Det är då avgörande att det från start finns snabba och pålitliga kollektivtrafikförbindelser till och från Almnäs.

För att området ska få en attraktiv kollektivtrafik krävs dock att det finns ett bra resandeunderlag samt att så många som möjligt har acceptabla gångavstånd till närmaste hållplats. Förslaget nedan med två linjer in i området får ses som en långsiktig lösning som kräver ett stort resandeunderlag. Ett vägnät som gör att det går att ta sig mellan Mörby och Almnäsområdet är en förutsättning. Vid ett öppnande av förbindelse mot Tvetavägen skapas det möjligheter att trafikera området med kollektivtrafik söderifrån.

Stomlinjen som planeras gå på E20 förbi Stockholm syd föreslås dras genom området, se figur 30 och 31 nedan. För att klara de mål som är satta för stomlinjerna i Stockholm föreslås två hållplatslägen inom Stockholm syd varav ett ligger inom Almnäs. Stomlinjen går alla dagar och erbjuder ett relativt bra utbud.

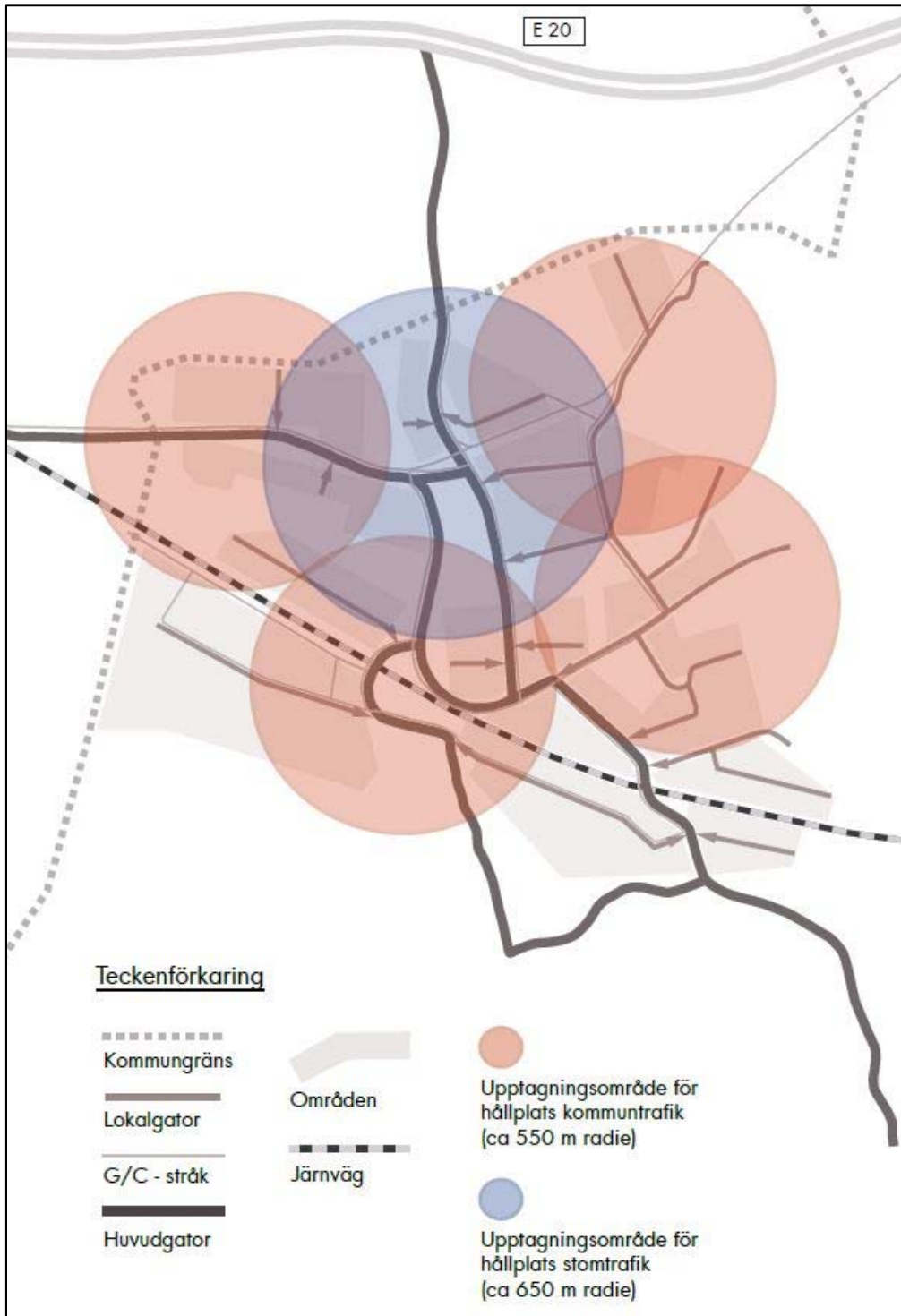
Kommuntrafiken (röda linjen i figur 30) föreslås gå lite mer lokalt inom området och täcka upp de delar som inte stomtrafiken når. På kartan visas även hur kommuntrafiken skulle kunna dras in i området beroende på hur området utvecklas och för att klara acceptabla gångavstånd till närmaste hållplats. Kommuntrafiken antas endast trafikera under högtrafik eller när efterfrågan är tillräcklig.

Eventuell kollektivtrafik söderut mot Tvetavägen bör utredas i samråd med Trafikförvaltningen (SLL).



Figur 30 visar alternativa dragningar på föreslagen kollektivtrafik i Almnäs.

Beroende på hur kollektivtrafiken planeras in i området kommer tillgängligheten vara olika. Bäst utbud kommer det vara till en eventuell stomlinje i området, blå ring. Övriga områden bedöms få ett utbud enbart under högtrafik. Delar av Almnäs, speciellt i söder, riskerar att få långa gångavstånd till kollektivtrafiken, se figur nedan.



Figur 31 visar på hur väl kollektivtrafiken täcker upp Almnäs område vid ett alternativ där kollektivtrafiken dras in i området enligt alternativ tre ovan.

4.5 Luftkvalitet

De trafikmängder som analysen nedan baseras på är från statistiska beräkningar när det gäller fördelningen av trafikflödena. Modellberäknade flöden som gjorts senare visar att trafikflödena blir mindre när trafiken letar sig till andra vägar när länkar och trafikplatser blir hårt belastade.

4.5.1 Miljömål

Södertälje kommun arbetar för att uppfylla miljömålen – nationella, regionala såväl som sina egna lokala. I relation till exploateringen av Almnäs och luftkvalitet är kommunens mål för Bebyggelse och Transporter relevanta. Inom detta mål täcks följande nationella miljömål in: begränsad klimatpåverkan, frisk luft, giftfri miljö, god bebyggd miljö, bara naturlig försurning och skyddande ozonskikt. Specifikt eftersträvas i de lokala miljömålen halter av partiklar som PM₁₀.

PARTIKLAR (PM₁₀) Halten av partiklar (PM₁₀) inte överstiger 15 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett årsmedelvärde eller 30 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett dygnsmedelvärde.

KVÄVEDIOXID (NO₂): Halten av kvävedioxid inte överstiger 20 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett årsmedelvärde eller 60 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett timmedelvärde (98-percentil).

4.5.2 Miljökvalitetsnormer (MKN)

De gällande miljökvalitetsnormerna för NO₂ och partiklar (PM₁₀) sammanfattas i nedanstående **Fel! Hittar inte referenskälla. 32.**

Ämne	Medelvärdetid	MKN	Kommentar
NO ₂	1 år	40 µg/m ³	Aritmetiskt medelvärde
	1 dygn	60 µg/m ³	Får överskridas 7 gånger ¹ per kalenderår
	1 timme	90 µg/m ³	Får överskridas 175 gånger ² per kalenderår, förutsatt att halten inte överstiger 200 µg/m ³ under en timme ³ mer än 18 gånger per kalenderår
PM ₁₀	1 år	40 µg/m ³	Aritmetiskt medelvärde
	1 dygn	50 µg/m ³	Får överskridas 35 gånger ⁴ per kalenderår

Figur 32 visar miljökvalitetsnormer för kvävedioxid och partiklar.

4.5.3 Resultat

I området runt Almnäs förekommer inga dominerande utsläppskällor förutom trafiken, därför beräknas enbart utsläpp och föroreningar som orsakas av trafiken. Vi fokuserar i denna studie på de tvingande MKN för kvävedioxid och partiklar. Studien begränsas till beräkning och analys av NO₂ och PM₁₀ som dygnsvärden. Det är just dygnsvärden som erfarenhetsmässigt överskrids först av alla statistiska mått, varför just dessa är bra nyckeltal för befintlig och framtida situation.

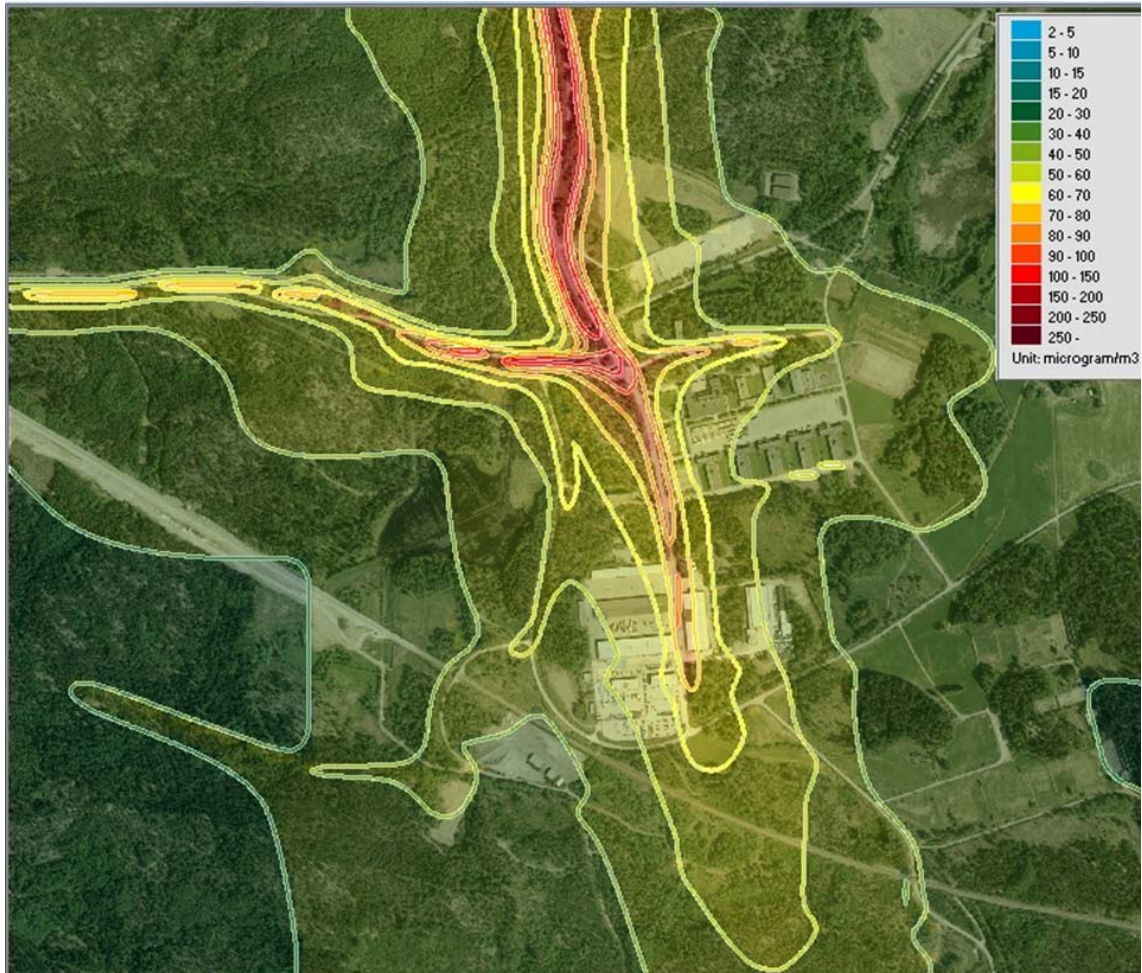
¹ 7 gånger per kalenderår motsvarar för dygnsvärden 98-percentil

² 175 gånger per kalenderår motsvarar för timvärden 98-percentil

³ 18 gånger per kalenderår motsvarar för timvärden 99,8-percentil

⁴ 35 gånger per kalenderår motsvarar för dygnsvärden 90-percentil

Här redovisas enbart resultaten från scenario 2, utan koppling söderut mot Tvetaledan. Det är det scenario som alstrar mest trafik enligt de manuellt framtagna trafiksiffrorna vid korsningspunkterna.



Figur 33 visar halten av kvävedioxid i Almnäs i scenario 2.

Figuren ovan visar på beräknade halter av NO₂ som 98-percentil dygn. Miljökvalitetsnormen är 60 µg/m³, högsta värdet på kartan, i mitten på en väg, är 115 µg/m³.

En utbyggnad av Almnäs enligt scenario 2 med en hög exploateringsgrad kan innebära förhöjda halter av kvävedioxid vid korsning B och längs Almnäsvägen.

För PM₁₀ innebär inga scenarior några beräknade halter som överstiger miljökvalitetsnormerna i Almnäs.

5 Fortsatt arbete

Nedan listas förslag till utredningar och mer detaljerade analyser i den fortsatta processen.

- Gång- och cykelstråk – se över och detaljera.
- Kollektivtrafik – linjer och hållplatslägen - med Trafikförvaltningen (SLL), Nykvarns kommun, och Trafikverket.
- Konsekvenser för det omkringliggande vägnätet – Trafikverket och Nykvarns kommun.
- Samordning med Nykvarns kommun om Stockholm Syd – utformning av vägnät och vägsektion.
- Projektering av korsningarna med höjdsättning och i plan och en kostnadsberäkning utifrån projekteringen.
- Bullerberäkningar.

Referenser och underlag

- Södertälje kommun, Program för Almnäsområdet inom Tveta i Södertälje, 2012.
- Trafikverkets Vägtrafikflödeskartor.
- Vägverket förstudie E20, Södertälje – Nykvarn, Anslutning av Almnäs, 2007.
- SL:s hemsida.
- Trafikförvaltningen (SLL) Förslag till stornätsstrategi för Stockholms län, etapp 2, 2013.
- Nykvarns kommun, markanvändning Mörby industri område.

Nyckelbiotopinventering Almnäs f.d. skjutfält i Södertälje kommun 2012

SÖDERTÄLJE KOMMUN

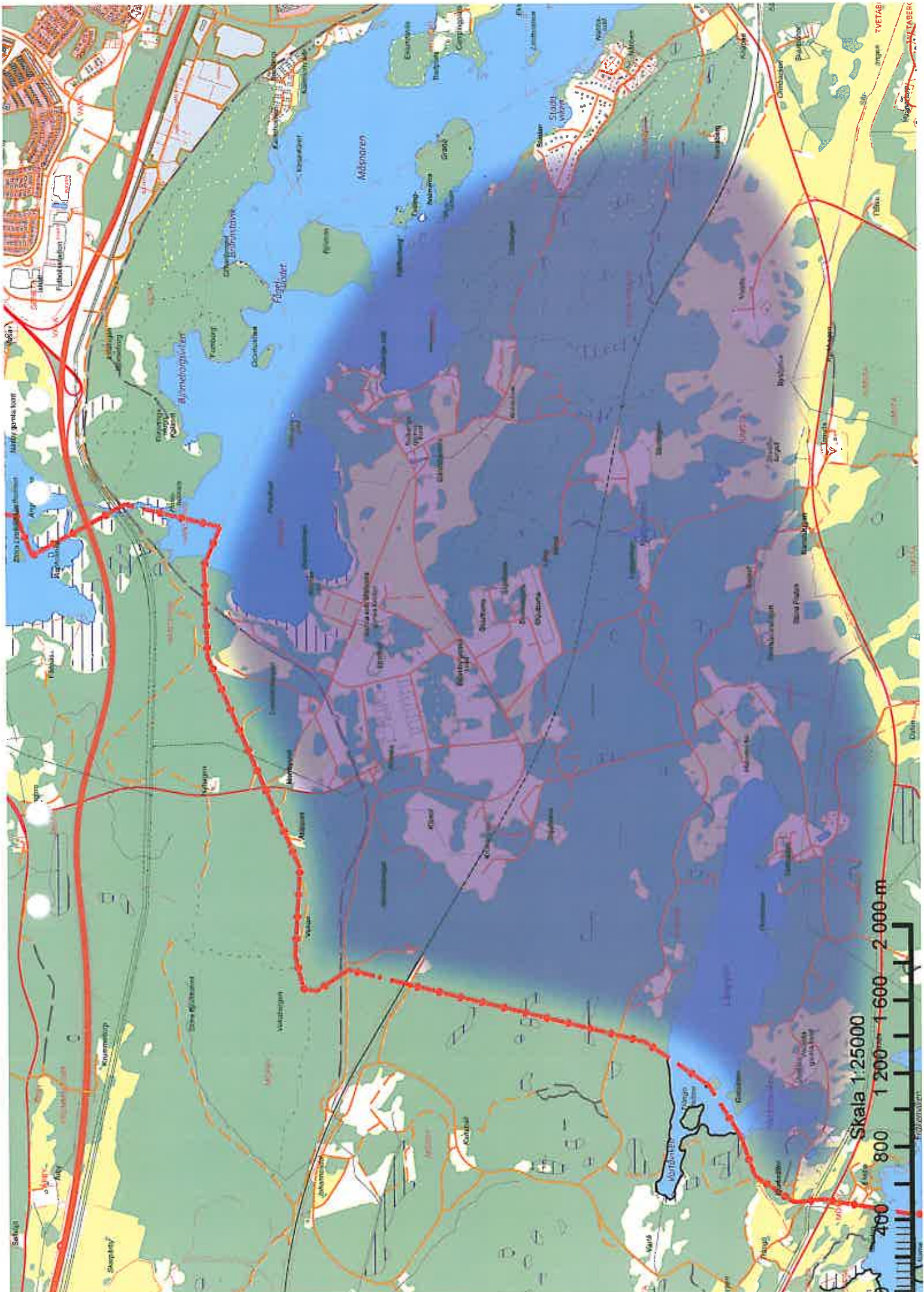
Ankom: 2012 -09- 10

Samhällsbyggnadskontor
Dnr. 2010-01384



Stefan Eklund

 SKOGSSTYRELSEN



Skala 1:25000

0 200 400 800 1 200 1 600 2 000 m

PROJEKTOVĀTĀJIS

Rapport

1

Nyckelbiotoper och högre naturvärden med kartor

2

Artfynd samt kartor

3

4

5

1

2

3

4

5



7 043882 774006

Stockholms distrikt
Stefan Eklund
Galgbäcksvägen 5, 186 30 Vallentuna
stefan.ekiund@skogsstyrelsen.se
Tfn 08-514 514 62, fax 08-511 752 85

Södertälje kommun
151 89 Södertälje

Nyckelbiotopsinventering på Almnäs f.d. skjutfält 2012 i Södertälje kommun

Skogsstyrelsen har under sommaren 2012 utfört en nyckelbiotopsinventering över Almnäs f.d. skjutfält i den del som ligger i Södertälje kommun. Arbetet är utfört enligt Skogsstyrelsens metodik. De biotoper med högst naturvärdeskvalité är klassificerade som "nyckelbiotoper" vilket definieras att de har förutsättningar för hotade arter ska kunna hitta livsmiljöer inom avgränsningen genom t.ex. grova, gamla träd och död ved. "Högre naturvärden" har ej i dagsläget förutsättningar att klassificeras som nyckelbiotop men har kommit långt på väg att, beroende på biotoptyp, inom ett tidsintervall på 20-40 år kunna övergå till nyckelbiotop. Det under förutsättning att skogen i avgränsningen vårdas så att de biologiska värden som finns i området gynnas. Fastigheter som ingår är Tvetavägen 4:1, Tvetaberg 4:1 och 5:1, Almnäs 5:1 och 5:4 samt Jumsta 1:1, 2:1, 3:1, 4:1 och 5:1. Området södra del avgränsas av Tvetavägen i söder och sjön Måsnaren i nordost. Inventeringen utfördes i fält under 4 dagar i juni, 2 dagar i augusti och 2 dagar i augusti 2012.

Området präglas av den militära övningsverksamheten och stora områden har ungskogar eller är så ha skogen brukats med traditionella skogsskötselmetoder. Områden som undantagits är blöta kärr och hållmarker till stor del. Skogsdungar som omgärdas av inägomarker är ofta igenväxande med främst asp. Två områden utmärker sig med ett stort inslag av ek och lind.

Resultatet blev 12 nyckelbiotoper med en sammanlagd areal på 31,8 ha. Medelarealen på dessa 12 är 2,65 ha.

Området har även 48 st. högre naturvärden med en sammanlagd areal på 114,5 ha. Av dessa är en nyckelbiotop som är framinventerad redan 1997 och ett högre naturvärde som har sin största utbredning på Nykvarnssidan men där c:a 0,5 ha är inom detta inventerade område. Den är gjord 2011 när Nykvarns del av skjutfältet inventerades.

I delområde 1 finns koncentrationer av nyckelbiotoper och högre naturvärden i sydvästra delen söder om Långsjön mot gränsen till Nykvarn. Här finns några nyckelbiotoper där naturvärdena är knutna till lövträd. Ett område har en stor andel grova aspar med en planterad granskog under. I detta område noterades flera rödlistade arter knutna till asp. Omgivningarna till detta område är rester av betesmarker med ädla lövträd som huvudträdsdrag, bl.a. ek

Arter som är funna under inventeringen är GPS mätta och av rödlistade arter enligt utgåva 2010 noterades i rödlistekategori NT:

1 stor aspticka
7 talltickor
1 flyghål av stekelbock
1 dofttaggvamp
kornig nållav, gul dropplav, och brun nållav samt rödbrun nållav på grova ekar

På Skogsstyrelsens vägnar

Stefan Eklund
Skogskonsulent

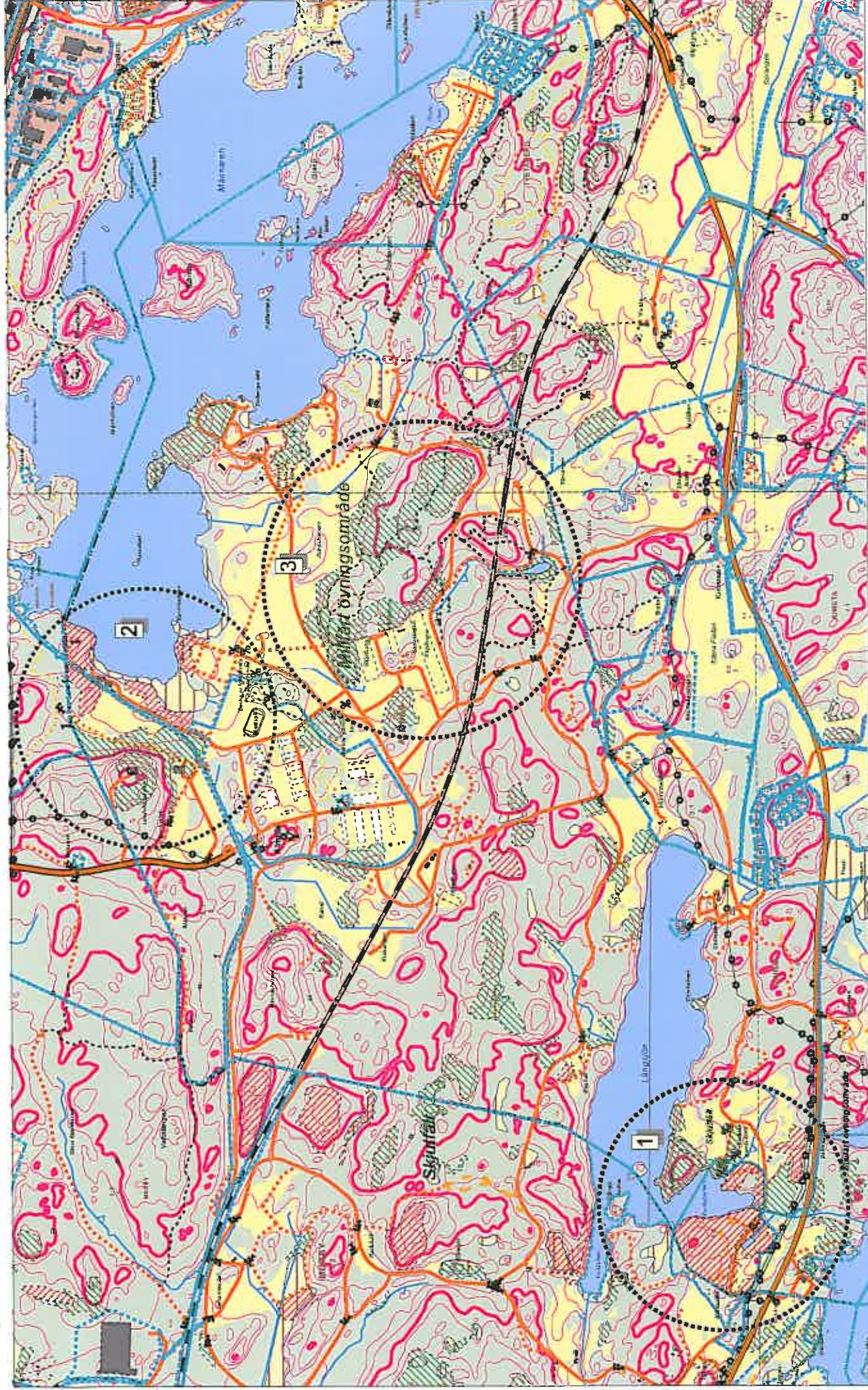
Källor:

Handbok för inventering av nyckelbiotoper , Skogsstyrelsen 2005

Rapport biotopinventering vid Almnäs, Jens Johannesson 1999

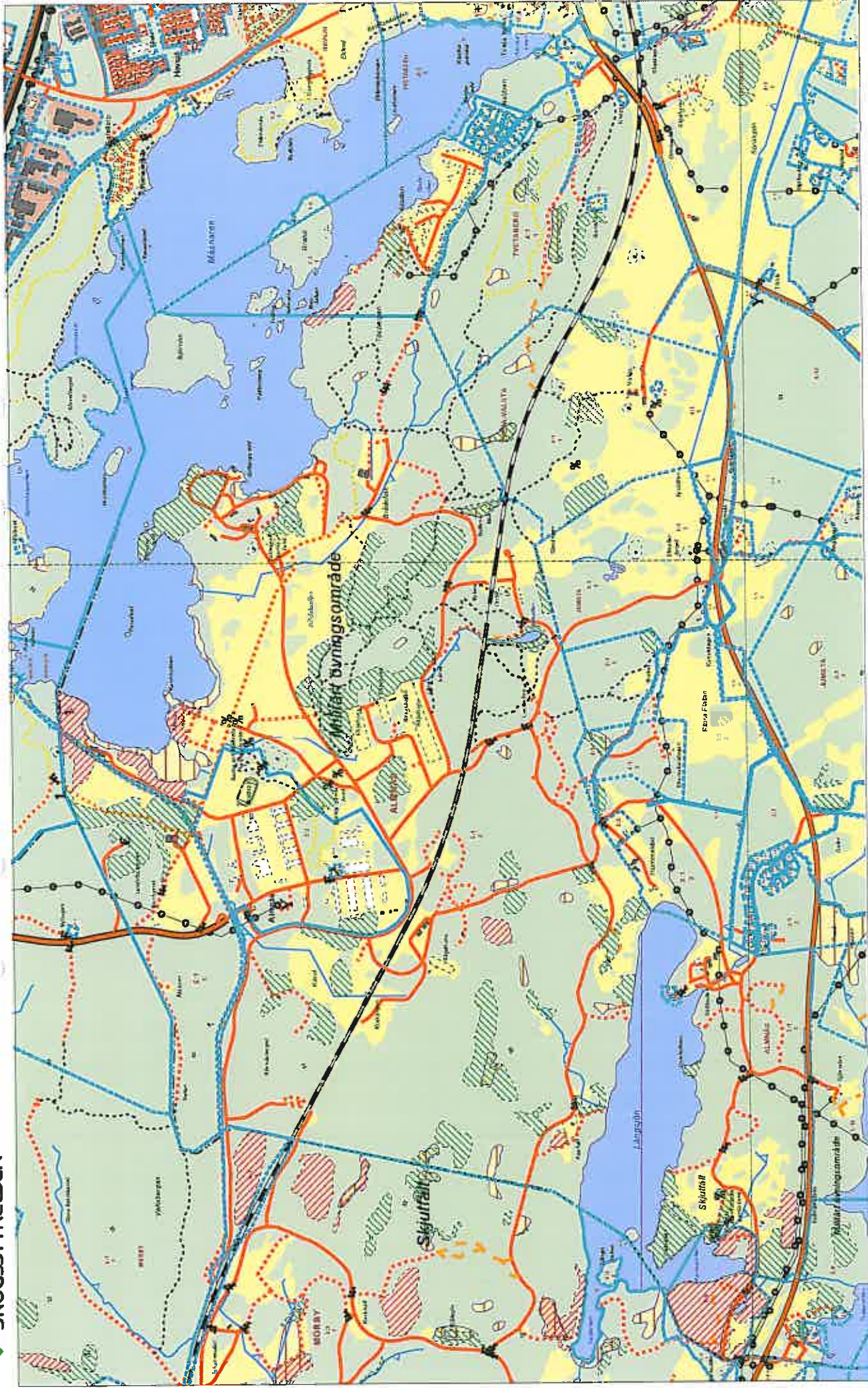
Rödlistade arter i Sverige 2010, Artdatabanken



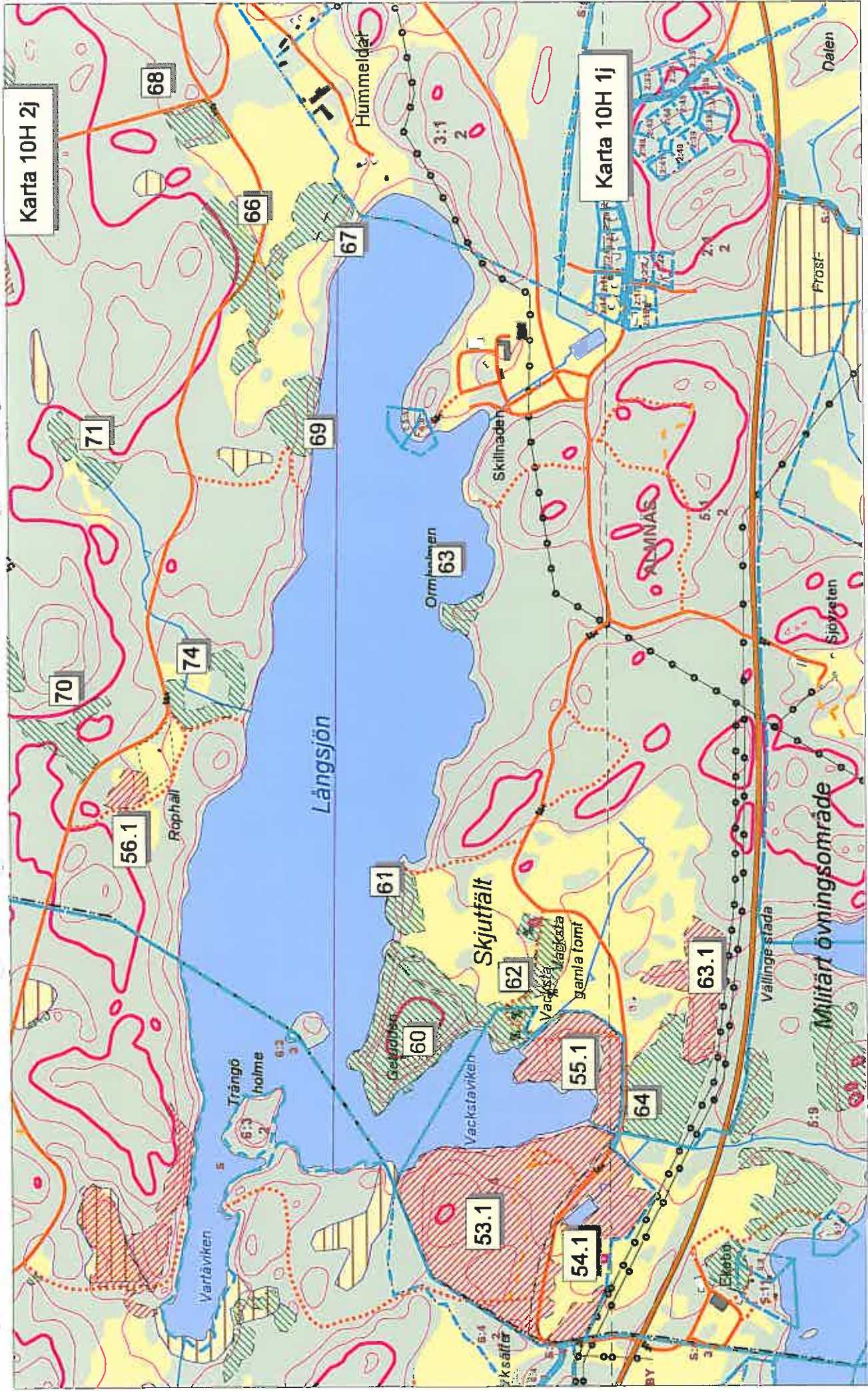


0 1000 2000 1:25000 3000 Meters





0 1000 2000 3000 Meters



0 100 200 300 400 500 Meters

1:10000

Fastighet				Inventerare	Inventeringsdatum	
Almnäs 5:1				Stefan Eklund	2012-06-13	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta	Nr Del	Areal
01	81	01	08	10H 1j	63 1	2.2

Objekt

200 m N om Vällinge stada

Beskrivning och allmän bedömning

Område med lövrik skog främst asp, björk och ek. Västra delen växer rikligt med gammal asp där många stammar är rötskadade och har vedsvampar. Österut och norrut är skogen mer ekdominerad. Ett stort flyttblock finns i öst. Biotoptypen gynnar främst insekter och lavar knutna till bl.a. asp. Gynna asp och ek genom att avverka skuggande träd främst gran.

Biotoptyp

Lövskogslund
 Aspskog

Biotopkaraktär

Hällar ger karaktär åt objektet
 Spärrgreniga grova träd

Nyckelelement

	<i>Frekvens</i>
Gammal grov ek	2
Gammal grov asp	3
Gammal hassel	2
Klen död ved	2
Gammalt lövträd	2
Mossblock	1
Låga av lövträd	1

Åtgärdsbehov

Stort åtgärdsbehov

Signalarter och rödlistade arter

<i>Art - Svenskt namn</i>	<i>Art - Vetenskapligt namn</i>	<i>Frekvens</i>
Blåsippa	Hepatica nobilis	1

Frekvens: 0 = ej bedömd 1 = enstaka-sparsam 2 = tämligen allmän 3 = allmän-riklig 9 = spår

Postadress	Besöksadress	Telefon	Organisationsnr	E-post
Huvudkontor	Vallgatan 8	036 - 15 56 00	202100-5612	skogsstyrelsen@skogsstyrelsen.se
Skogsstyrelsen	Jönköping	Telefax	Momsreg.nr	Hemsida
551 83 JÖNKÖPING		036 - 16 61 70	SE202100561201	www.skogsstyrelsen.se

Fastighet				Inventerare	Inventeringsdatum	
Almnäs 5:4				Stefan Eklund	2012-06-01	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta	Nr Del	Areal
01	81	01	08	10H 2j	53 1	9.3

Objekt

100 m V om Vackstaviken

Beskrivning och allmän bedömning

Gammal barrskog med ett stort inslag av asp av olika dimension och ålder. En utglesning i centrala delen har friställt en stor grupp med asp. Det förekommer spridda lågor och torra träd i området. Biotoptypen är värdefull för t.ex. vedsvampar och andra arter som har asp som livsmiljö. Lämna skogen för fri utveckling, ev. kan en del asp frihuggas vid behov.

Biotoptyp

Lövmik barnnatturskog

Biotopkaraktär

Siö/havsstrand avgränsar del av obj.
Rikligt med död ved
Spärrereneia grova träd

Nyckelelement

	<i>Frekvens</i>
Gammal grov gran	2
Gammal grov asp	3
Gammal hassel	1
Högstubbe	1
Låga av gran	2
Låga av asp	2
Torrträd	1

Åtgärdsbehov

Litet åtgärdsbehov

Signalarter och rödlistade arter

<i>Art - Svenskt namn</i>	<i>Art - Vetenskapligt namn</i>	<i>Frekvens</i>
Ormbär	Paris quadrifolia	1
Gammelgranslav	Lecanactis abietina	1
Skriptlav	Graphis scripta	1
Tretåig hackspett	Picoides tridactylus	9
Stubbspretmossa	Herzogiella seligeri	1

Frekvens: 0 = ej bedömd 1 = enstaka-sparsam 2 = tämligen allmän 3 = allmän-riklig 9 = spår

Postadress	Besöksadress	Telefon	Organisationsnr	E-post
Huvudkontor	Vallgatan 8	036 - 15 56 00	202100-5612	skogsstyrelsen@skogsstyrelsen.se
Skogsstyrelsen	Jönköping	Telefax	Momsreg.nr	Hemsida
551 83 JÖNKÖPING		036 - 16 61 70	SE202100561201	www.skogsstyrelsen.se

Fastighet				Inventerare	Inventeringsdatum	
Almnäs 5:4				Stefan Eklund	2012-06-13	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta	Nr Del	Areal
01	81	01	08	10H 2j	54 1	3.3

Objekt

300 m SO om Björksätter

Beskrivning och allmän bedömning

Lövrika skogsbryn och åkerholmar. Trädslagsblandningen domineras av ek och asp men det förekommer också ett påtagligt inslag av skogslind. 3 st grova lindar växer i västra delen. Området har även ask, lönn och björk. Naturvärdena är knutna till den lövrika miljön med olika lövträd vilket gynnar främst insekter och lavar samt marksvampar. En frihuggning av grova lövträd bör göras samt även frihugg medelgrova träd från främst gran. Enligt en uppgift från 1999 ska det växa lunglav i östra delen på en ek men den kunde ej återfinnas.

Biotoptyp

Lövskogslund
 Lövrika skogsbrvn

Biotopkaraktär

Spärrgreniga grova träd
 Rikligt med döda träd och högstubbar

Nyckelelement

	<i>Frekvens</i>
Gammal grov ek	2
Gammal skogslind	2
Gammal grov asp	1
Gammalt lövträd	1
Mossblock	1
Senvuxen ek	2

Åtgärdsbehov

Litet åtgärdsbehov

Signalarter och rödlistade arter

<i>Art - Svenskt namn</i>	<i>Art - Vetenskapligt namn</i>	<i>Frekvens</i>
Lind	Tilia cordata	2
Fällmossa	Antitrichia curtipendula	1
Guldlockmossa	Homalothecium sericeum	1

Frekvens: 0 = ej bedömd 1 = enstaka-sparsam 2 = tämligen allmän 3 = allmän-riklig 9 = spår

Postadress	Besöksadress	Telefon	Organisationsnr	E-post
Huvudkontor	Vallgatan 8	036 - 15 56 00	202100-5612	skogsstyrelsen@skogsstyrelsen.se
Skogsstyrelsen	Jönköping	Telefax	Momsreg.nr	Hemsida
551 83 JÖNKÖPING		036 - 16 61 70	SE202100561201	www.skogsstyrelsen.se

Fastighet				Inventerare	Inventeringsdatum	
Almnäs 5:4				Stefan Eklund	2012-06-13	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta	Nr Del	Areal
01	81	01	08	10H 2j	55 1	2.2

Objekt

200 m SV om Vacksta g:a tomt

Beskrivning och allmän bedömning

Lövrika skogsbyn med ek, asp, björk och tall som dominerar. Hassel växer i buskskiktet. Tre st. relativt grova och spärrgreniga ekar växer i området. Biotoptypen gynnar arter knutna till lövträd t.ex. insekter och lavar. Bryn är värdefulla som övergångszon mellan öppen mark och skog vilken gynnar t.ex. fåglar som söker föda och och boplatser. Gynna lövträd genom att röja bort gran. Frihugg ek i lämpliga solbelysta miljöer.

Biotoptyp

Hassellund
Lövskoeglund

Biotopkaraktär

Sjö/havsstrand avgränsar del av obi.
Spärrgreniga grova träd

Nyckelelement

	<i>Frekvens</i>
Gammal grov ek	2
Gammal hassel	3
Klen död ved	1
Gammalt lövträd	2
Torrträd	1
Låga av gran	1
Låga av tall	1

Åtgärdsbehov

Litet åtgärdsbehov

Signalarter och rödlistade arter

<i>Art - Svenskt namn</i>	<i>Art - Vetenskapligt namn</i>	<i>Frekvens</i>
Hasselticka	Dichomitus campestris	1
Skrifflav	Graphis scripta	1

Frekvens: 0 = ej bedömd 1 = enstaka-sparsam 2 = tämligen allmän 3 = allmän-riklig 9 = spår

Postadress	Besöksadress	Telefon	Organisationsnr	E-post
Huvudkontor	Vallgatan 8	036 - 15 56 00	202100-5612	skogsstyrelsen@skogsstyrelsen.se
Skogsstyrelsen	Jönköping	Telefax	Momsreg.nr	Hemsida
551 83 JÖNKÖPING		036 - 16 61 70	SE202100561201	www.skogsstyrelsen.se

Fastighet				Inventerare	Inventeringsdatum	
Almnäs 5:1				Stefan Eklund	2012-06-14	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta	Nr Del	Areal
01	81	01	08	10H 2j	56 1	0.5

Objekt

100 m N om Rophäll

Beskrivning och allmän bedömning

En gammal ek och några medelgrova ekar växer i anslutning till torplämningen. I området växer även asp, björk, tall, hassel och syrén. Den mycket grova eken har flera rödlistade lavar men även insekter gynnas av grov gammal ek. Eken växer för tillfället fritt från skuggande träd men lövuppslag riskerar på sikt att börja konkurrera med träden. Återkommande röjning bör eftersträvas.

Biotoptyp

Grova ädellövträd

Biotopkaraktär

Kulturhistoriska värden
Spärrgreniga grova träd

Nyckelelement

	<i>Frekvens</i>
Gammal grov ek	1
Grov liggande ädellövgren	1
Låga av lövträd	1
Senvuxen ek	1
Gammal sälg	1
Gammalt lövträd	1

Åtgärdsbehov

Litet åtgärdsbehov

Signalarter och rödlistade arter

<i>Art - Svenskt namn</i>	<i>Art - Vetenskapligt namn</i>	<i>Frekvens</i>
Kornig nållav	Chaenotheca chlorella	1
Brun nållav	Chaenotheca phaeocephala	1
Gul dropplav	Cliostomum corrugatum	1
Fällmossa	Antitrichia curtipendula	1

Frekvens: 0 = ej bedömd 1 = enstaka-sparsam 2 = tämligen allmän 3 = allmän-riklig 9 = spår

Postadress	Besöksadress	Telefon	Organisationsnr	E-post
Huvudkontor	Vallgatan 8	036 - 15 56 00	202100-5612	skogsstyrelsen@skogsstyrelsen.se
Skogsstyrelsen	Jönköping	Telefax	Momsreg.nr	Hemsida
551 83 JÖNKÖPING		036 - 16 61 70	SE202100561201	www.skogsstyrelsen.se

Fastighet Almnäs 5 : 1			Inventerare Stefan Eklund			Inventeringsdatum 2012-06-13	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta		Nr	Areal
01	81	01	08	10H	lj	64	2,7
Objekt 300 m S om Vackstaviken			Biotoptyp Lövsumpskog				

Beskrivning och allmän bedömning

Sumpskog med klibbal och björk. Träden har dött p.g.a. vattenståndshöjning vilket resulterat i döda träd och högstubbar. Död ved gynnar bl.a. vedsvampar och insekter samt fåglar som hittar föda och boplatser. Lämna området för fri utveckling.

Mark och historia

Ågoslag	Andel, %	Källor
Produktiv skogsmark	50	IRF-bilder
Myr	50	

Signalarter och rödlistade arter

Art - Svenskt namn

Art - Vetenskapligt namn

Frekvens

Fastighet			Inventerare		Inventeringsdatum	
Almnäs 5:1			Stefan Eklund		2012-06-13	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta	Nr	Areal
01	81	01	08	10H 2j	60	3,7
Objekt			Biotoptyp			
Getudden			Barrblandskog			

Beskrivning och allmän bedömning

Gammal barrblandskog med senvuxna träd av tall och gran med inslag av asp och ek samt björk. Brant i norra delen. Död ved förekommer. Naturvärdet är kopplat till de gamla och senvuxna barrträden vilket gynnar främst insekter och vedsvampar. Lämna skogen för fri utveckling.

Mark och historia

Ågoslag	Andel, %	Källor
Produktiv skogsmark	80	Kommunalt dokument, tjänsteman
Berg	20	IRF-bilder

Signalarter och rödlistade arter

Art - Svenskt namn	Art - Vetenskapligt namn	Frekvens
Tallticka	Phellinus pini	Enstaka-sparsam

Fastighet			Inventerare		Inventeringsdatum	
Almnäs 5 : 1			Stefan Eklund		2012-06-13	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta	Nr	Areal
01	81	01	08	10H 2j	61	0,7
Objekt			Biotoptyp			
400 m O om Getudden			Ädellövskog			

Beskrivning och allmän bedömning

Lövriskt område med medelålders ek, björk och asp. Ekarna är trängda av de övriga trädslagen. Biotoptypen gynnar arter knutna till ek och för att ekarna ska kunna utvecklas bör välutvecklade stammar väljas ut och frihuggas.

Mark och historia

<i>Ägoslag</i>	<i>Andel, %</i>	<i>Källor</i>
Produktiv skogsmark	100	IRF-bilder Kommunalt dokument, tjänsteman

Signalarter och rödlistade arter

<i>Art - Svenskt namn</i>	<i>Art - Vetenskapligt namn</i>	<i>Frekvens</i>
---------------------------	---------------------------------	-----------------

Fastighet		Inventerare		Inventeringsdatum			
Almnäs 5 : 1 Almnäs 5 : 4		Stefan Eklund		2012-06-13			
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta		Nr	Areal
01	81	01	08	10H	2j	62	2,7
Objekt		Biotoptyp					
Vacksta gamla tomt		Lövskogslund/Hagmarksskog					

Beskrivning och allmän bedömning

Bryn med lövträd som lönn, lind, ek, asp, björk med hassel spridd i buskskiktet. Lövrika skogsbryn är värdefulla för t.ex. fåglar som hittar föda och boplatser. Träden som växer i området är medelgamla men utgör ett värdefullt inslag. Frihugg de äldsta träden från skuggande busk och ordinära trädslag.

Mark och historia

Ägoslag	Andel, %	Källor
Produktiv skogsmark	60	IRF-bilder
Inägomark	40	Kommunalt dokument, tjänsteman

Signalarter och rödlistade arter

Art - Svenskt namn

Art - Vetenskapligt namn

Frekvens

Fastighet Almnäs 5 : 1			Inventerare Stefan Eklund		Inventeringsdatum 2012-06-13		
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta		Nr	Areal
01	81	01	08	10H	2j	63	0,4
Objekt Ormholmen			Biotoptyp Lövsumpskog				

Beskrivning och allmän bedömning

Sumpskog med främst klibbal och björk. Flera träd har dött sannolikt p.g.a. vattenståndsvariationer. Torra träd och högstubbar finns nu i påtaglig mängd i området. Död ved gynnar vedsvampar och insekter samt fåglar som hittar föda och boplatser. Lämna skogen för fri utveckling.

Mark och historia

<i>Ägoslag</i>	<i>Andel, %</i>	<i>Källor</i>
Produktiv skogsmark	100	IRF-bilder Kommunalt dokument, tjänsteman

Signalarter och rödlistade arter

Art - Svenskt namn

Art - Vetenskapligt namn

Frekvens

Fastighet			Inventerare			Inventeringsdatum	
Almnäs 5 : 1			Stefan Eklund			2012-06-14	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta		Nr	Areal
01	81	01	08	10H	2j	66	3,2
Objekt			Biotoptyp				
500 m NV om Hummeldal			Ädellövskog				

Beskrivning och allmän bedömning

Torplämning med flera medelålders ask och lönn vilka bär spår av hamling. I övrigt växer det asp, björk och hassel men även syrén. Små lövbuskar av asp börjar att växa in i området. Biotoptypen är värdefull för främst lavar som växer på gamla lövträd samt mykorrhizasvampar. Ädellövträden bör frihuggas från uppväxande löv samt gran. Söder om vägen växer delvis stora hasselbuketter, oxel, björk, asp men även en grov ek. Inväxande gran bör tas bort runt ädellövträd, oxel och hassel.

Mark och historia

Ägoslag	Andel, %	Källor
Produktiv skogsmark	90	IRF-bilder
Inägomark	10	Kommunalt dokument, tjänsteman

Signalarter och rödlistade arter

Art - Svenskt namn	Art - Vetenskapligt namn	Frekvens
Lönnlav	Bacidia rubella	Enstaka-sparsam
Grå vårtlav	Acrocordia gemmata	Enstaka-sparsam
Fällmossa	Antitrichia curtipendula	Enstaka-sparsam

Fastighet Almnäs 5 : 1			Inventerare Stefan Eklund			Inventeringsdatum 2012-06-14	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta		Nr	Areal
01	81	01	08	10H	2j	67	0,4
Objekt 100 m NV om Hummeldal			Biotoptyp Tallskog				

Beskrivning och allmän bedömning

Gammal tall med relativt grov dimension och där flera träd har pansarbark. Gamla tallar är i det moderna skogslandskapet numera ett ovanligt inslag och bör gynnas. Vedlevande insekter och vedsvampar hittar livsmiljöer i området. Lämna skogen i stort sett för fri utveckling. Ev. kan en del inväxande gran avverkas.

Mark och historia

<i>Ägoslag</i>	<i>Andel, %</i>	<i>Källor</i>
Produktiv skogsmark	100	IRF-bilder Kommunalt dokument, tjänsteman

Signalarter och rödlistade arter

<i>Art - Svenskt namn</i>	<i>Art - Vetenskapligt namn</i>	<i>Frekvens</i>
---------------------------	---------------------------------	-----------------

Fastighet			Inventerare			Inventeringsdatum	
Almnäs 5 : 1			Stefan Eklund			2012-06-14	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta		Nr	Areal
01	81	01	08	10H 2j		68	0,8
Objekt			Biotoptyp				
400 m NO om Hummeldal			Övriga lövträd				

Beskrivning och allmän bedömning

Hassellund med ett övre skikt av gran och tall. Hasselbuketterna är välväxta och har en del döda grenar. Barträden börjar att skugga hässlerna. Hassel är värdefull för bl.a. tryfflar och jordstjärnor. Avverka gran som skuggar hässlerna men även yngre tall.

Mark och historia

<i>Ägoslag</i>	<i>Andel, %</i>	<i>Källor</i>
Produktiv skogsmark	100	IRF-bilder Kommunalt dokument, tjänsteman

Signalarter och rödlistade arter

<i>Art - Svenskt namn</i>	<i>Art - Vetenskapligt namn</i>	<i>Frekvens</i>
Hasselticka	Dichomitus camoestris	Enstaka-sparsam

Fastighet			Inventerare		Inventeringsdatum	
Almnäs 5 : 1			Stefan Eklund		2012-06-14	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta	Nr	Areal
01	81	01	08	10H 2j	69	1,1
Objekt			Biotoptyp			
500 m VNV om Hummeldal			Barrblandskog			

Beskrivning och allmän bedömning

Barrskog i en slänt mot sjön där det i kanten mot vattnet växer gamla lövträd. Mot inägorna växer några medelgrova ekar. Lövrika bryn är värdefulla för bl.a. insekter och fåglar vilka söker föda och boplatser i området. Gynna lövträd främst ek genom frihuggning. I övrigt fri utveckling.

Mark och historia

<i>Ägoslag</i>	<i>Andel, %</i>	<i>Källor</i>
Produktiv skogsmark	100	IRF-bilder Kommunalt dokument, tjänsteman

Signalarter och rödlistade arter

<i>Art - Svenskt namn</i>	<i>Art - Vetenskapligt namn</i>	<i>Frekvens</i>
Blåsippa	Heatica nobilis	Enstaka-sparsam

Fastighet			Inventerare		Inventeringsdatum	
Almnäs 5 : 1			Stefan Eklund		2012-06-14	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta	Nr	Areal
01	81	01	08	10H 2j	70	1,1
Objekt			Biotoptyp			
200 M NO om Rophäll			Lövsumpskog			

Beskrivning och allmän bedömning

Lövsumpskog med björk och al på socklar. Luftfuktigheten är hög och det förekommer spridd död ved av lågor och torra träd. Biotoptypen är värdefull för insekter och fåglar som hittar föda och boplatser. Lämna skogen för fri utveckling.

Mark och historia

Ägoslag	Andel, %	Källor
Produktiv skogsmark	100	IRF-bilder

Signalarter och rödlistade arter

Art - Svenskt namn	Art - Vetenskapligt namn	Frekvens
Rankstarr	Carex elongata	Enstaka-sparsam
Glansfläck	Arthonia spadicea	Enstaka-sparsam

Fastighet			Inventerare		Inventeringsdatum	
Almnäs 5 : 1			Stefan Eklund		2012-06-14	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta	Nr	Areal
01	81	01	08	10H 2j	71	0,7
Objekt			Biotoptyp			
700 m ONO om Rophäll			Källa			

Beskrivning och allmän bedömning

Källpåverkad mark med främst klibbal och björk men det förekommer även gran. Många granar har vält och stora rotvältor blottar marken. Trots goda förutsättningar för fuktighetskrävande mossor är de främmande i området. Lämna skogen för fri utveckling.

Mark och historia

Ågoslag	Andel, %	Källor
Produktiv skogsmark	100	IRF-bilder Kommunalt dokument, tjänsteman

Signalarter och rödlistade arter

Art - Svenskt namn	Art - Vetenskapligt namn	Frekvens
Vågig sidenmossa	Plagiothecium undulatum	Enstaka-sparsam
Långfliksmossa	Nowellia curvifolia	Enstaka-sparsam

Fastighet			Inventerare		Inventeringsdatum	
Almnäs 5 : 1			Stefan Eklund		2012-06-14	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta	Nr	Areal
01	81	01	08	10H 2j	74	1,0
Objekt			Biotoptyp			
200 m O om Rophäll			Lövskogslund/Hagmarksskog			

Beskrivning och allmän bedömning

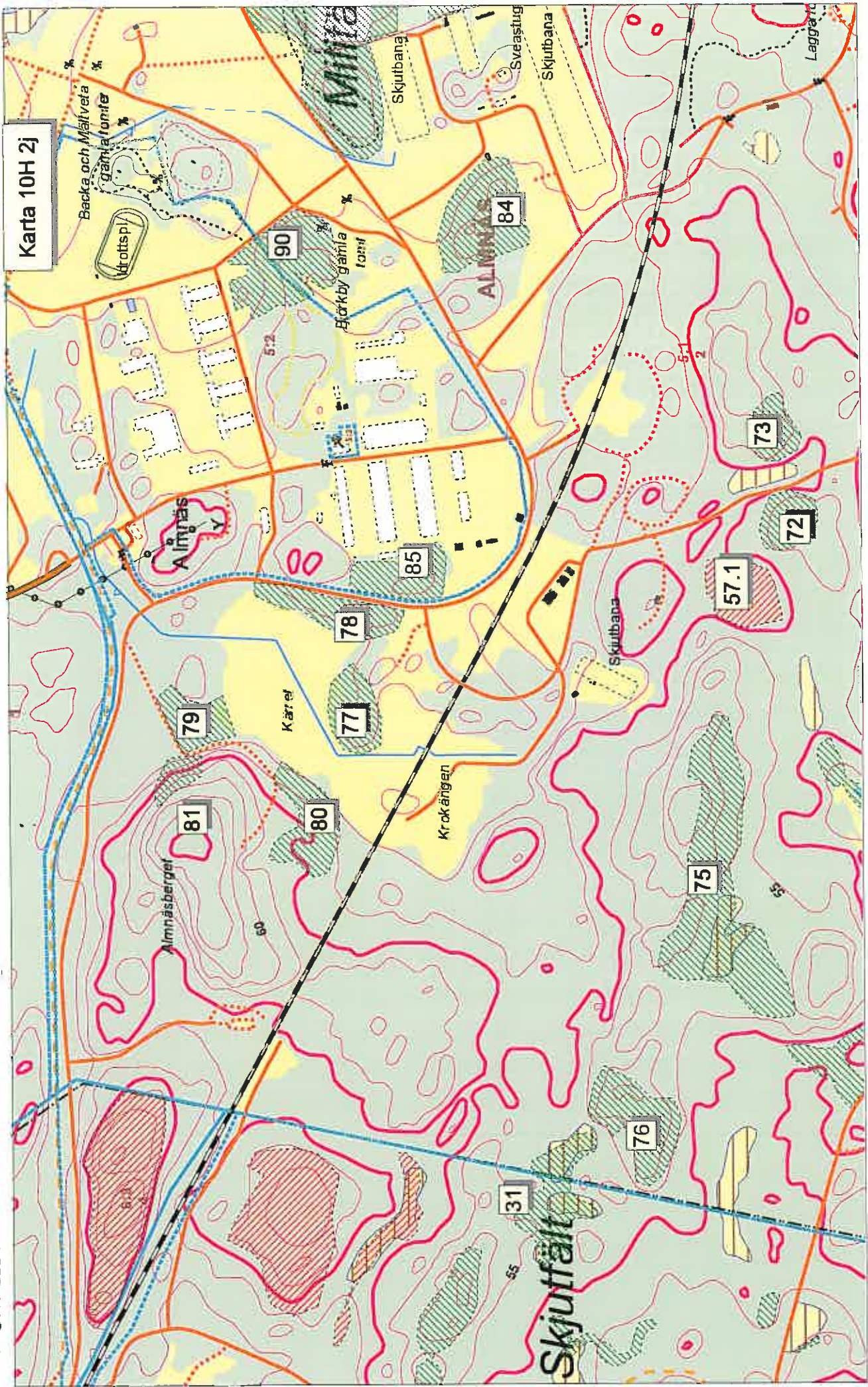
Bryn mot gamla inägor med bl.a. ek, lind, ask och hassel. Området är igenväxt med asp och björk samt en hel del gran. Många arter är knutna till ädla lövträd bl.a. lavar och marksvampar. De bör därför gynnas genom att ta bort skuggande träd av asp, björk och gran. Lämna kvar död ved.

Mark och historia

<i>Ägoslag</i>	<i>Andel, %</i>	<i>Källor</i>
Produktiv skogsmark	100	IRF-bilder Kommunalt dokument, tjänsteman

Signalarter och rödlistade arter

<i>Art - Svenskt namn</i>	<i>Art - Vetenskapligt namn</i>	<i>Frekvens</i>
Blåsippa	Hepatica nobilis	Enstaka-sparsam



0 100 200 300 400 500 Meters 1:10000

Fastighet				Inventerare	Inventeringsdatum	
Almnäs 5:1				Stefan Eklund	2012-06-14	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta	Nr Del	Areal
01	81	01	08	10H 2j	57 1	1.6

Objekt

700 m SO om Krokängen

Beskrivning och allmän bedömning

Lövkärr med främst klibbal och björk. På mindre fuktiga partier växer grova aspar. I sydvästra delen ett fastmarksparti med barrträd och död ved. På en av asparna växer aspfjädermossa. Flera träd har bohål och vedsvampar. En avverkning har gallrat bort flera yngre granar i det blöta området. Skogen bör lämnas i stort sett för fri utveckling. Ev. bör gran tas bort för att skapa ny aspskog.

Biotoptyp

Lövsumpskog

Biotopkaraktär

Hög och jämn luftfuktighet
 Spärrgreniga grova träd
 Värdefull krvtogamflora

Nyckelelement

	<i>Frekvens</i>
Gammal grov asp	2
Gammalt lövträd	2
Lövträdssockel	2
Torrträd	1
Gammal tall	1
Torrträd	1
Låga av gran	1
Mossblock	1

Åtgärdsbehov

Inga åtgärder

Signalarter och rödlistade arter

<i>Art - Svenskt namn</i>	<i>Art - Vetenskapligt namn</i>	<i>Frekvens</i>
Rankstarr	Carex elongata	3
Aspfjädermossa	Neckera pennata	1

Frekvens: 0 = ej bedömd 1 = enstaka-sparsam 2 = tämligen allmän 3 = allmän-riklig 9 = spår

Fastighet			Inventerare		Inventeringsdatum	
Mörby 6 : 3 Almnäs 5 : 1			Bo Törnqvist		2011-11-04	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta	Nr	Areal
01	40	01	08	10H 2j	31	2,2
Objekt			Biotoptyp			
750m oso Karlshäll			Blandsumpskog			

Beskrivning och allmän bedömning

Hydrologiskt opåverkad blandsumpskog som till stor del domineras av gammal senvuxen tall med inslag av klen senvuxen björk och delvis al med väl utvecklade rotsöcklar. I nordvästra delen ingår en delvis blockig kulle med gammal asp och gran. I sydvästra delen ingår en tidigare gallrad fastmarksdel med gammal gran och enstaka gammal rötskadad asp och en hel del lågor av gran. I sydöstra delen finns ett blött albestånd med senvuxna träd och väl utvecklade rotsöcklar. Frekvensen död ved är måttlig och är ojämnt spritt i området. Förutom registrerade arter observerades gammelgranslav, skriftlav, grynig blåslav, missne och en obestämd korktaggsvamp. Målet bör vara att skapa kontinuitet av gammal skog och död ved. Inga behov av skogliga åtgärder.

Mark och historia

Ågoslag	Andel, %	Källor
Produktiv skogsmark	100	Kommunalt dokument, tjänsteman

Signalarter och rödlistade arter

Art - Svenskt namn	Art - Vetenskapligt namn	Frekvens
Rostfläck	Arthonia vinosa	Enstaka-sparsam
Kattfotslav	Arthonia leucopellea	Enstaka-sparsam
Asphättemossa	Orthotrichum gymnostomum	Enstaka-sparsam

Fastighet			Inventerare		Inventeringsdatum		
Almnäs 5 : 1			Stefan Eklund		2012-06-14		
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta		Nr	Areal
01	81	01	08	10H	2j	72	1,0
Objekt			Biotoptyp				
1200 m ONO om Rophäll			Tallskog				

Beskrivning och allmän bedömning

Gammal tallskog på hällmark. Flera träd är krumma, senvuxna och har pansarbark. Träden är värdefulla för bl.a. insekter och vedsvampar. Lämna skogen för fri utveckling.

Mark och historia

Ågoslag	Andel, %	Källor
Produktiv skogsmark	100	Upptäckt i fält

Signalarter och rödlistade arter

Art - Svenskt namn	Art - Vetenskapligt namn	Frekvens
Tallticka	Phellinus oini	Enstaka-sparsam
Liten spiklav	Calicium parvum	Enstaka-sparsam
Grynig blåslav	Hypogymnia farinacea	Enstaka-sparsam

Fastighet			Inventerare		Inventeringsdatum		
Tveta-Valsta 4 : 1			Stefan Eklund		2012-06-14		
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta		Nr	Areal
01	81	01	08	10H	2j	73	0,9
Objekt			Biotoptyp				
700 m VNV om Laggartorp			Tallskog				

Beskrivning och allmän bedömning

Gammal tallskog på hållmark. Flera träd är krumma, senvuxna och har pansarbark. Träden är värdefulla för bl.a. vedsvampar och insekter. Lämna skogen för fri utveckling

Mark och historia

<i>Ågoslag</i>	<i>Andel, %</i>	<i>Källor</i>
Produktiv skogsmark	80	IRF-bilder
Berg	20	Kommunalt dokument, tjänsteman

Signalarter och rödlistade arter

<i>Art - Svenskt namn</i>	<i>Art - Vetenskapligt namn</i>	<i>Frekvens</i>
Tallticka	Phellinus pini	Enstaka-sparsam

Fastighet			Inventerare			Inventeringsdatum	
Almnäs 5 : 1			Stefan Eklund			2012-06-15	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta		Nr	Areal
01	81	01	08	10H 2j		75	6,7
Objekt			Biotoptyp				
600 m NO om Rophäll			Lövträdsrik barrskog				

Beskrivning och allmän bedömning

Senvuxen sydvänd barrskog med stort inslag av asp. En mosaik av hållmarker som domineras av tall och tallmosse med senvuxna träd. Området har spridda förekomster av senvuxen asp och björk. Torra träd och lågor förekommer. Området gynnar bl.a. fåglar och vedsvampar. Lämna skogen för fri utveckling.

Mark och historia

<i>Ägoslag</i>	<i>Andel, %</i>	<i>Källor</i>
Produktiv skogsmark	80	IRF-bilder
Berg	20	Kommunalt dokument, tjänsteman

Signalarter och rödlistade arter

<i>Art - Svenskt namn</i>	<i>Art - Vetenskapligt namn</i>	<i>Frekvens</i>
Liten spiklav	Calicium parvum	Enstaka-sparsam
Grynig blåslav	Hypogymnia farinacea	Enstaka-sparsam

Fastighet			Inventerare		Inventeringsdatum	
Almnäs 5 : 1			Stefan Eklund		2012-06-15	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta	Nr	Areal
01	81	01	08	10H 2j	76	2,3
Objekt			Biotoptyp			
600 m N om Rophäll			Tallskog			

Beskrivning och allmän bedömning

Hällmarkstallskog med senvuxen tal och inslag av gran främst i svackor. Ek växer enstaka exemplar spridd i området. Biotoptypen gynnar främst insekter och fåglar. Lämna skogen för fri utveckling.

Mark och historia

<i>Ägoslag</i>	<i>Andel, %</i>	<i>Källor</i>
Produktiv skogsmark	70	IRF-bilder
Berg	30	Kommunalt dokument, tjänsteman

Signalarter och rödlistade arter

<i>Art - Svenskt namn</i>	<i>Art - Vetenskapligt namn</i>	<i>Frekvens</i>
Liten spiklav	Calicium parvum	Enstaka-sparsam

Fastighet		Inventerare	Inventeringsdatum			
Tveta-Valsta 4 : 1		Stefan Eklund	2012-06-15			
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta	Nr	Areal
01	81	01	08	10H 2j	77	1,4
Objekt		Biotoptyp				
100 m S om Kärret		Barrblandskog				

Beskrivning och allmän bedömning

Område med gamla grovbarkiga björkar som nu är inväxte med äldre gran. Högstubbar och lågor förekommer. Solbelysta gamla björkar har en värdefull insektsfauna. Gallra fram björkarna genom att avverka gran.

Mark och historia

<i>Ägoslag</i>	<i>Andel, %</i>	<i>Källor</i>
Produktiv skogsmark	100	IRF-bilder

Signalarter och rödlistade arter

<i>Art - Svenskt namn</i>	<i>Art - Vetenskapligt namn</i>	<i>Frekvens</i>
---------------------------	---------------------------------	-----------------

Fastighet			Inventerare			Inventeringsdatum	
Tveta-Valsta 4 : 1			Stefan Eklund			2012-06-15	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta		Nr	Areal
01	81	01	08	10H 2j		78	1,6
Objekt			Biotoptyp				
100 m O om Kärret			Tallskog				

Beskrivning och allmän bedömning

Område som domineras av äldre tall med inslag av gran och lövträd. Tallen har ännu inte uppnått sådan ålder att den börjar bli intressant för insekter och vedsvampar. Naturvärdet bevaras sannolikt bäst om skogen lämnas i stort sett för fri utveckling. Ev. kan enstaka grova tallar behöva frihuggas.

Mark och historia

Ägoslag	Andel, %	Källor
Produktiv skogsmark	100	IRF-bilder

Signalarter och rödlistade arter

<i>Art - Svenskt namn</i>	<i>Art - Vetenskapligt namn</i>	<i>Frekvens</i>
---------------------------	---------------------------------	-----------------

Fastighet Tveta-Valsta 4 : 1			Inventerare Stefan Eklund			Inventeringsdatum 2012-06-15	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta		Nr	Areal
01	81	01	08	10H	2j	79	1,2
Objekt Norr om Kärret			Biotoptyp Blandsumpskog				

Beskrivning och allmän bedömning

Område med döda granar och lövträd som har dött p.g.a. högre vattenstånd i Kärret. Fåglar hittar föda och och boplatser bland de döda träden. Lämna skogen för fri utveckling.

Mark och historia

Ägoslag	Andel, %	Källor
Produktiv skogsmark	50	Upptäckt i fält
Myr	50	

Signalarter och rödlistade arter

Art - Svenskt namn

Art - Vetenskapligt namn

Frekvens

Fastighet			Inventerare			Inventeringsdatum	
Tveta-Valsta 4 : 1			Stefan Eklund			2012-06-15	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta		Nr	Areal
01	81	01	08	10H	2j	80	1,8
Objekt			Biotoptyp				
200 m S om Almnäsberget			Lövsskog				

Beskrivning och allmän bedömning

Grova aspar med vedsvampar och bohål. Det finns även medelgrov asp i området samt enstaka lindar. Biotoptypen gynnar arter knutna till asp t.ex. vedsvampar och insekter. Vid behov frihugg asp som börjar bli inväxta av gran.

Mark och historia

Ägoslag	Andel, %	Källor
Produktiv skogsmark	100	IRF-bilder Kommunalt dokument, tjänsteman

Signalarter och rödlistade arter

Art - Svenskt namn	Art - Vetenskapligt namn	Frekvens
Lind	Tilia cordata	Enstaka-sparsam
Stubbspretmossa	Herzogiella seligeri	Enstaka-sparsam

Fastighet			Inventerare			Inventeringsdatum	
Tveta-Valsta 4 : 1			Stefan Eklund			2012-06-15	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta		Nr	Areal
01	81	01	08	10H	2j	81	0,6
Objekt			Biotoptyp				
100 m NO om Almnäsberget			Brant				

Beskrivning och allmän bedömning

Bergbrant med grov asp och björk. Det växer även tall och gran här. Bergbranten har mossfällar som främst växer i sipperstråk och sprickor. Lämna branten beskuggad genom att lämna skogen för fri utveckling.

Mark och historia

<i>Ägoslag</i>	<i>Andel, %</i>	<i>Källor</i>
Produktiv skogsmark	70	IRF-bilder
Berg	30	Kommunalt dokument, tjänsteman

Signalarter och rödlistade arter

<i>Art - Svenskt namn</i>	<i>Art - Vetenskapligt namn</i>	<i>Frekvens</i>
Guldlockmossa	Homalothecium sericeum	Enstaka-sparsam
Fällmossa	Antitrichia curtipendula	Enstaka-sparsam
Skriftlav	Graphis scripta	Enstaka-sparsam

Fastighet			Inventerare			Inventeringsdatum	
Almnäs 5 : 2			Stefan Eklund			2012-06-20	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta		Nr	Areal
01	81	01	08	10H	2j	85	1,5
Objekt			Biotoptyp				
400 m SO om Kärret			Barrblandskog				

Beskrivning och allmän bedömning

Området har en varierande trädslagsblandning och lövinslaget är stort. Asp och björk dominerar men även ek finns i området. Biotoptypen gynnar främst lavar och vedsvampar men även fåglar hittar föda och boplatser i den lövrika miljön. Vid behov frihugg ek, asp och björk när gran börjar att beskugga lövträdstammarna.

Mark och historia

Ägoslag	Andel, %	Källor
Produktiv skogsmark	100	IRF-bilder

Signalarter och rödlistade arter

<i>Art - Svenskt namn</i>	<i>Art - Vetenskapligt namn</i>	<i>Frekvens</i>
---------------------------	---------------------------------	-----------------

Fastighet			Inventerare			Inventeringsdatum	
Tveta-Valsta 4 : 1			Stefan Eklund			2012-06-15	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta		Nr	Areal
01	81	01	08	10H	2j	84	2,7
Objekt			Biototyp				
300 m S om Björkby g:la tomt			Barrblandskog				

Beskrivning och allmän bedömning

Grandominerat område med inslag av grova gamla aspar. Skogen har gallrats igenom och är delvis luckig. Enstaka grova tallar växer i sydost. Gamla grova aspar är värdefulla som hålträd och kan ha en värdefull lavflora. Blanksvart trädmýra fanns i en grov asp. På sikt kan asparna behöva frihuggas t.ex. genom luckhuggning.

Mark och historia

Ägoslag	Andel, %	Källor
Produktiv skogsmark	100	IRF-bilder

Signalarter och rödlistade arter

Art - Svenskt namn	Art - Vetenskapligt namn	Frekvens
Bårdlav	Nephroma parile	Enstaka-sparsam
Asphättemossa	Orthotrichum gymnostomum	Enstaka-sparsam
Fällmossa	Antitrichia curtipendula	Enstaka-sparsam

Fastighet			Inventerare			Inventeringsdatum	
Almnäs 5 : 2 Tveta-Valsta 4 : 1			Stefan Eklund			2012-07-31	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta		Nr	Areal
01	81	01	08	10H 2j		90	3,0
Objekt			Biotoptyp				
Björkby g:la tomt			Lövsskog				

Beskrivning och allmän bedömning

Aspar som växt upp under några årtionden. Det finns även några äldre aspar med vedsvamp och bohål. På sikt kan aspen utvecklas genom att bli grova och gamla och då utgöra ett komplement till de andra asprika områdena i närheten. I buskskiktet växer några stora hasselbuketter. Ev. kan en del äldre asp och hasselbuketter frihuggas. I stamrika partier bör något exemplar väljas ut och gynnas genom frihuggning. Gynna även hassel.

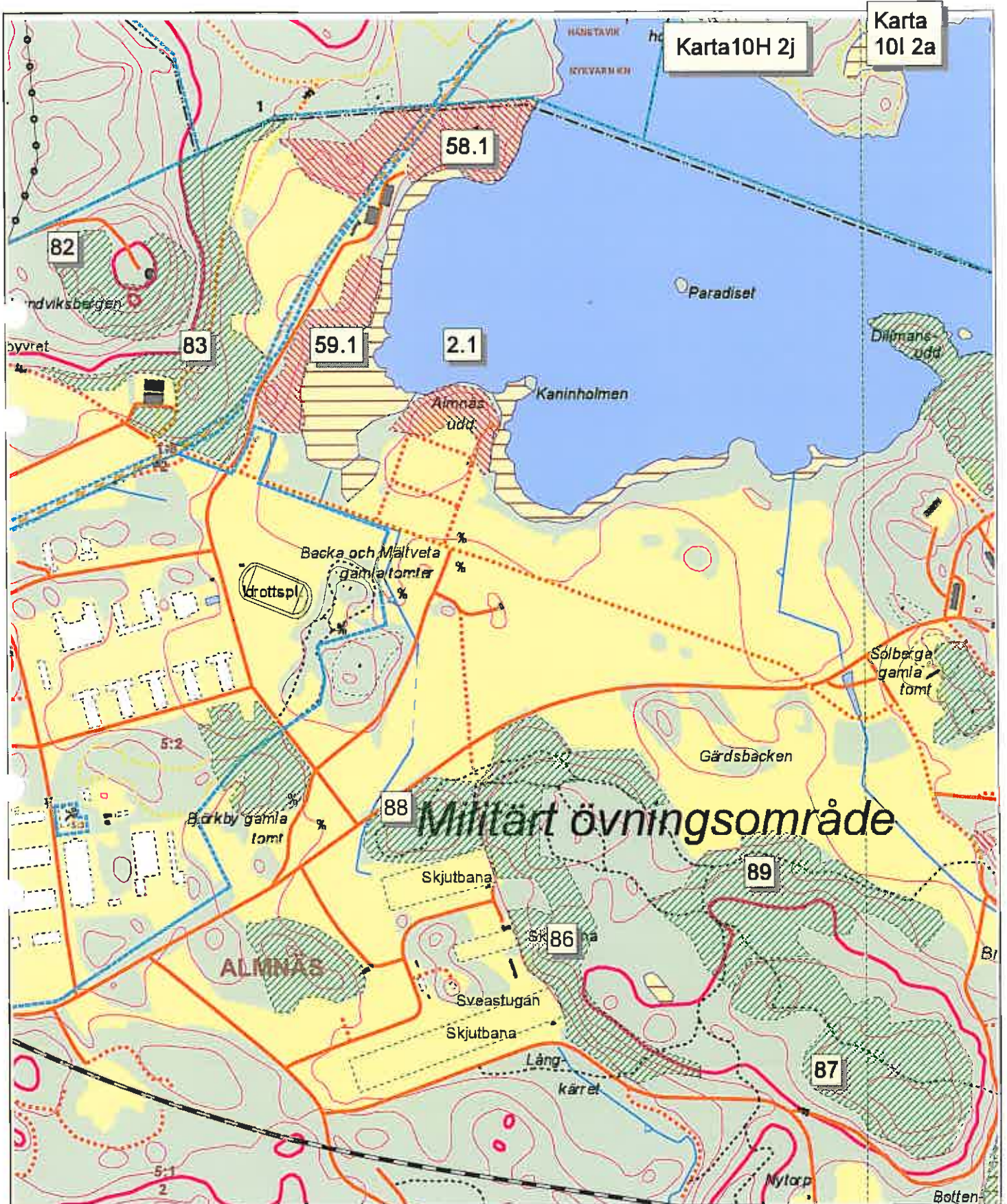
Mark och historia

Ägoslag	Andel, %	Källor
Produktiv skogsmark	100	IRF-bilder

Signalarter och rödlistade arter

Art - Svenskt namn	Art - Vetenskapligt namn	Frekvens
Blåsippa	Hebatica nobilis	Enstaka-sparsam

NYCKELBIOTOP/NATURVÄRDESOBJEKT



Karta 10H 2j

Karta 10I 2a

0 100 200 300 400 500 Meters

1:10000

Fastighet				Inventerare	Inventeringsdatum	
Tveta-Valsta 4:1				Rickard Sellberg	1997-10-30	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta	Nr Del	Areal
01	81	01	08	10H 2j	02 1	1.6

Objekt

ALMNÄS UDD

Beskrivning och allmän bedömning

Beskrivning: Nordost om Svea Ingenjöreregemente finns en parkliknande blandädellövslund på en udde i sjön Måsnaren. Området utgörs av en badplats med bryggor och gränsar i söder mot kolonilotter. Biotopen som är luckig och enskiktad domineras av gammal alm, lönn, lind och ek samt en bård av äldre al utmed stranden. Flera almar mycket grova och vidgreniga. Området välstädat från död ved, det förekommer endast nedblåsta grenar och ett torrträd av alm. Enstaka gamla björkar och aplar noterades. Buskar av rosor och hagtorn medelfrekvent. Marken är av frisk gräs- och örtyyp. **Markhistorik:** En tidigare mer öppen slåtter- och betesmark som under senare tid fått växa igen. **Naturvårdsbedömning:** Höga naturvärden knutna till de gamla träden som kan förväntas hysa en sällsynt kryptogamflora. Biotopens läge i anslutning till sjön förhöjer värdet ytterligare och skapar en fuktig och gynnsam miljö för många arter. **Åtgärder:** Området bör bibehållas i nuvarande skick. Viktigt är att förhindra en framtida igenväxning genom återkommande röjningar. De strandnära delarna bör dock lämnas för fri utveckling. Inväxande träd och buskar kring ek och lind bör tas bort. Gynna framtida "gammelträd".

Biotoptyp

Lövskogslund

Biotopkaraktär

Sjö/havsstrand avgränsar del av obi.
Spärrgreniga grova träd

Nyckelelement

Gammalt lövträd
 Gammal alm
 Gammal lönn
 Gammal skogslind
 Gammal grov ek
 Gammalt lövträd
 Torrträd

Frekvens

3
 3
 3
 3
 1
 1
 1

Åtgärdsbehov

Litet åtgärdsbehov

Fastighet

Inventerare

Inventeringsdatum

Signalarter och rödlistade arter

<i>Art - Svenskt namn</i>	<i>Art - Vetenskapligt namn</i>	<i>Frekvens</i>
Lind	<i>Tilia cordata</i>	3
Lönnlav	<i>Bacidia rubella</i>	2
Kortskaftad ärgspik	<i>Microcalicium ahlneri</i>	1

Frekvens: 0 = ej bedömd 1 = enstaka-sparsam 2 = tämligen allmän 3 = allmän-riklig 9 = spår

Fastighet				Inventerare	Inventeringsdatum	
Tveta-Valsta 4:1				Stefan Eklund	2012-06-20	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta	Nr Del	Areal
01	81	01	08	10H 2j	58 1	5.1

Objekt

500 m NNO om Almnäsudd

Beskrivning och allmän bedömning

Lövrikt område med flera lövträdsarter t.ex. ek, ask, björk, lind och sälg blandat med enstaka tall och grupper med gran. Hassel växer i buskskiktet. Ett påtagligt inslag av lind finns. Enstaka högstubbar och döda träd. Biotoptypen gynnar bl.a. insekter och lavar. Frihugg de grövsta träden från skuggande vegetation. Välj ut yngre träd av olika trädslag och gynna dem genom frihuggning.

Biotoptyp

Lövskogslund

Biotopkaraktär

Siö/havsstrand avgränsar del av obi.
 Spärrgreniga grova träd
 Hållar ner karaktär åt objektet

Nyckelelement

	<i>Frekvens</i>
Gammal tall	1
Gammal skogslind	1
Gammal hassel	2
Klen död ved	1
Gammal grov ek	1
Gammalt lövträd	1
Högstubbe	1
Gammal grov asp	2

Åtgärdsbehov

Litet åtgärdsbehov

Signalarter och rödlistade arter

<i>Art - Svenskt namn</i>	<i>Art - Vetenskapligt namn</i>	<i>Frekvens</i>
Svart trolldruva	<i>Actea spicata</i>	2
Blåsippa	<i>Hepatica nobilis</i>	2
Tallticka	<i>Phellinus pini</i>	1
Lind	<i>Tilia cordata</i>	2
Glansfläck	<i>Arthonia spadicea</i>	1
Stekelbock	<i>Necydalis major</i>	9

Frekvens: 0 = ej bedömd 1 = enstaka-sparsam 2 = tämligen allmän 3 = allmän-riklig 9 = spår

Postadress	Besöksadress	Telefon	Organisationsnr	E-post
Huvudkontor	Vallgatan 8	036 - 15 56 00	202100-5612	skogsstyrelsen@skogsstyrelsen.se
Skogsstyrelsen	Jönköping	Telefax	Momsreg.nr	Hemsida
551 83 JÖNKÖPING		036 - 16 61 70	SE202100561201	www.skogsstyrelsen.se

Fastighet				Inventerare	Inventeringsdatum	
Tveta-Valsta 4:1				Stefan Eklund	2012-06-20	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta	Nr Del	Areal
01	81	01	08	10H 2j	59 1	2.6

Objekt

300 m NV om Almnäsudd

Beskrivning och allmän bedömning

Område med gamla grova lönnar och enstaka ask. Zonen mot vattnet domineras av klibbal. Flera träd bär sår av hamling. Skogen är sannolikt en rest av en äldre tomt. Biotoptypen gynnar lavar och insekter. Frihugg inväxta lönnar och ask från skuggande träd. Gynna även stora hasselbuketter. Spara skyddszon mot sjön.

Biotoptyp

Lövskogslund

Biotopkaraktär

Siö/havsstrand avgränsar del av obi.
 Hållar per karaktär åt objektet
 Bukettformigt växtsätt

Nyckelelement

	<i>Frekvens</i>
Gammal lönn	3
Hamlat träd	2
Låga av lövträd	1
Klen död ved	2
Gammalt lövträd	1
Gammal hassel	2
Lövträdssockel	2
Mossblock	1

Åtgärdsbehov

Litet åtgärdsbehov

Signalarter och rödlistade arter

<i>Art - Svenskt namn</i>	<i>Art - Vetenskapligt namn</i>	<i>Frekvens</i>
Svart trolldruva	Actea spicata	2
Lönnlav	Bacidia rubella	1

Frekvens: 0 = ej bedömd 1 = enstaka-sparsam 2 = tämligen allmän 3 = allmän-riklig 9 = spår

Postadress	Besöksadress	Telefon	Organisationsnr	E-post
Huvudkontor	Vallgatan 8	036 - 15 56 00	202100-5612	skogsstyrelsen@skogsstyrelsen.se
Skogsstyrelsen	Jönköping	Telefax	Momsreg.nr	Hemsida
551 83 JÖNKÖPING		036 - 16 61 70	SE202100561201	www.skogsstyrelsen.se

Fastighet			Inventerare			Inventeringsdatum	
Tveta-Valsta 4 : 1			Stefan Eklund			2012-08-03	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta		Nr	Areal
01	81	01	08	10H 2j		82	3,8
Objekt			Biotoptyp				
Lundviksbergen			Tallskog				

Beskrivning och allmän bedömning

Hällmarkstallskog med senvuxna träd som har grov skorp bark. Enstaka inslag av gran och lövträd. Biotoptypen gynnar arter som är knutna till varma miljöer och senvuxna träd t.ex. insekter. Lämna skogen för fri utveckling.

Mark och historia

<i>Ägoslag</i>	<i>Andel, %</i>	<i>Källor</i>
Produktiv skogsmark	60	IRF-bilder
Berg	40	

Signalarter och rödlistade arter

<i>Art - Svenskt namn</i>	<i>Art - Vetenskapligt namn</i>	<i>Frekvens</i>
Grynig blåslav	Hvöogvinnia farinacea	Enstaka-sparsam

Fastighet			Inventerare		Inventeringsdatum	
Tveta-Valsta 4 : 1			Stefan Eklund		2012-06-20	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta	Nr	Areal
01	81	01	08	10H 2j	83	8,1
Objekt			Biototyp			
200 m O om Lundviksbergen			Lövsskog			

Beskrivning och allmän bedömning

Området är lövrikt med en hel del trädslag t.ex. ek, asp, björk, sälg med hassel i buskskiktet. Träden är medelgrova och det finns även ungskog med gran. Skogen är utvecklingsmark till de värdefulla biotoperna i öster och nordost mot sjön. Frihugg bl.a. utvecklingsbar ek och asp samt björk från gran. Lämpligt är att röja bort gran i större delen av området.

Mark och historia

Ågoslag	Andel, %	Källor
Produktiv skogsmark	100	IRF-bilder

Signalarter och rödlistade arter

Art - Svenskt namn	Art - Vetenskapligt namn	Frekvens
Blåsippa	Hepatica nobilis	Enstaka-sparsam
Brun nållav	Chaenotheca phaeocephala	Enstaka-sparsam

Fastighet			Inventerare			Inventeringsdatum	
Tveta-Valsta 4 : 1			Stefan Eklund			2012-07-04	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta		Nr	Areal
01	81	01	08	10H	2j	86	8,2
Objekt			Biotoptyp				
200 m O om Sveastugan			Barrblandskog				

Beskrivning och allmän bedömning

Gammal barrskog bakom skjutbanorna med relativt grov dimension på främst tall. Det finns även några få grova aspar samt en delvis påtaglig mängd död ved främst som vindfällen. Biotoptypen är värdefull för bl.a. vedsvampar och insekter. Lämna skogen för fri utveckling.

Mark och historia

Ägoslag	Andel, %	Källor
Produktiv skogsmark	100	IRF-bilder

Signalarter och rödlistade arter

Art - Svenskt namn	Art - Vetenskapligt namn	Frekvens
Tallticka	Phellinus nini	Enstaka-sparsam

Fastighet			Inventerare			Inventeringsdatum	
Tveta-Valsta 4 : 1			Stefan Eklund			2012-07-04	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta		Nr	Areal
01	81	01	08	10H 2j		88	3,9
Objekt			Biotoptyp				
400 m N om Sveastugan			Lövträdsrik barrskog				

Beskrivning och allmän bedömning

Asprik barrskog med en hel del grova och gamla aspar. Flera har bohål och vedsvampar samt är spärrgreniga. På sikt bör flera trädgrupper med asp frihuggas ytterligare från skuggande gran. Biotoptypen gynnar arter knutna till asp som lavar och insekter.

Mark och historia

Ägoslag	Andel, %	Källor
Produktiv skogsmark	100	IRF-bilder

Signalarter och rödlistade arter

<i>Art - Svenskt namn</i>	<i>Art - Vetenskapligt namn</i>	<i>Frekvens</i>
---------------------------	---------------------------------	-----------------

Fastighet			Inventerare			Inventeringsdatum	
Tveta-Valsta 4 : 1			Stefan Eklund			2012-07-04	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta		Nr	Areal
01	81	01	08	10H	2j	89	8,1
Objekt			Biotoptyp				
300 m S om Gärdesbacken			Lövträdsrik barrskog				

Beskrivning och allmän bedömning

Barrskog i den övre delen som närmare inägorna i norr övergår till lövskog. Asp dominerar i denna del, flera träd med relativt grova stammar växer här. Bohål och vedsvampar förekommer. Enstaka sälg, ek samt björk växer också i området. Sparsamt med död ved. Området kan på sikt bli en värdefull miljö för lavar och insekter dessutom ett komplement till de övriga asprika miljöerna runt Almnäs. Frihugg lämpliga miljöer från främst skuggande gran.

Mark och historia

Ågoslag	Andel, %	Källor
Produktiv skogsmark	100	IRF-bilder

Signalarter och rödlistade arter

Art - Svenskt namn	Art - Vetenskapligt namn	Frekvens
Skriftlav	Graphis scripta	Enstaka-sparsam
Asphättemossa	Orthotrichum gymnostomum	Enstaka-sparsam

Fastighet			Inventerare		Inventeringsdatum	
Tveta-Valsta 4 : 1			Stefan Eklund		2012-07-04	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta	Nr	Areal
01	81	01	08	10H 2j	87	8,7
Objekt			Biotoptyp			
300 m SV o Brådskan			Tallskog			

Beskrivning och allmän bedömning

Hällmarker med senvuxen tall och enstaka inslag av gran och lövträd. Död ved förekommer sparsamt. Den varma solbelysta miljön med gammal tall är värdefull för främst insekter och vedsvampar. Lämna skogen för fri utveckling.

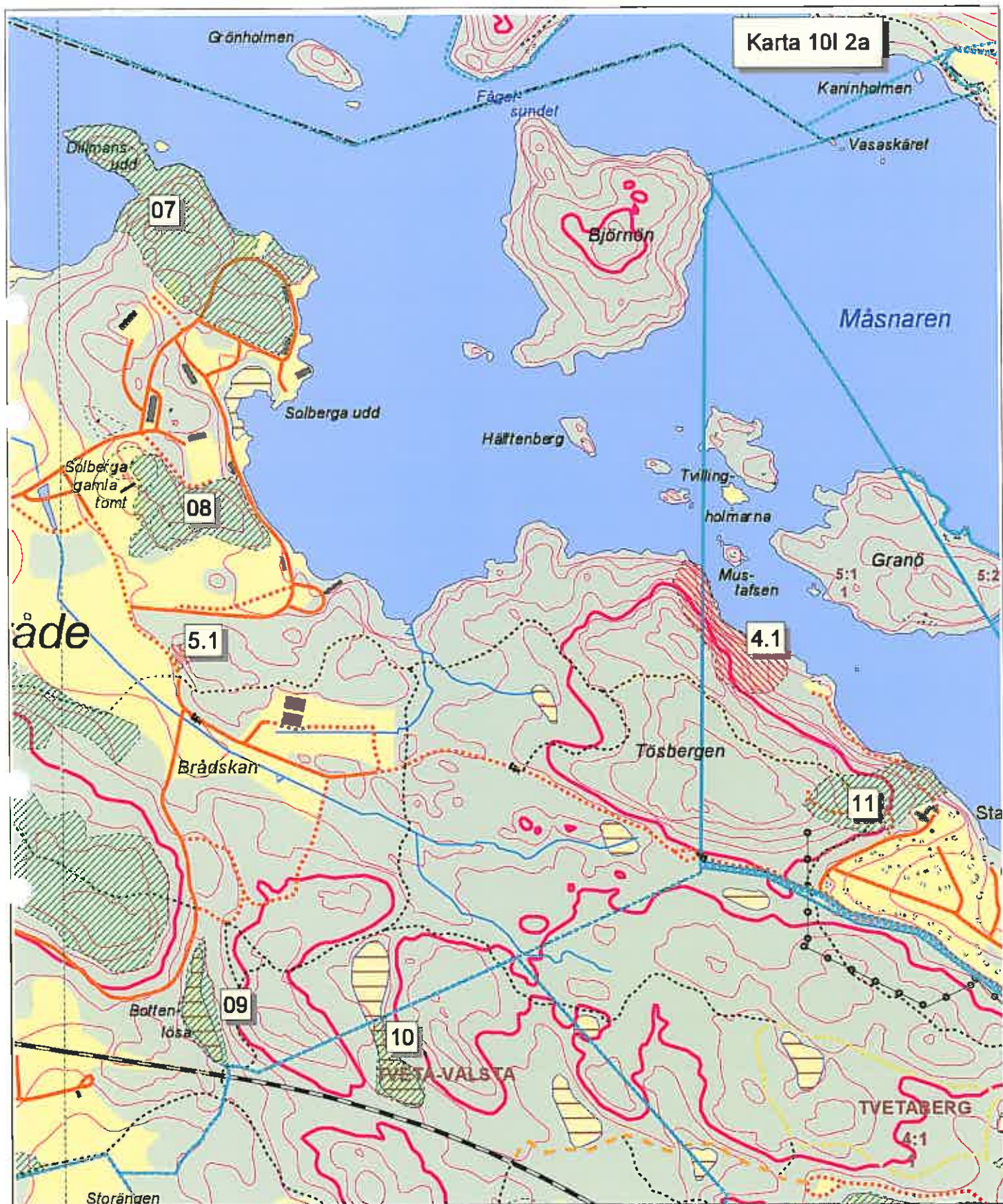
Mark och historia

Ägoslag	Andel, %	Källor
Produktiv skogsmark	70	IRF-bilder
Berg	30	

Signalarter och rödlistade arter

Art - Svenskt namn	Art - Vetenskapligt namn	Frekvens
Tallticka	Phellinus pini	Enstaka-sparsam
Liten spiklav	Calicium parvum	Enstaka-sparsam
Grynig blåslav	Hypogymnia farinacea	Enstaka-sparsam

NYCKELBIOTOP/NATURVÄRDESOBJEKT



0 100 200 300 400 500 Meters

1:10000



Fastighet				Inventerare	Inventeringsdatum	
Tveta-Valsta 4:1 Tvetaberg 5:1				Stefan Eklund	2012-07-31	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta	Nr Del	Areal
01	81	01	08	10 2a	04 1	2.2

Objekt

100 m S om Mustafsen

Beskrivning och allmän bedömning

Bergbrant som vetter mot nordost. Sprickor och sipper ger en dominerande mossmatta. Ovanför branten växer senvuxen tall, nedanför dominerar gran tillsammans med asp, björk och klibbal. Spridda områden med död ved. Vissa sipperstråk har en mer krävande mossflora vilket indikerar en mer näringsrik berggrund längs sipperstråken. Mossor gynnas av den fuktiga miljön och vedsvampar gynnas av död ved. Lämna skogen för fri utveckling.

Biototyp

Bergbrant

Biotopkaraktär

Siö/havsstrand avgränsar del av obj.
Hällar ger karaktär åt objektet

Nyckelelement

	<i>Frekvens</i>
Bergvägg	3
Låga av gran	2
Gammal grov gran	2
Torrträd	1
Gammal grov asp	1
Gammal tall	2
Låga av asp	1

Åtgärdsbehov

Inga åtgärder

Signalarter och rödlistade arter

<i>Art - Svenskt namn</i>	<i>Art - Vetenskapligt namn</i>	<i>Frekvens</i>
Platt fjädermossa	Neckera complanata	1
Porellor	Porella spp.	1
Kruskalkmossa	Tortella tortuosa	1

Frekvens: 0 = ej bedömd 1 = enstaka-sparsam 2 = tämligen allmän 3 = allmän-riklig 9 = spår

Fastighet				Inventerare		Inventeringsdatum	
Almnäs 5:1				Stefan Eklund		2012-07-31	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta		Nr Del	Areal
01	81	01	08	10I 2a		05 1	0.1

Objekt

300 m N om Brådskan

Beskrivning och allmän bedömning

Liten västvärd bergbrant med några gamla aspar och en intressant mossflora. Guldlocksmossa täcker stora delar av branten vilket indikerar en mer näringsrik bergart än omgivningarna. Mossfloran gynnas men även fåglar hittar föda och boplatser i de gamla asparna. Gynna asp i området och dess omgivningar.

Biototyp

Bergbrant

Biotopkaraktär

Spärrgreniga grova träd
 Hällar ger karaktär åt objektet

Nyckelelement

	<i>Frekvens</i>
Bergvägg	2
Gammal grov asp	2
Klen död ved	2
Högstubbe	1
Hylla i berget	1
Mossblock	1

Åtgärdsbehov

Inga åtgärder

Signalarter och rödlistade arter

<i>Art - Svenskt namn</i>	<i>Art - Vetenskapligt namn</i>	<i>Frekvens</i>
Guldlockmossa	Homalothecium sericeum	2
Porellor	Porella spp.	1

Frekvens: 0 = ej bedömd 1 = enstaka-sparsam 2 = tämligen allmän 3 = allmän-riklig 9 = spår

Postadress	Besöksadress	Telefon	Organisationsnr	E-post
Huvudkontor	Vallgatan 8	036 - 15 56 00	202100-5612	skogsstyrelsen@skogsstyrelsen.se
Skogsstyrelsen	Jönköping	Telefax	Momsreg.nr	Hemsida
551 83 JÖNKÖPING		036 - 16 61 70	SE202100561201	www.skogsstyrelsen.se

Fastighet			Inventerare			Inventeringsdatum	
Tveta-Valsta 4 : 1			Stefan Eklund			2012-07-04	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta		Nr	Areal
01	81	01	08	101	2a	07	7,8
Objekt			Biotoptyp				
Dillmans udd			Barrblandskog				

Beskrivning och allmän bedömning

Stort område med äldre barrskog. Det förekommer en del död ved främst i form av vindfällen. Intressant är ett litet område strax SO om udden som nyligen brunnit. Elden tycks inte ha skadat träden nämnvärt. Skogen har ännu ej uppnått tillräcklig ålder och dimension för att uppnå nyckelbiotopstatus. Om skogen lämnas för fri utveckling kan så ske. Enstaka äldre asp och tall kan behöva frihuggas. Lämna kvar död ved skogen.

Mark och historia

Ägoslag	Andel, %	Källor
Produktiv skogsmark	100	IRF-bilder

Signalarter och rödlistade arter

Art - Svenskt namn	Art - Vetenskapligt namn	Frekvens
Svart trölldruva	Actea spicata	Enstaka-sparsam

Fastighet			Inventerare			Inventeringsdatum	
Tveta-Valsta 4 : 1			Stefan Eklund			2012-07-04	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta		Nr	Areal
01	81	01	08	101	2a	08	3,1
Objekt			Biotoptyp				
200 m O om Solberga g;a tomt			Lövskog				

Beskrivning och allmän bedömning

Igenväxande område där lövträd som asp och björk dominerar med hassel i buskskiktet. Det växer även ett inslag av sälg, oxel samt tall och gran. Enstaka riktigt gamla tallar och grova aspar ger området kontinuitet av trädslagen. Lönn växer i anslutning till den forna bebyggelsen. På sikt om lövträd gynnas, kan området bli värdefullt för bl.a. vedsvampar och insekter. Gynna lövträd genom att frihugga utvecklingsbara träd san de gamla tallarna.

Mark och historia

Ägoslag	Andel, %	Källor
Produktiv skogsmark	100	IRF-bilder

Signalarter och rödlistade arter

Art - Svenskt namn	Art - Vetenskapligt namn	Frekvens
Stekelbock	Necydalis maior	Spår
Svart trolldruva	Actea spicata	Enstaka-sparsam

Fastighet			Inventerare			Inventeringsdatum	
Tveta-Valsta 4 : 1			Stefan Eklund			2012-07-31	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta		Nr	Areal
01	81	01	08	10I	2a	09	1,1
Objekt			Biotoptyp				
Bottenlösa			Alsumpskog				

Beskrivning och allmän bedömning

Alkärr med träd i varierande ålder. Gran har ett större inslag i norra delen. Ej markerade höga socklar kan ev. visa att området tidigare utnyttjats till slätter. Området har även en del björk. Biotoptypen gynnar främs fåglar som hittar föda och boplatser samt mossor. Lämna skogen för frutveckling.

Mark och historia

<i>Ågoslag</i>	<i>Andel, %</i>	<i>Källor</i>
Produktiv skogsmark	100	IRF-bilder Annan karta

Signalarter och rödlistade arter

<i>Art - Svenskt namn</i>	<i>Art - Vetenskapligt namn</i>	<i>Frekvens</i>
Rankstarr	Carex elongata	Tämligen allmän
Lönnlav	Bacidia rubella	Enstaka-sparsam
Stubbspretmossa	Herzogiella seligeri	Enstaka-sparsam

Fastighet			Inventerare			Inventeringsdatum	
Tveta-Valsta 4 : 1			Stefan Eklund			2012-07-31	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta		Nr	Areal
01	81	01	08	101	2a	10	0,9
Objekt			Biotoptyp				
400 m OSO om Bottenlösa			Alsumpskog				

Beskrivning och allmän bedömning

Alkärr med träd i varierand ålder. Ej markerade socklar. kan ev. visa att området tidigare utnyttjats till slätter. Området har också ett inslag av björk. Biotoptypen gynnar fåglar och mossor. Lämna skogen för fri utveckling.

Mark och historia

<i>Ägoslag</i>	<i>Andel, %</i>	<i>Källor</i>
Produktiv skogsmark	100	IRF-bilder Annan karta

Signalarter och rödlistade arter

<i>Art - Svenskt namn</i>	<i>Art - Vetenskapligt namn</i>	<i>Frekvens</i>
Rankstarr	Carex elongata	Tämligen allmän

Fastighet			Inventerare			Inventeringsdatum	
Tvetaberg 5 : 1			Stefan Eklund			2012-07-31	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta		Nr	Areal
01	81	01	08	10I	2a	11	2,3
Objekt			Biototyp				
100 m V om Stadan			Barrblandskog				

Beskrivning och allmän bedömning

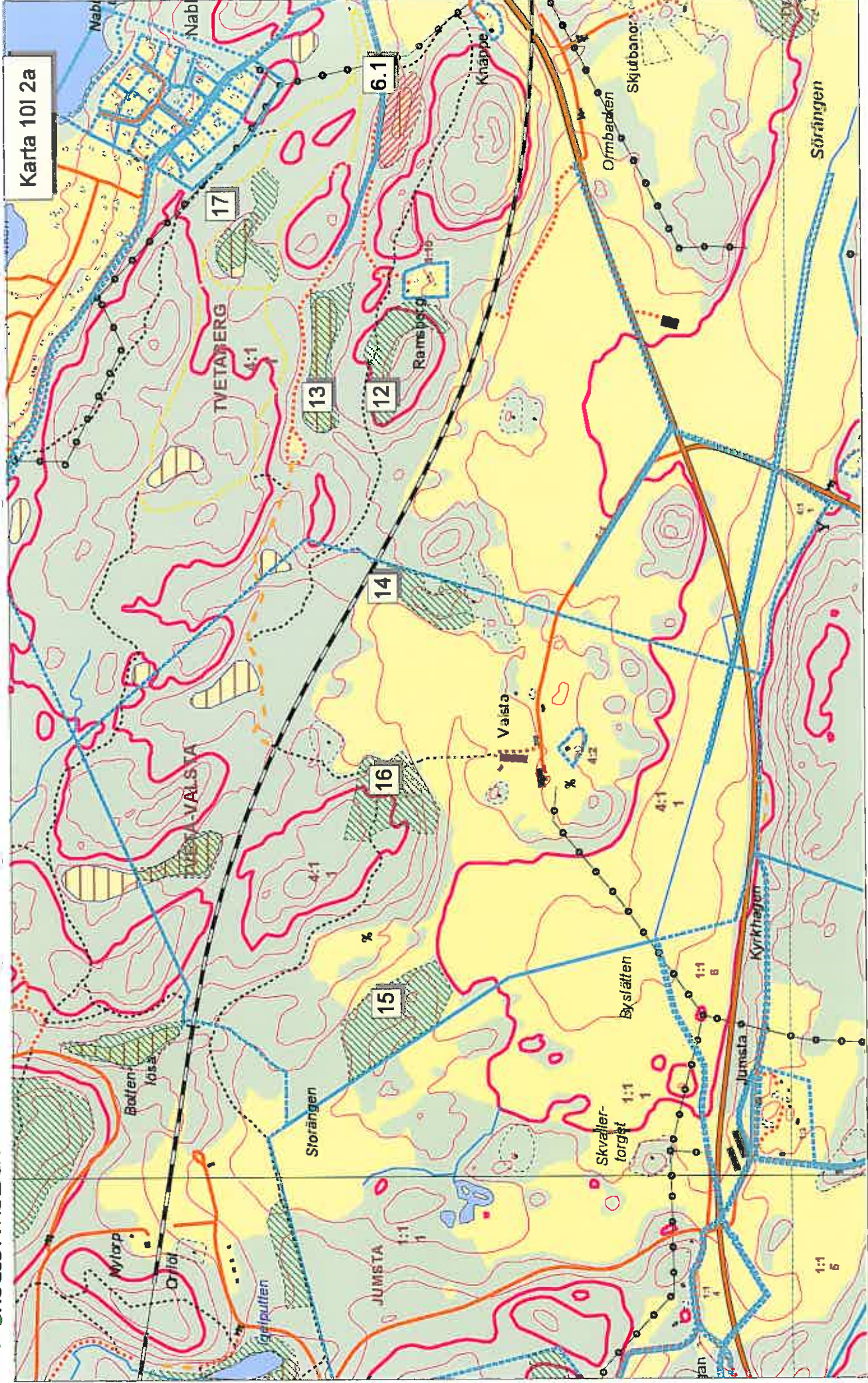
Barrskog med tall i de högre belägna partierna som övergår till gran närmare sjön. Området är värdefullt för bl.a. marksvampar som kräver kontinuitet av barrträd på sikt. Lämna skogen i stort sett för fri utveckling. Ev. kan en del tallar behöva frihuggas.

Mark och historia

<i>Ägoslag</i>	<i>Andel, %</i>	<i>Källor</i>
Produktiv skogsmark	100	IRF-bilder

Signalarter och rödlistade arter

<i>Art - Svenskt namn</i>	<i>Art - Vetenskapligt namn</i>	<i>Frekvens</i>
Stubbspretmossa	Herzogiella seligeri	Enstaka-sparsam
Svart trolldruva	Actea spicata	Enstaka-sparsam



Karta 10I 2a

0 100 200 300 400 500 Meters 1:10000

Fastighet				Inventerare		Inventeringsdatum	
Tvetaberg 4:1				Stefan Eklund		2012-08-02	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta		Nr Del	Areal
01	81	01	08	10l 2a		06 1	1.1

Objekt

400 m O om Ramsberg

Beskrivning och allmän bedömning

Kärr med gran och klibbal på låga socklar. Hög luftfuktighet. Spridda förekomster av död ved. Källpåverkan främst i kantzonerna. Biotoptypen gynnar fuktighetskrävande arter som t.ex. mossor. Lämna skogen för fri utveckling.

Biotoptyp

Blandsumpskog

Biotopkaraktär

Hög och jämn luftfuktighet
 Objektet är källpåverkat

Nyckelelement

	<i>Frekvens</i>
Gammal grov gran	3
Gammalt lövträd	0
Låga av lövträd	1
Låga av gran	1
Torrträd	1

Åtgärdsbehov

Inga åtgärder

Signalarter och rödlistade arter

<i>Art - Svenskt namn</i>	<i>Art - Vetenskapligt namn</i>	<i>Frekvens</i>
Stubbspretmossa	Herzogiella seligeri	2
Bågpraktmossa	Plagiomnium medium	1
Vågig sidenmossa	Plagiothecium undulatum	1
Källpraktmossa	Pseudobryum cinclidioides	1

Frekvens: 0 = ej bedömd 1 = enstaka-sparsam 2 = tämligen allmän 3 = allmän-riklig 9 = spår

Fastighet			Inventerare			Inventeringsdatum	
Tvetaberg 4 : 1			Stefan Eklund			2012-08-02	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta		Nr	Areal
01	81	01	08	101	2a	12	1,6
Objekt			Biotoptyp				
100 V om Ramsberg			Barrblandskog				

Beskrivning och allmän bedömning

Äldre barrskog med tall som har grov skorpbark och är delvis spärrgreniga. Granen är gammal med ett sparsamt inslag av döda träd och lågor. Biotoptypen gynnar främst mykorrhizasvampar som kräver lång kontinuitet av barrträd. Enstaka asp och björk förekommer. Lämna skogen för fri utveckling.

Mark och historia

Ägoslag	Andel, %	Källor
Produktiv skogsmark	100	IRF-bilder

Signalarter och rödlistade arter

Art - Svenskt namn	Art - Vetenskapligt namn	Frekvens
Liten spiklav	Calicium parvum	Enstaka-sparsam
Kantvitmossa	Sphagnum quinquefarium	Enstaka-sparsam

Fastighet			Inventerare			Inventeringsdatum	
Tvetaberg 4 : 1			Stefan Eklund			2012-08-02	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta		Nr	Areal
01	81	01	08	10I	2a	13	1,6
Objekt			Biotoptyp				
300 m NV om Ramsberg			Alsumpskog				

Beskrivning och allmän bedömning

Klibbalskärr med träd på små socklar. Inslag av björk och gran. Sparsamt med död ved. Området har hög luftfuktighet vilket gynnar bl.a. mossor. Lämna skogen för fri utveckling. Behåll hydrologin intakt.

Mark och historia

<i>Ägoslag</i>	<i>Andel, %</i>	<i>Källor</i>
Produktiv skogsmark	90	IRF-bilder
Myr	10	Annan karta

Signalarter och rödlistade arter

<i>Art - Svenskt namn</i>	<i>Art - Vetenskapligt namn</i>	<i>Frekvens</i>
Rankstarr	Carex elongata	Enstaka-sparsam

Fastighet			Inventerare			Inventeringsdatum	
Tveta- Valsta 4 : 1			Stefan Eklund			2012-08-02	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta		Nr	Areal
01	81	01	08	10I	2a	14	1,2
Objekt			Biotoptyp				
500 m NO Valsta			Barrblandskog				

Beskrivning och allmän bedömning

Del av åkerholme med gammal tall och gran. Det finns ett litet inslag av äldre björk och asp. Delvis rikligt med vindfällda träd från de senaste årens stormar. Biotoptypen gynnar främst vedsvampar och insekter. Lämna skogen i stort sett för fri utveckling. Ev. kan en del gamla tallar frihuggas från skuggande träd.

Mark och historia

<i>Ågslag</i>	<i>Andel, %</i>	<i>Källor</i>
Produktiv skogsmark	100	IRF-bilder

Signalarter och rödlistade arter

<i>Art - Svenskt namn</i>	<i>Art - Vetenskapligt namn</i>	<i>Frekvens</i>
---------------------------	---------------------------------	-----------------

Fastighet			Inventerare			Inventeringsdatum	
Tveta-Valsta 4 : 1			Stefan Eklund			2012-08-02	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta		Nr	Areal
01	81	01	08	10I	2a	15	2,7
Objekt			Biotoptyp				
100 m SO om Storängen			Tallskog				

Beskrivning och allmän bedömning

Område som domineras av medelålders tall men har ett gles inslag av grova gamla evighetsträd. Det växer också ett påtagligt inslag av asp och björk. Naturvärdet är knutet till de gamla överståndarna som visar att området har trädkontinuitet bakåt i tiden. Det gynnar främst marksvampar. De gamla träden bör frihuggas från skuggande träd och busk.

Mark och historia

Ägoslag	Andel, %	Källor
Produktiv skogsmark	100	IRF-bilder

Signalarter och rödlistade arter

Art - Svenskt namn	Art - Vetenskapligt namn	Frekvens
Stubbspretmossa	Herzogiella seligeri	Enstaka-sparsam

Fastighet			Inventerare			Inventeringsdatum	
Tveta-Valsta 4 : 1			Stefan Eklund			2012-08-02	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta		Nr	Areal
01	81	01	08	10I	2a	16	2,2
Objekt			Biotoptyp				
300 m NNV om Valsta			Barrblandskog				

Beskrivning och allmän bedömning

Barrskog med främst gammal grov tall men det växer även gran, asp och björk i området. Små hållar ger variation, död ved i form av lågor och torra träd förekommer sparsamt. Biotoptypen gynnar främst mykorrhizasvampar samt insekter. Lämna skogen i stort sett för fri utveckling. Ev. kan en del gamla tallar behöva frihuggas från skuggande träd.

Mark och historia

Ägoslag	Andel, %	Källor
Produktiv skogsmark	100	IRF-bilder

Signalarter och rödlistade arter

Art - Svenskt namn	Art - Vetenskapligt namn	Frekvens
--------------------	--------------------------	----------

Fastighet			Inventerare			Inventeringsdatum	
Tvetaberg 4 : 1			Stefan Eklund			2012-08-02	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta		Nr	Areal
01	81	01	08	10I	2a	17	1,1
Objekt			Biototyp				
400 m NNO om Ramsberg			Alsumpskog				

Beskrivning och allmän bedömning

Alkärr med källpåverkan. Området har även gran och asp men ej markerade socklar. Spridda förekomster med död ved. Området är värdefullt för t.ex. mossor. Lämna skogen för fri utveckling.

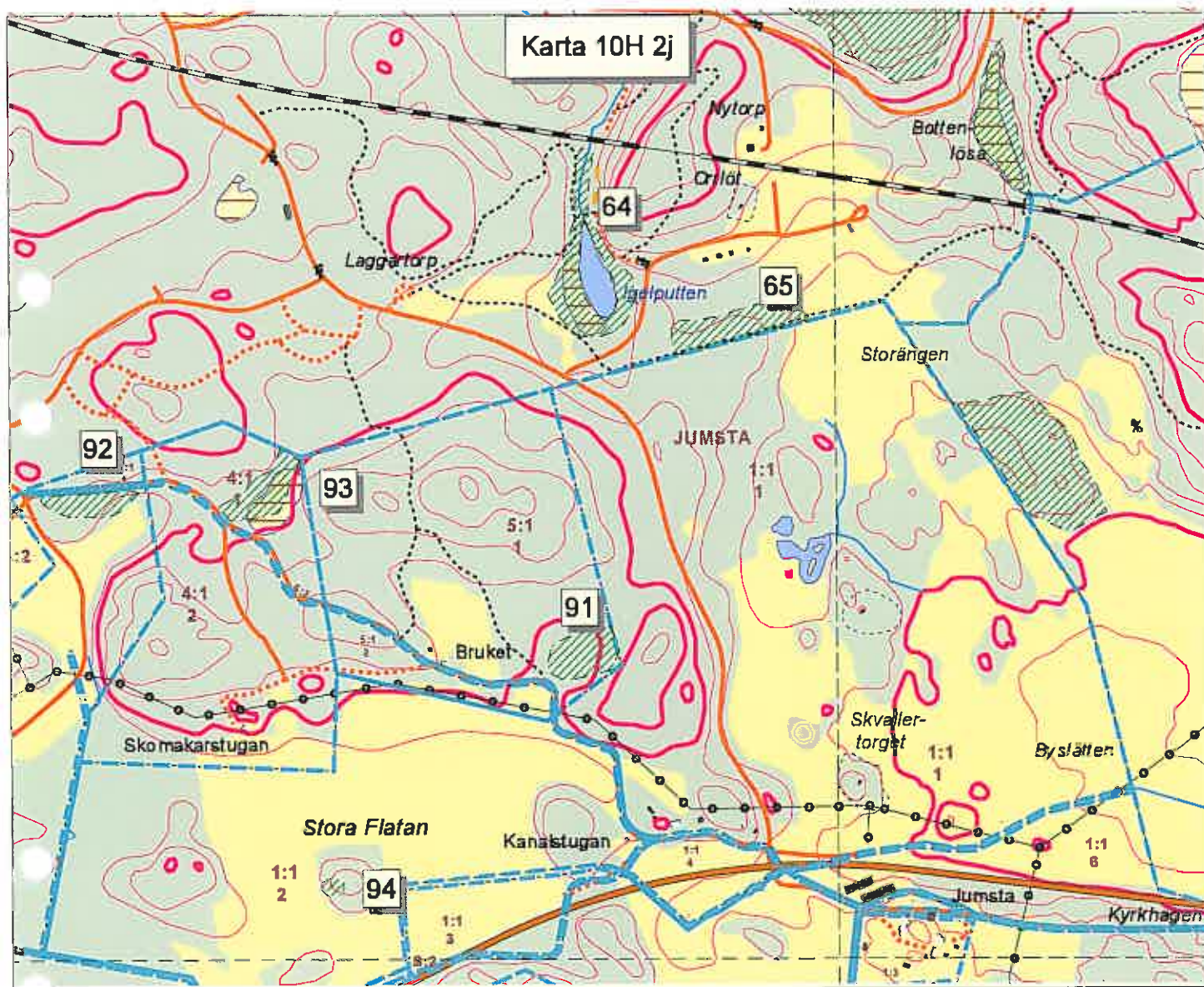
Mark och historia

<i>Ägoslag</i>	<i>Andel, %</i>	<i>Källor</i>
Produktiv skogsmark	90	IRF-bilder
Myr	10	

SIGNALARTER OCH RÖDLISTADE ARTER

<i>Art - Svenskt namn</i>	<i>Art - Vetenskapligt namn</i>	<i>Frekvens</i>
Källpraktmossa	Pseudobryum cinclidioides	Enstaka-sparsam
Stubbspretmossa	Herzogiella seligeri	Enstaka-sparsam

NYCKELBIOTOP/NATURVÄRDESOBJEKT



0 100 200 300 400 500 Meters



1:10000



Fastighet			Inventerare			Inventeringsdatum	
Tveta-Valsta 4 : 1			Stefan Eklund			2012-06-14	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta		Nr	Areal
01	81	01	08	10H	2j	64	1,4
Objekt			Biotoptyp				
Igelputten			Lövsumpskog				

Beskrivning och allmän bedömning

Liten tjärn med lövrik kantzon. Vattenståndet har höjts vilket resulterat i att träd och högstubbar finns i påtaglig mängd runt tjärnen. Död ved gynnar insekter och vedsvampar men även fåglar hittar föda och boplatser här. Lämna skogen för fri utveckling.

Mark och historia

Ägoslag	Andel, %	Källor
Produktiv skogsmark	80	IRF-bilder
Myr	20	Kommunalt dokument, tjänsteman

Signalarter och rödlistade arter

Art - Svenskt namn	Art - Vetenskapligt namn	Frekvens
--------------------	--------------------------	----------

Fastighet			Inventerare		Inventeringsdatum	
Tveta-Valsta 4 : 1			Stefan Eklund		2012-06-14	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta	Nr	Areal
01	81	01	08	10H 2j	65	0,9
Objekt			Biotoptyp			
300 m OSO Igelputten			Lövskog			

Beskrivning och allmän bedömning

Kantzoner med asp som dominerande trädslag men även björk, tall och sälg förekommer. Flera aspar har bohål och vedsvampar. Biotoptypen är värdefull för bl.a. lavar och vedsvampar. Fåglar hittar föda och boplatser i området. Ev. kan yngre gran röjas bort på sikt.

Mark och historia

<i>Ägoslag</i>	<i>Andel, %</i>	<i>Källor</i>
Produktiv skogsmark	100	IRF-bilder Kommunalt dokument, tjänsteman

Signalarter och rödlistade arter

<i>Art - Svenskt namn</i>	<i>Art - Vetenskapligt namn</i>	<i>Frekvens</i>
Asphättemossa	Orthotrichum gymnostomum	Enstaka-sparsam

Fastighet			Inventerare			Inventeringsdatum	
Jumsta 5 : 1			Stefan Eklund			2012-08-02	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta		Nr	Areal
01	81	01	08	10H	2j	91	0,7
Objekt			Biotoptyp				
200 m O om Bruket			Blandsumpskog				

Beskrivning och allmän bedömning

Flackt område med fuktig till blöt mark som domineras av gran men har ett stort inslag av klibbal. En mycket grov asp samt några medelgrova aspar växer i området. En flik med frisk mark går upp i nordväst. Biotoptypen gynnar främst marksvampar, insekter och mossor. Lämna skogen i stort sett för fri utveckling. Ev. kan asparna och tall frihuggas.

Mark och historia

<i>Ägoslag</i>	<i>Andel, %</i>	<i>Källor</i>
Produktiv skogsmark	100	IRF-bilder Kommunalt dokument, tjänsteman

Signalarter och rödlistade arter

<i>Art - Svenskt namn</i>	<i>Art - Vetenskapligt namn</i>	<i>Frekvens</i>
Källpraktmossa	Pseudobryum cinclidioides	Enstaka-sparsam
Stubbspretmossa	Herzogiella seligeri	Enstaka-sparsam
Dofttaggvamp	Hydnellum suaveolens	Enstaka-sparsam

Fastighet			Inventerare			Inventeringsdatum	
Jumsta 3 : 1			Stefan Eklund			2012-08-03	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta		Nr	Areal
01	81	01	08	10H 2j		92	0,5
Objekt			Biotoptyp				
600 m NV om Bruket			Lövskog				

Beskrivning och allmän bedömning

Liten slänt med hassel i buskskiktet. Det växer även ett inslag av björk, sälg och gran i området. Hässlerna har stora socklar. Området är värdefullt för bl.a. insekter och marksvampar. Naturvärdena gynnas av att frihugga stora hasselbuketter från skuggande buskar och ordinära lövträd. Lämna även död lövved i solbelyst läge.

Mark och historia

<i>Ägoslag</i>	<i>Andel, %</i>	<i>Källor</i>
Produktiv skogsmark	100	IRF-bilder

Signalarter och rödlistade arter

<i>Art - Svenskt namn</i>	<i>Art - Vetenskapligt namn</i>	<i>Frekvens</i>
Stubbspretmossa	Herzogiella seligeri	Enstaka-sparsam
Hasselticka	Dichomitus campestris	Enstaka-sparsam

Fastighet		Inventerare		Inventeringsdatum		
Jumsta 5 : 1		Stefan Eklund		2012-08-03		
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta	Nr	Areal
01	81	01	08	10H 2j	93	0,7
Objekt			Biotoptyp			
400 m N om Skomakarstugan			Alsumpskog			

Beskrivning och allmän bedömning

Alsumpskog med ett litet dråg som avvattnar området. Relativt stora sockelbildningar i nordöstra delen. Björk och gran växer också i området. Biotoptypen gynnar arter som kräver hög luftfuktighet som t.ex. mossor. Lämna skogen för fri utveckling. Behåll den hydrologiska nivån.

Mark och historia

<i>Ägoslag</i>	<i>Andel, %</i>	<i>Källor</i>
Produktiv skogsmark	90	IRF-bilder
Myr	10	Kommunalt dokument, tjänsteman

Signalarter och rödlistade arter

<i>Art - Svenskt namn</i>	<i>Art - Vetenskapligt namn</i>	<i>Frekvens</i>
---------------------------	---------------------------------	-----------------

Fastighet			Inventerare			Inventeringsdatum	
Jumsta 1 : 1			Stefan Eklund			2012-08-03	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta		Nr	Areal
01	81	01	08	10H 2j		94	0,1
Objekt			Biotoptyp				
400 m SO om Skomakarstugan			Ädellövträd				

Beskrivning och allmän bedömning

En grupp med c:a 11 relativt grova lindar som växer tillsammans. En liten bergbrant skyddar lindarna. Det växer även enstaka tall, gran, björk och asp i området. Lindarna har ofta lång kontinuitet där de växer och det gynnar marksvampar och insekter. Gynna lind genom att hålla dem frihuggna från skuggande träd.

Mark och historia

<i>Ägoslag</i>	<i>Andel, %</i>	<i>Källor</i>
Produktiv skogsmark	100	Kommunalt dokument, tjänsteman

Signalarter och rödlistade arter

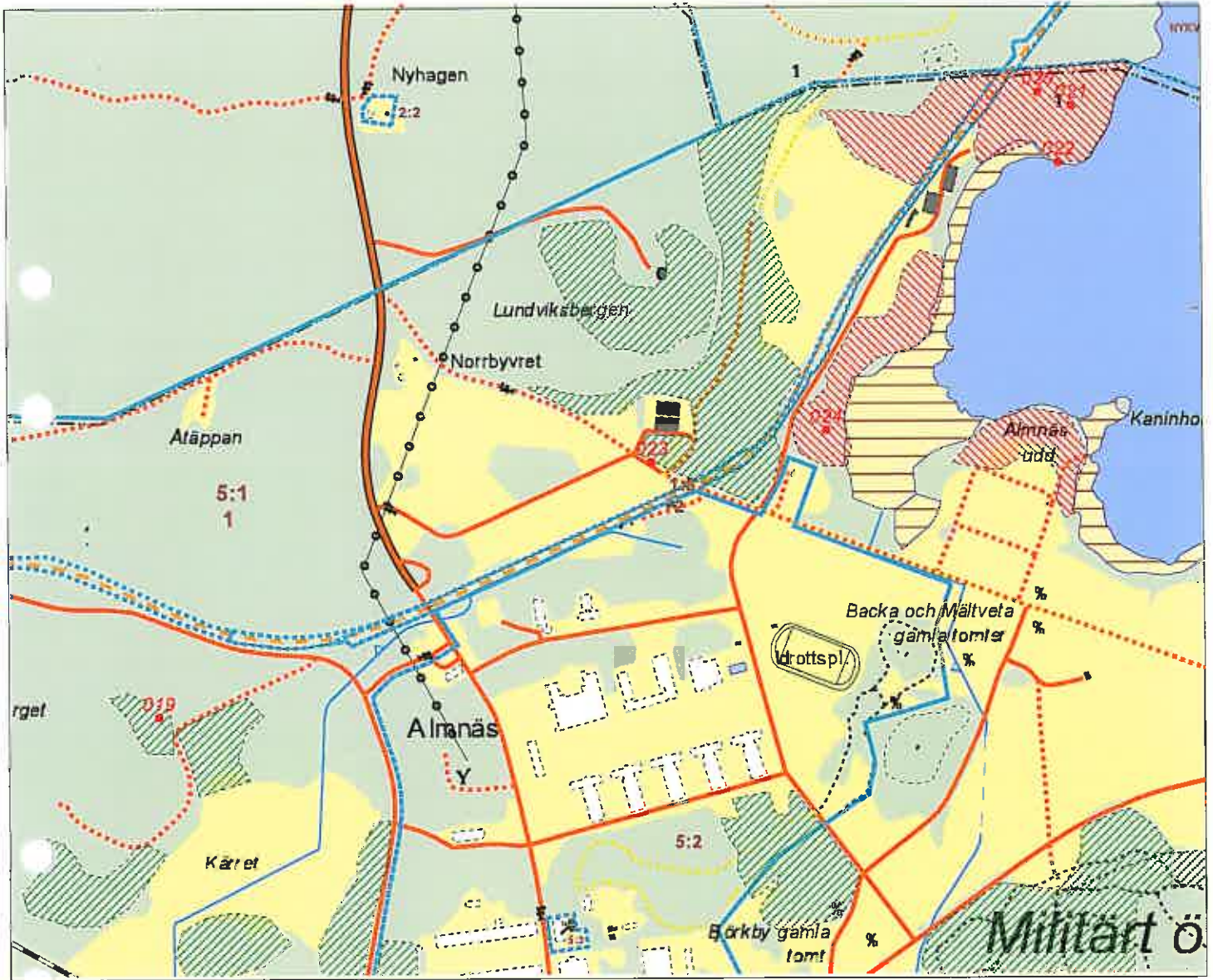
<i>Art - Svenskt namn</i>	<i>Art - Vetenskapligt namn</i>	<i>Frekvens</i>
Lind	Tilia cordata	Tämligen allmän
Stenporella	Porella cordeana	Enstaka-sparsam

Bilaga 1

Artfynd i Almnäsområdet registrerade under inventeringen 2012.

GPS-punkt	Art Rödart R, Signalart S		
1	Aspfjädermossa R		
2	Stor aspticka R		
3	Hasselticka S		
4	Tallticka R		
5	Fällmossa S		
6	Asphättemossa S		
7	Hasselticka S		
8	Lönnlav S	Stor punktlav S	
9	Fällmossa S		
10	Tallticka R		
11	Gul dropplav R	Kornig nållav R	Brun nållav R
12	Glansfläck S		
13	Tallticka R	Grynig blåslav S	Liten spiklav S
14	Aspfjädermossa R		
15	Tallticka R		
16	Bårdlav S		
17	Blanksvart trädmyra		
18	Asphättemossa S		
19	Guldlocksmissa S	Fällmossa S	Skriftlav S
20	Tallticka R	SkogslindS	
21	Rödbrun blekspik R	Kornig nållav R	
22	Glansfläck S		
23	Brun nållav R		
24	Lönnlav S		
25	Tallticka R		
26	Tallticka R	Liten spiklav	
27	Stekelbock R		
28	Platt fjädermossa S	Porellor S	Kruskalkmossa S
29	Guldlocksmissa S	Porellor S	
30	Vågig sidenmossa S	Källpraktmossa S	
31	Dofttaggvamp R		
32	Hasselticka S		
33	Stenporella S	Skogslind S	
34	Platt fjädermossa S		

GPS-punkter med artfynd

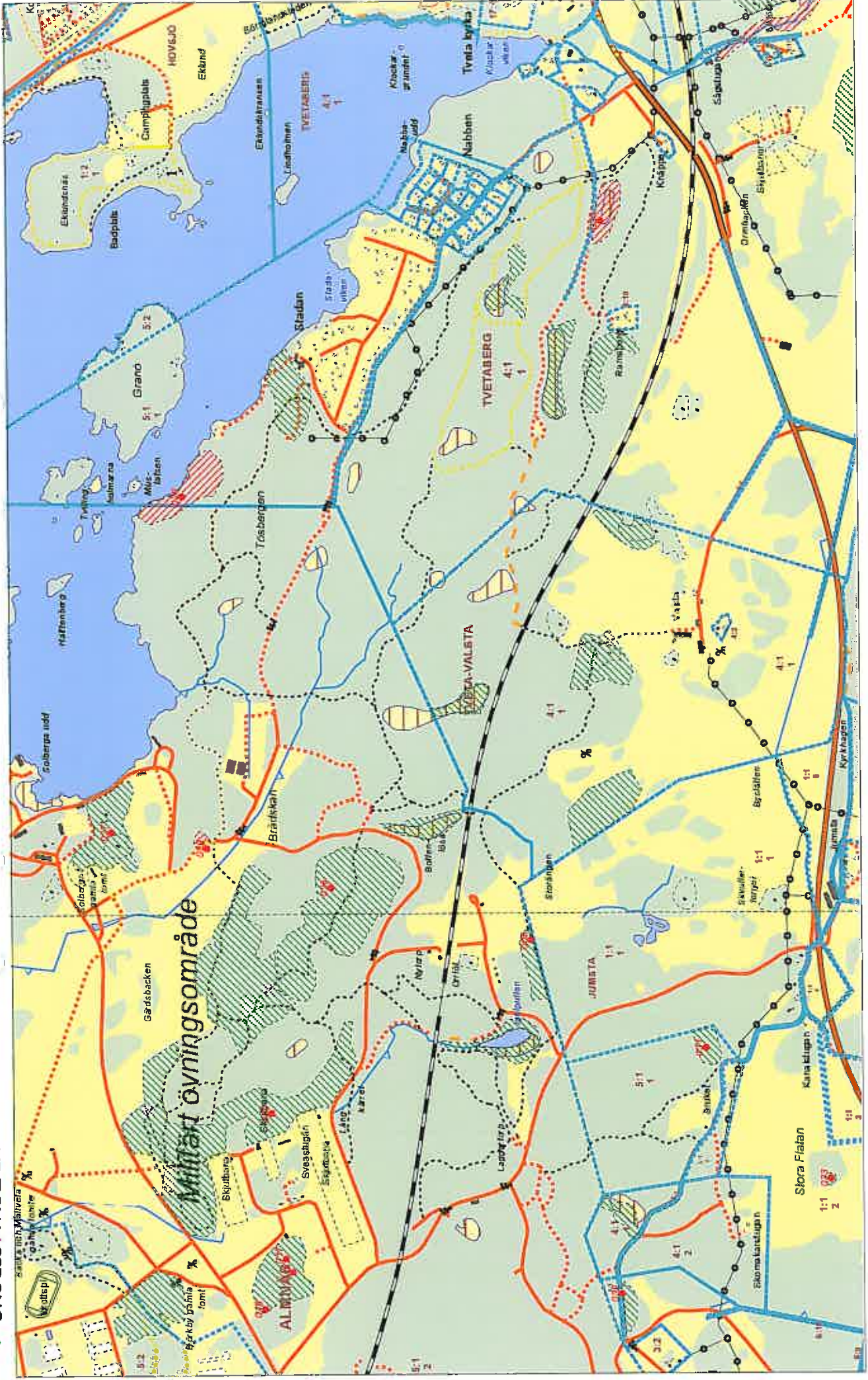


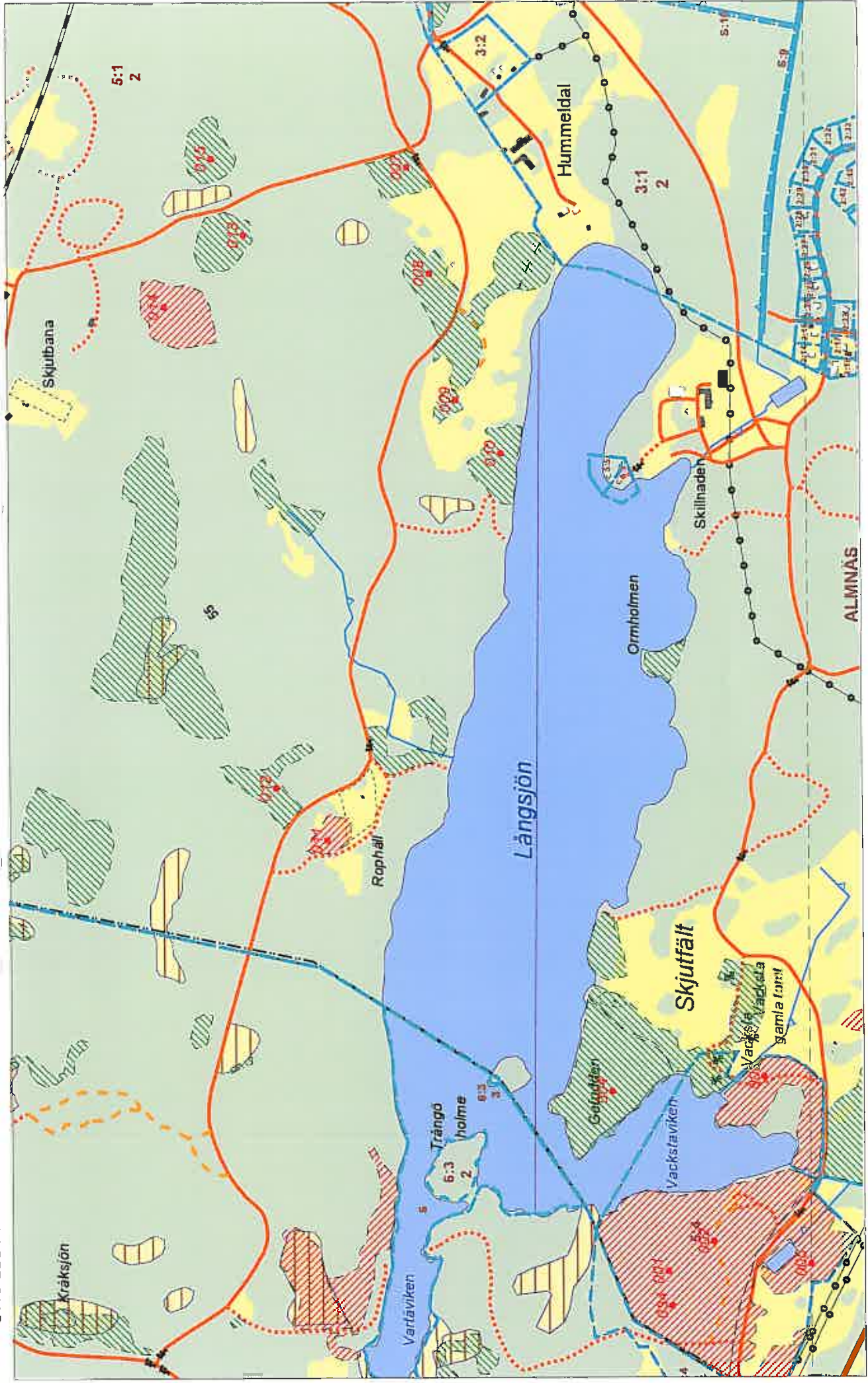
0 100 200 300 400 500 Meters



1:10000



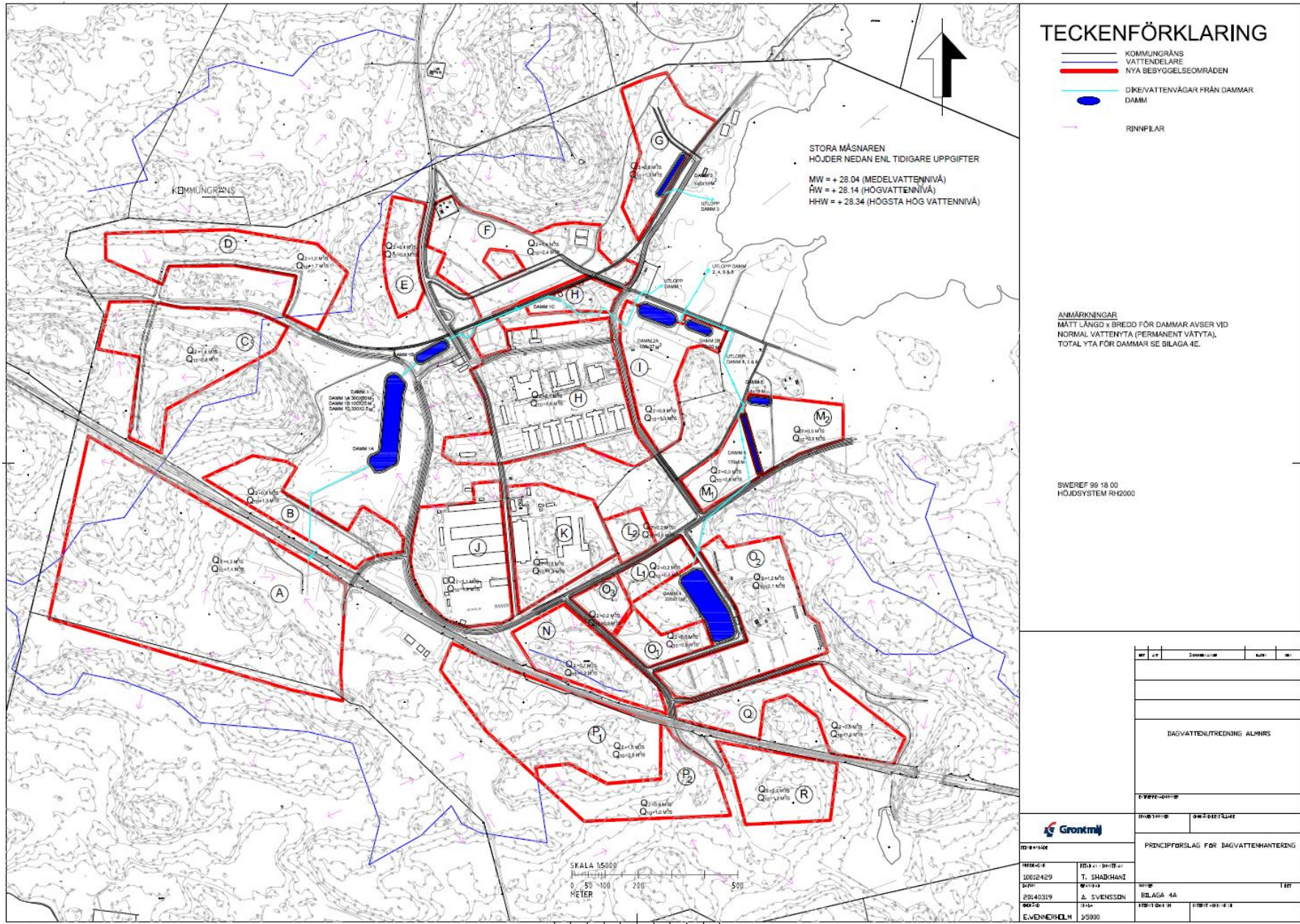




0 100 200 300 400 500 Meters 1:10000

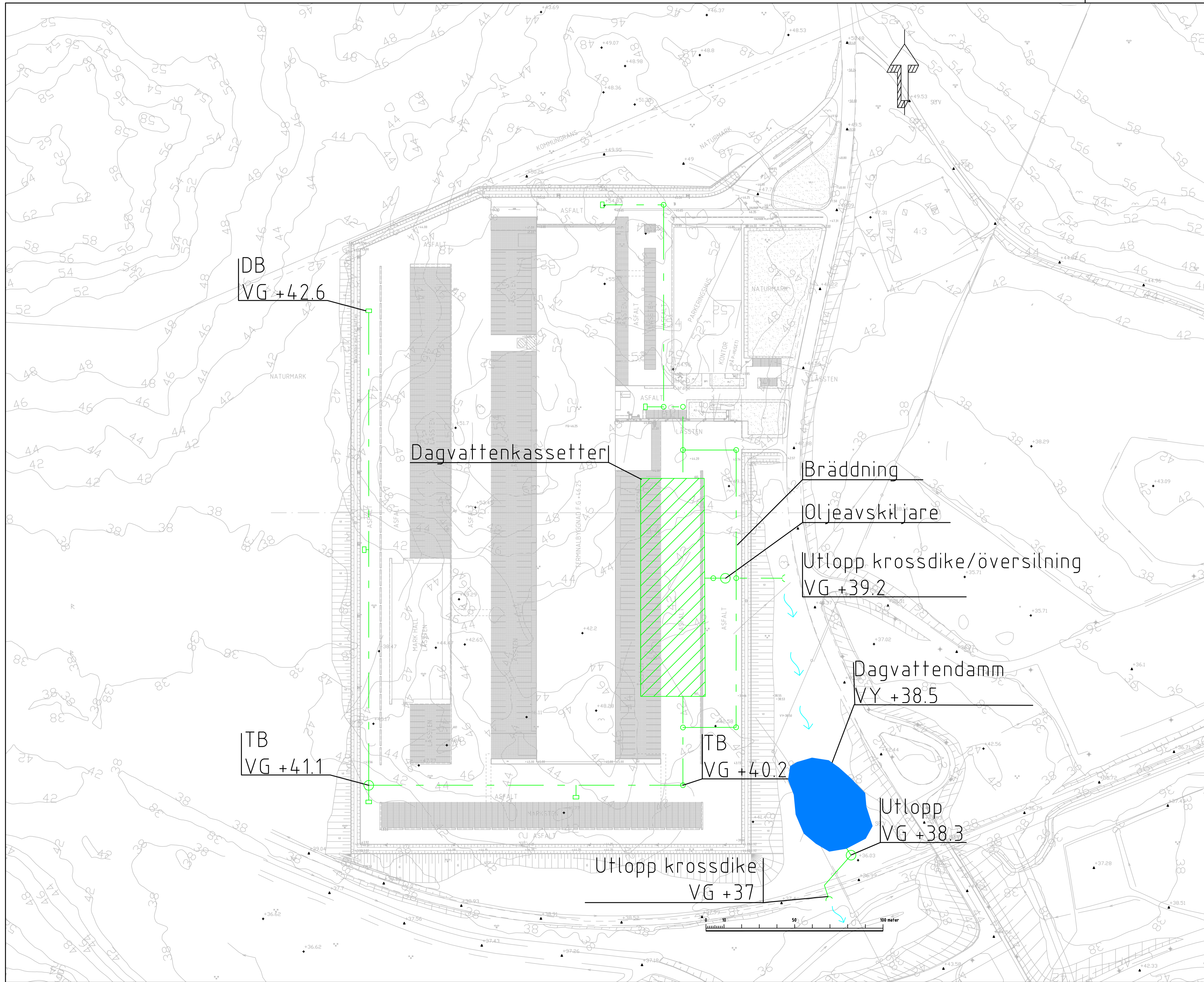


Bilaga 1



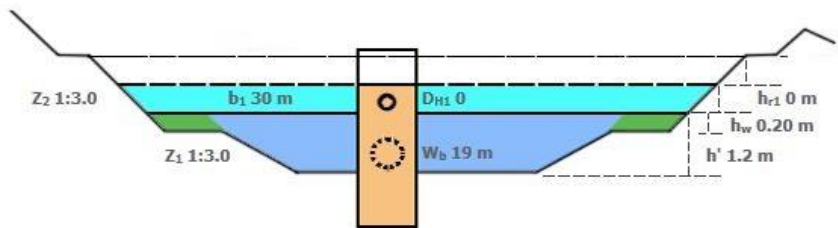
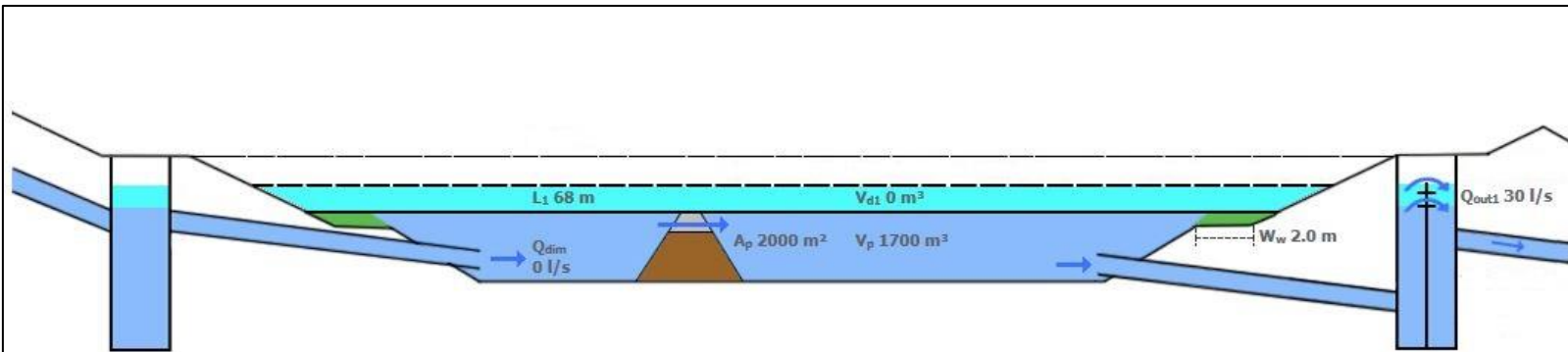
Bilaga 2

- Dagvattenledning
 - Tillsynsbrunn TB
 - Oljeavskiljare
 - Krossdike
 - Dagvattenbrunn DB
 - Dagvattenkassett
- VG=Vattengång



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
DAGVATTENUTREDNING				
UPPRÄTTAD FÖR: SÖDERTÄLJE KOMMUN				
UPPRÄTTAD AV: SWECO				
UPPRÄTTAD FÖR:	UPPRÄTTAD AV:	RITAD KONSTR AV:	GRANSKAD AV:	
1124035000	S.JUTTERSTRÖM	F.OHLS		
DATUM:	ANSVARIG:			
2018-08-28	F.OHLS			
Dagvattenutredning Tveta-Vaista 4:1, Åtäppan PLAN				
SKALA:	RITNINGSNUMMER:			
(A1) 1:2000	R-51.1-001			BET

XREF: ENKONSTR.DAT VA BEHÖVDIG NY...
 MODUL: ENKONSTR.DAT VA BEHÖVDIG NY...
 MODUL: ENKONSTR.DAT VA BEHÖVDIG NY...
 MODUL: ENKONSTR.DAT VA BEHÖVDIG NY...
 MODUL: ENKONSTR.DAT VA BEHÖVDIG NY...



A_p	Permanent vattenyta
A_d	Total regleryta
A_w	Vegetationsyta
V_p	Permanent vattenvolym
V_{tot}	Total vattenvolym
V_{d1}	Nedre reglervolym
V_{d2}	Övre reglervolym
S_w	Andel vegetation
L_1	Längd vid permanent vattennivå
L_2	Längd vid maximal vattennivå
b_1	Bredd vid permanent vattennivå
b_2	Bredd vid maximal vattennivå
D_{H1}	Diameter av lägre skibordshål
D_{H2}	Diameter av övre skibordshål
W_b	Bottenbredd
W_w	Bredd av våtmarkszon
h_{r1}	Undre reglerhöjd
h_{r2}	Övre reglerhöjd
h_w	Djup på våtmarkszonen
h'	Permanent vattendjup
Z_1	Nedre släntlutning
Z_2	Övre släntlutning
Q_{dim}	Dimensionerande flöde