



CALLUNA

Justeringar efter samrådet har utförts av Alingsås kommun och är markerat i dokumentet med understrykningar.



Detaljplan för Bryngeskogsvägen, Alingsås kommun

Miljökonsekvensbeskrivning granskningshandling

OM RAPPORTEN:

Justeringar efter samrådet har utförts av Alingsås kommun och är markerat i dokumentet med understrykningar.

Titel: Detaljplan för Bryngeskogsvägen, Alingsås kommun - Miljökonsekvensbeskrivning granskningshandling

Version/datum: 2023-06-20

Foton i rapporten: © Calluna AB där inget annat anges

Omslag: Bilden föreställer flygvy över planförslaget. Källa: Okidoki Arkitekter

OM UPPDRAGET:

På uppdrag av: Derome Hus AB (Adress: 432 87 Veddige)

Uppdragsgivarens kontaktperson: Torbjörn Jennerhed

Utfört av: Calluna AB (organisationsnummer: 556575-0675)
Adress huvudkontor: Linköpings slott, 582 28 Linköping
Hemsida: www.calluna.se
Telefon (växel): +46 13-12 25 75

Projektledare: Marie Kristofferson (Calluna AB), utställningshandling Arben Vojvoda (Alingsås kommun)

Rapportförfattare: Kristin Beecken, Anna Eriksson, Marie Kristofferson (Calluna AB), justeringar efter samråd Jesper Adolfsson (Nya planer AB)

Kartproduktion: Kristin Beecken (Calluna AB)

Kvalitetssäkring: Anna Sandström (Calluna AB)

Callunas interna projektkod: EOT0017

Innehåll

Sammanfattning	6
Förutsättningar	6
Miljöbedömning	8
Skadebegränsande åtgärder	11
Slutsats.....	12
1 Inledning	14
1.1 Bakgrund och syfte med planen.....	14
2 Strategisk miljöbedömning	15
2.1 Metod för bedömning	15
3 Planer och program	16
3.1 Regional planering	16
3.2 Kommunal planering	16
3.3 Kommunala ställningstaganden	17
4 Avgränsningar	19
4.1 Avgränsning och alternativ i lokaliseringen	19
4.2 Geografisk avgränsning	19
4.3 AVgränsning i tid.....	19
4.4 Avgränsning av alternativ.....	20
4.5 Avgränsning av relevanta aspekter	20
4.6 Avgränsning av miljömål	20
5 Planområdets förutsättningar	21
5.1 Övergripande beskrivning av planområdet.....	21
5.2 Lagstadgade skydd	21
5.3 Markägoförhållanden	22
5.4 Detaljplaner	23
6 Planförslag och alternativ	24
6.1 Huvudalternativ	24
6.2 Framskrivet nuläge.....	26
6.3 Bortvalda Planförslag	26
.....	30
7 Naturmiljö	31
7.1 Kunskapsunderlag	31
7.2 Förutsättningar	31
7.3 Påverkan och effekt	41
7.4 Konsekvenser huvudalternativet	46
7.5 Skadebegränsande åtgärder huvudalternativ	48
7.6 Konsekvenser Nollalternativet.....	50
8 Friluftsliv	51
8.1 Kunskapsunderlag	51
8.2 Förutsättningar	51
8.3 Påverkan och effekt	52
8.4 Konsekvenser Huvudalternativet.....	52
8.5 Skadebegränsande åtgärder huvudalternativ	53

8.6	Konsekvenser Nollalternativet.....	53
9	Dagvatten	54
9.1	Kunskapsunderlag	54
9.2	Förutsättningar	54
9.3	Påverkan och effekt	55
9.4	Konsekvenser Huvudalternativet.....	60
9.5	Skadebegränsande åtgärder huvudalternativ	61
9.6	Konsekvenser Nollalternativet.....	62
10	Klimat	63
10.1	Kunskapsunderlag	63
10.2	Förutsättningar	63
10.3	Påverkan och effekt	64
10.4	Konsekvenser Huvudalternativet.....	65
10.5	Skadebegränsande åtgärder huvudalternativ	65
10.6	Konsekvenser Nollalternativet.....	65
11	Buller	66
11.1	Kunskapsunderlag	66
11.2	Förutsättningar	66
11.3	Påverkan och effekt	69
11.4	Konsekvenser Huvudalternativet.....	73
11.5	Skadebegränsande åtgärder huvudalternativ	73
11.6	Konsekvenser Nollalternativet.....	73
12	Risk luftledning	74
12.1	Kunskapsunderlag	74
12.2	Förutsättningar	74
12.3	Påverkan och effekt	76
12.4	Konsekvenser Huvudalternativet.....	76
12.5	Skadebegränsande åtgärder huvudalternativ	77
12.6	Konsekvenser Nollalternativet.....	77
13	Risk Farligt gods	78
13.1	Kunskapsunderlag	78
13.2	Förutsättningar	78
13.3	Påverkan och effekt	80
13.4	Konsekvenser Huvudalternativet.....	81
13.5	Skadebegränsande åtgärder huvudalternativ	81
13.6	Konsekvenser Nollalternativet.....	81
14	Påverkan på miljömål och annan miljöhänsyn	82
14.1	relevanta Miljömål	82
14.2	Riksintressen.....	83
14.3	Miljökvalitetsnormer	84
14.4	Ekosystemtjänster	84
14.5	Påverkan under byggskedet	86
14.6	Uppföljning av planen.....	87
15	Kumulativa effekter	88
15.1	Målkonflikter och synergier	89
16	Samlad bedömning	89
16.1	Skäl till valt alternativ.....	89
16.2	Miljöaspekter.....	90

16.3 Skadebegränsande åtgärder.....	91
16.4 Samlad bedömning lagstadgade skydd	91
16.5 Samlad bedömning betydande miljöpåverkan	92

Referenser **93**

Rapporter	93
webbsidor	95

Sammanfattning

Alingsås stad är en utpekad knutpunkt för bebyggelseutveckling enligt strukturbilden för Västra Götalandsregionen. I kommunens översiktsplan samt Tillväxtprogram 2021 - 2030 har Södra Stadsskogen pekats ut som ett prioriterat område för utveckling av nya bostäder i Alingsås kommun. Den här detaljplanen har som syfte att möjliggöra att nya bostäder byggs inom Södra Stadsskogen, ett område som idag i huvudsak utgörs av kuperad skogsmark. Detaljplanen var ute på samråd mellan 17 mars 2022 och 7 april 2022. Förslaget har därefter bearbetats inför granskning utifrån inkomna synpunkter.

Planområdet har efter samrådet utökats och ytterligare ett bostadshus föreslås i områdets södra del.

De delar av planområdet som planerats för bebyggelse och vägar har efter samrådet avverkats. Avverkning skedde med godkännande från Skogsstyrelsen enligt gällande regelverk. Bedömningen är att avverkningen inte har inneburit någon förlust av helt unika naturvärden men förutsättningarna är förändrade och de delar som rör naturvärden och arter inom planområdet i gjord naturinventering och artinventering samt miljökonsekvensbeskrivning inför samråd är delvis inaktuella. Calluna har därför i "PM Påverkan och skyddsåtgärder" efter samråd värderat påverkan och behov av skyddsåtgärder och kompensationsåtgärder och miljökonsekvensbeskrivningen har reviderats för att stämma med rådande förutsättningar.

FÖRUTSÄTTNINGAR

När en detaljplan eller ett program ska upprättas eller ändras ska kommunen göra en strategisk miljöbedömning i enlighet med 6 kapitlet 3 § miljöbalken (MB). Om genomförandet av detaljplanen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) göras som definierar, beskriver och bedömer den betydande miljöpåverkan som planens eller programmets genomförande orsakar.

Bedömningen om planens genomförande innebär betydande miljöpåverkan jämförs med ett nollalternativ, där planen inte genomförs och nuvarande markanvändning fortsätter utifrån gällande planer.

En behovsbedömning för detaljplan Bryngeskogsvägen genomfördes år 2017 (Calluna, 2017). Utredningen visade att platsens förutsättningar var sådana att det krävs en miljökonsekvensbeskrivning. De viktigaste miljöaspekterna för MKB:n bedömdes vara buller, risk - farligt gods, naturmiljö, friluftsliv, ökad klimatpåverkan och dagvatten. Det finns även en större luftburen kraftledning inom området som medför risk för exponering av strålning/magnetfält som hanteras som en miljöaspekt i miljöbedömningen.

Beskrivning av planområdet

Planområdet ligger söder om centrala Alingsås, i nära anslutning till E20. Området ligger direkt väster om Väg 1750 och E20 cirka två kilometer söder om Alingsås centrum. En del av Bryngeskogsvägen ingår i östra delen av planområdet. Planområdets storlek är cirka 6,4 hektar. Huvuddelen av marken i området ägs av Stadsskogsparken

Fastighets AB. Detaljplanen omfattar också en väganslutning (samt intilliggande dagvattenanläggningar) till Bryngeskogsvägen.

Detaljplanens genomförande påverkar inga formellt skyddade områden. Ett flertal fågelarter som omfattas av skydd enligt miljöbalken kapitel 8 har **noterats** i området. Även groddjur som omfattas av samma skydd har observerats i en vattensamling som ligger intill planområdet.

Påverkan på Sveriges Miljömål

Planen har en positiv påverkan på flera nationella miljömål. Miljömålen 1. Begränsad klimatpåverkan och 2. Frisk luft förväntas påverkas positivt av planen nya tätortsnära bostäder ger möjlighet till klimatsmarta transporter och därmed minskade utsläpp.

Miljömål 6. Säker strålmiljö påverkas positivt eftersom luftledningen som löper genom planen markförläggs vilket minskar risken som utgår från elektromagnetisk strålning. Planen ger dessutom möjlighet till bostäder nära service med god tillgång till grönytor och god anslutning till gång- och cykelvägar vilket bidrar positivt till miljömål 15. God bebyggd miljö.

Inom planområdet förväntas den nya bebyggelsen ha en negativ påverkan på miljömål 16. Ett rikt växt- och djurliv men skydds- och kompensationsåtgärder utanför planområdet kan väga upp för minskningen av habitattillgång vilket skulle innebära en neutral påverkan på miljömålet.

Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer (MKN) är bestämmelser om vilken kvalitet t.ex. vatten eller utomhusluft ska ha. I den här MKB:n har planens påverkan på MKN för luft, vatten och buller undersökts.

Vatten

Den ökade föroreningsbelastningen från exploateringen i området bedöms inte påverka recipientens möjlighet att uppnå MKN med tanke på områdets begränsade storlek i förhållande till hela avrinningsområdet. Utformningen av alla anläggningar följer principerna i *Rapport 2016-05* från Svenskt Vatten vilket också är en förutsättning för att MKN vatten inte påverkas.

Luft

Någon risk för överskridande av miljökvalitetsnorm för utomhusluft föreligger inte för närvarande i Alingsås (Luften i Alingsås, 2021). Luftkvaliteten i Alingsås tätort kontrolleras regelbundet genom mätningar och beräkningar av halten kvävedioxid (NO₂), flyktiga organiska kolväten (VOC) samt partiklar (PM₁₀).

Buller

Bullerberäkningarna som har gjorts för planförslaget visar att riktvärden för bullernivåer kommer kunna uppfyllas med de anpassningar som beskrivs.

Miljöaspekterna

Naturmiljö

Planområdets värde avseende naturmiljön varierade innan avverkning mellan måttligt - stort. Inom planområdet fanns ädellövmiljöer som har ett stort värde på landskapsnivå.

Inom planområdet finns höga värden kopplade till Stadsskogens högsta punkt Ulvakleven där det vid en brant finns olika arter av mossor och

lavar. Resterande områden har i naturvärdesinventeringen (NVI) innan avverkning bedömts ha ett visst - påtagligt naturvärde.

Artvärdena i området utgjordes före avverkning av fåglar, groddjur och mossor som delvis är rödlistade men ändå anses vanligt förekommande i landskapet varför artvärdet bedöms som måttligt. Sammantaget bedöms naturmiljön därför ha ett måttligt värde. Avverkningen har inte påverkat dammarna med groddjur men en del av fåglarna har påverkats då de nyttjade området innan avverkning som del av sina revir för exempelvis födosök.

Planförslagets effekt har bedömts enskilt för samtliga ovannämnda värden kopplade till naturmiljö (landskap, naturvärdesobjekt och artvärden) men landade i måttliga effekter för varje nivå varför även planförslagets effekt på naturmiljön i sin helhet blir måttligt negativ. Sammantaget bedöms därför konsekvenserna för naturmiljö som måttligt negativa om planförslaget genomförs. Konsekvenserna kan minskas ytterligare om förslagna skyddsåtgärder genomförs och planen anpassas för att bevara så mycket av områdets naturvärden som möjligt. Eftersom avverkning av planområdet redan skett är det i första hand skydds- och kompensationsåtgärder som är aktuella.

Friluftsliv

Området har ett måttligt värde för friluftslivet då det utgörs av tätortsnära natur med goda förutsättningar för rekreation och friluftsliv särskilt vad gäller tillgänglighet och storlek (hela Stadsskogen). I området finns stigar men inga särskilda anordningar för friluftsliv.

Påverkan sker framför allt genom att ytan skog minskar och upplevelsen förändras. Det kommer fortfarande vara möjligt att passera det nya bostadsområdet genom att nya gång- och cykelvägar anläggs som knyter ihop de gamla stigarna.

Sammantaget bedöms planförslaget ha inga till små negativa konsekvenser på friluftslivet

Dagvatten

Totalt sett kommer cirka 300 kubikmeter vatten att behöva fördröjas inom kvartersmark och allmän platsmark. Detaljplanen bedöms klara de kommunala renings- och fördröjningskraven om de föreslagna åtgärderna anläggs.

Ett dike i planområdets norra del innebär risk för negativ påverkan på grundvattennivå med risk för effekter på mindre vattensalamander och vanlig groda.

Detaljplanen bedöms få en bestående påverkan på områdets hydrologi.

Det finns även risk för översvämning vid stora skyfall på några platser.

Miljökonsekvenserna bedöms sammantaget som måttligt negativa om anpassningarna för dagvatten genomförs och nya dammar och småvatten utformas för att gynna biologisk mångfald. Om beskrivna anpassningar inte utförs finns risk för betydande miljöpåverkan.

Klimat

Byggnad av hus och infrastruktur påverkar alltid klimatet negativt både genom materialanvändning, energiåtgång och genom att ny mark tas i anspråk.

Att bygga nära Alingsås centrum ger dock förutsättningar för hållbart boende med nära till det mesta utan att behöva vara bilberoende jämfört med om byggnation sker längre från tätorten.

Planförslaget bedöms med anledning av ovanstående därför få små negativa miljökonsekvenser för klimatet.

Buller

Detaljplaneområdet kommer att påverkas av buller främst från vägtrafik på Bryngeskogsvägen, Charlottenbergsvägen och E20 öster om planområdet.

Bullerutredningen visar att planförslaget kan uppfylla riktvärdena för buller för bostäder och uteplats med olika tekniska lösningar och därför bedöms planförslaget få små - måttliga negativa miljökonsekvenser för buller.

Risk – luftledning

Genom planområdet löper idag två luftledningar som kommer grävas ner. De magnetfält som eventuellt kan påverka planområdet ligger långt under rekommenderad gränsnivå, dock något över uppmätta genomsnittliga värden i bostäder.

Miljökonsekvenserna bedöms som positiva då det blir en minskad påverkan av elektromagnetisk strålning i området då befintlig luftledning markförläggs.

Risk – farligt gods

Intill planområdet löper väg E20 samt väg 1750 (Charlottenbergsvägen). E20 är en av de primärt rekommenderade transportlederna för transporter med farligt gods i kommunen. Väg 1750 är en mindre väg (ej utmärkt som led för farligt gods) där inga transporter av farligt gods förväntas genomföras.

De olyckor som utgör störst risk mot planområdet är olyckor med brandfarlig gas samt giftig gas.

Om rekommenderad markanvändning och förslag till planbestämmelser tas i beaktande i detaljplanen bedöms föreslagen exploatering vara lämplig och acceptabel ur ett riskperspektiv och konsekvenserna bedöms därför som små.

Farligt gods är ett samlingsbegrepp för ämnen och föremål som har sådana farliga egenskaper att de kan orsaka skador på människor, miljö eller egendom, om de inte hanteras på rätt sätt under en transport. (MSB, 2012)

Samlad bedömning av miljöaspekterna

En samlad bild av planens miljökonsekvenser illustreras i tabellen nedan.

Tabell: Samlad bedömning av miljökonsekvenser enligt teckenförklaring nedan.

<i>Positiva</i>	<i>Inga</i>	<i>Marginellt negativa</i>	<i>Små negativa</i>	<i>Måttligt negativa</i>	<i>Stora negativa</i>	<i>Mycket stora negativa</i>

Miljöaspekt	Planförslag	Nollalternativ
Naturmiljö		
Friluftsliv		
Dagvatten		
Klimat		
Buller		
Risk Luftledning		
Risk farligt gods		

SKADEBEGRÄNSANDE ÅTGÄRDER

Risk för negativa effekter kan minskas genom anpassningar och skyddsåtgärder.

Naturmiljö

Inom planområdet bör kvarvarande naturmark om möjligt sparas. Gamla ädellövträd bör i första hand skyddas och sparas eller i andra hand ersättas med nya träd inom eller utanför planområdet. Påverkan på vattensamlingar kan kompenseras genom att anlägga nya dammar. Groddjur bör flyttas så att groddjurens bevarandestatus inte påverkas. Påverkan på fåglar kan minskas genom att inte utföra ytterligare avverkningar under fåglarnas häckningstider. Nu när stora delar av planområdets skog har avverkats kan kompensationsåtgärder med nyplantering återskapa eller ge nya värden i området. Detta bör följa intentionen i kvalitetsprogrammet. Om det fortfarande finns ved kvar i området kan det användas som faunadepå. Veden kan gärna delas upp och placeras på två till tre platser inom planområdet i solbelysta lägen. Finns veden av någon anledning inte kvar så kan en eller två övervintringsgropar grävas där sten av olika storlekar fylls i för att gynna vanlig groda och mindre vattensalamander.

Friluftsliv

Värdena för friluftsliv som finns inom planområdet i form av olika stigar arbetas in i planen genom planerade gång- och cykelvägar och kan upprätthållas på så vis.

Dagvatten

För hantering av dagvatten ska nedsänkta växtbäddar, dammar, genomsläpplig beläggning, gröna tak, underjordiska magasin med mera anläggas så att kommunens riktlinjer för dagvatten uppfylls. Plankartan

har också höjdsatts och det finns angivna golvhöjder för att minska risken för översvämning.

Klimat

För att minska de redan små negativa konsekvenserna på klimatet kan hållbara transporter främjas genom mobilitetsåtgärder som komplement till den traditionella trafikplaneringen. Exempel på sådana mobilitetsåtgärder är realtidsinformation om kollektivtrafikens resetider i anslutning till bostadsområde, att införa lånecykelsystem med bland annat elcyklar och lådcyklar eller att erbjuda kollektivtrafikkort kopplat till hyresavtal. Riktlinjen för miljöanpassat byggande beskriver flera sätt att minimera energianvändningen under drift och under byggtid.

Buller

Exploatering med bostäder enligt planförslaget beräknas kunna uppfylla riktvärden för trafikbuller enligt SFS 2015:216 t.o.m. SFS 2017:359 förutsatt att utformning och planlösning anpassas efter bullersituationen.

Risk - luftledning

För att minska risken för påverkan från ledningar kommer luftledningen som går inom området att grävas ner.

Risk – farligt gods

Risken som utgår från farligt gods minskas genom bullerskärmar, att friskluftsintag riktas bort från farligt-gods-led och genom att utrymningen kan ske bort från farligt-gods-led. Alternativa tillfartsvägar för utrymning och räddningsfordon är också viktiga.

SLUTSATS

Planförslaget bidrar till uppfyllelse av flera nationella miljömål och ligger i linje med kommunens mål och översiktsplan.

Planens genomförande skapar tätortsnära bostäder med tillgång till service och klimatsmarta transportmöjligheter genom närhet till gång- och cykelvägar och kollektivtrafik.

En viss negativ effekt kan uppstå för miljömål 16. Ett rikt växt- och djurliv. Den negativa effekten kan minskas genom anpassningar samt skydds- och kompensationsåtgärder. Miljökvalitetsnormer bedöms inte påverkas negativt och inga skyddade områden berörs. Dispens enligt Artskyddsförordningen kan behöva sökas för åtgärder som påverkar skyddade arter.

Flera av de negativa konsekvenserna för de bedömda miljöaspekterna har hanterats genom anpassningar av planen och skyddsåtgärder. Tillstånd för vattenverksamhet kan krävas om åtgärder som permanent ändrar markens vattenförhållanden kommer att genomföras.

Sammanfattningsvis utgör detaljplanen för Bryngeskogsvägen en bra lokalisering av nya bostäder. Planen innebär en smart resursanvändning som tar hänsyn till flera värden och ger sannolikt inga betydande negativa konsekvenser för miljön.

1 Inledning

1.1 BAKGRUND OCH SYFTE MED PLANEN

Alingsås stad är en utpekad knutpunkt för bebyggelseutveckling enligt strukturbilden för Västra Götalandsregionen. I gällande översiktsplan samt Tillväxtprogram 2021 - 2030 (Alingsås kommun, 2020a) redovisas Södra Stadsskogen som ett prioriterat område för utveckling av nya bostäder i Alingsås kommun. Planens syfte är att möjliggöra byggnation av bostäder inom ett område som tidigare i huvudsak utgjorts av kuperad skogsmark som nyligen till större delen har avverkats.

Samhällsbyggnadsnämnden i Alingsås beslutade 2017-04-24 att uppdra till Samhällsbyggnadskontoret att upprätta detaljplan för bostäder inom Stadsskogen 2:122 och 2:123 med utökat förfarande under förutsättning att planavtal tecknas.

Samhällsbyggnadsnämnden framhåller i sitt inriktningsbeslut att följande frågor särskilt ska beaktas:

- Hänsyn måste tas till utrymme för en eventuell ny trafikplats vid E20 i samband med Södra Stadsskogsgatan och Södra Länkens utbyggnad. I anslutning till detta behöver även eventuellt trafikbuller utredas.
- De högre byggnadernas påverkan på omgivningen behöver studeras och utvärderas i fortsatt arbete i enlighet med kommunens höga huspolicy. Detta kan komma att påverka det antal bostäder som i slutändan blir aktuella i området.

Miljökonsekvensbedömningen har upprättats i enlighet med MKB-förordningen 1998:905.



Figur 1. Flygbild över planförslaget. Källa: Okidoki arkitekter

2 Strategisk miljöbedömning

Enligt 6 kapitlet 3 § miljöbalken (MB) ska kommunen göra en strategisk miljöbedömning när en detaljplan eller ett program ska upprättas eller ändras. Den strategiska miljöbedömningens första steg, enligt 6 kapitlet 5-6 §§ MB, är att undersöka om genomförandet av detaljplanen, programmet eller ändringen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Om så är fallet ska en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) göras.

Miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) ska definiera, beskriva och bedöma effekterna av den betydande miljöpåverkan som planens eller programmets genomförande kan antas medföra.

Miljökonsekvensbeskrivningens innehåll regleras i miljöbalkens 6 kapitel 12 och 13 §§.

Kommunen har gjort en behovsbedömning enligt Plan- och bygglagen 4 kap 34 § och Miljöbalken 6 kap 7 § (2017:782) för aktuell detaljplan. Kommunen bedömer att planens egenskaper ställer krav på en miljökonsekvensbeskrivning.

2.1 METOD FÖR BEDÖMNING

Påverkan är det fysiska ingrepp som genomförandet av planen medför. Effekten definieras som den störning i miljön som uppstår av planens fysiska påverkan, och den kan vara positiv eller negativ. Den negativa effekten kan vara betydande, måttlig eller liten. Om ingen effekt uppstår blir det inga konsekvenser.

Bedömningen av miljökonsekvenser sker genom att väga samman effekten av påverkan med de olika miljöaspekternas värde i en matris, se tabell 1. Bedömning av värde sker utifrån objektiva värdegrunder som är specifika för respektive miljöaspekt. Värdeskalan är indelad i högt, måttligt eller lågt värde.

Identifierade värden redovisas under nuläge för varje miljöaspekt. Formellt utpekade värden redovisas under skyddade områden.

Tabell 1. Miljöbedömningens konsekvensskala. Bedömningen utgår ifrån intressets värde och effektens omfattning. Grönt indikerar positiva konsekvenser. Gult till rött avser negativa konsekvenser.

	positiva konsekvenser		
Positiv effekt	måttliga	stora	mycket stora
Betydande effekt	konsekvenser	konsekvenser	konsekvenser
Måttlig effekt	små	måttliga	stora
Liten effekt	konsekvenser	konsekvenser	konsekvenser
Ingen effekt	marginella	små	måttliga
	konsekvenser	konsekvenser	konsekvenser
	inga konsekvenser		
	Lågt värde	Måttligt värde	Högt värde

3 Planer och program

3.1 REGIONAL PLANERING

Alingsås kommun ingår i Göteborgsregionens Kommunalförbund (GR). De ingående kommunerna har beslutat om en planeringsinriktning enligt en gemensam strukturbild för en långsiktig hållbar region. Strukturbilden visar huvuddragen i hur bebyggelse, grönstruktur och infrastruktur ska utvecklas i Göteborgsregionen. Varje kommun har ett lokalt ansvar för hur strukturbilden följs i planeringen.

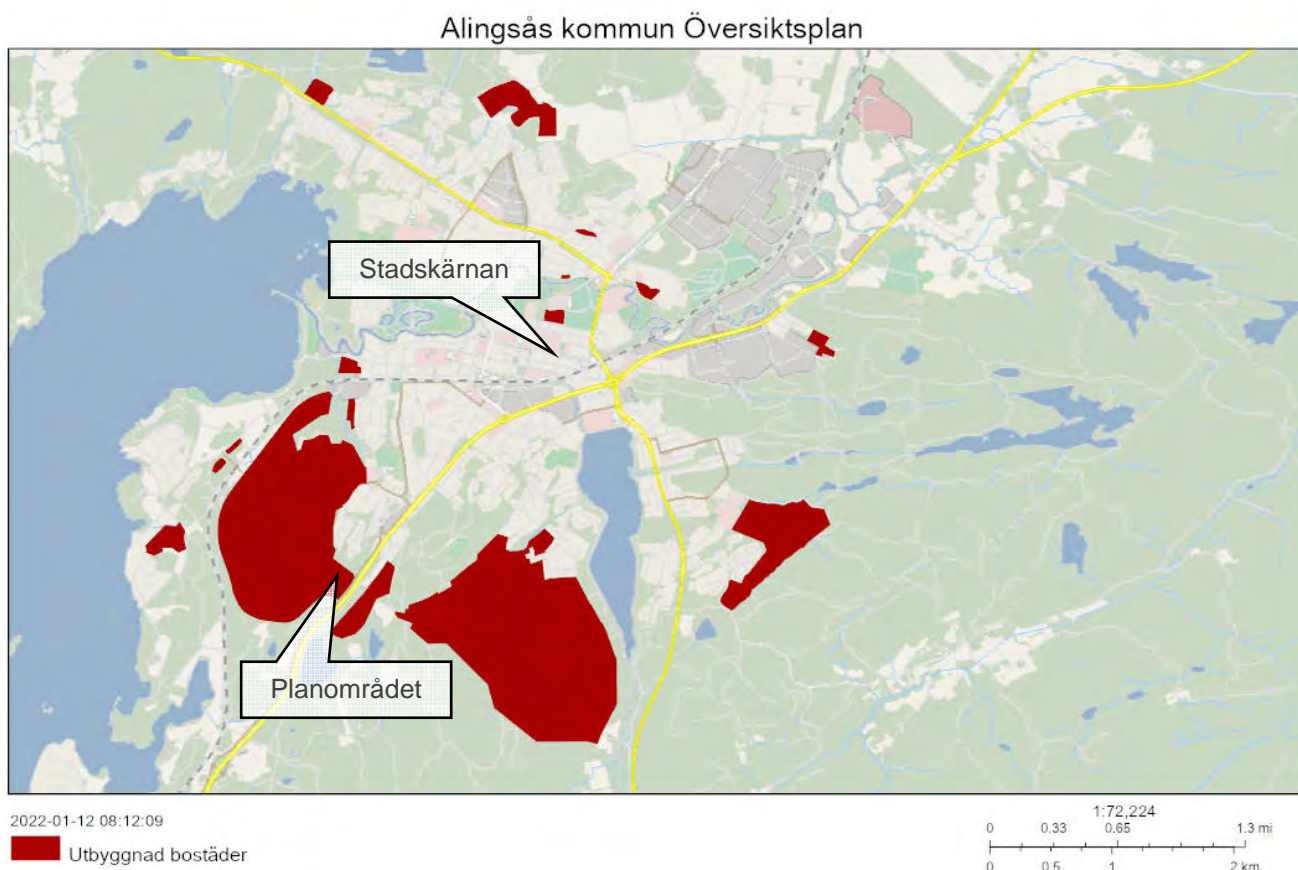
Strukturbilden pekar ut Alingsås stad som en av två knutpunkter för bebyggelseutveckling inom Alingsås kommun. Förhållandet mellan kommunens olika delar vad avser bebyggelseutveckling och övrig mark- och vattenanvändning är frågor som belyses i översiktsplanen.

3.2 KOMMUNAL PLANERING

Översiktsplan 2018

En övergripande strategi för kommunens bebyggelseutveckling är att utbyggnad av bostäder och verksamheter främst ska ske i eller i anslutning till, Alingsås tätort.

Planområdet anges som område utpekade för bebyggelse i kommunens översiktsplan (Alingsås kommun, 2018).



Figur 2. Utpekade områden för bostadsutbyggnad i översiktsplan för Alingsås kommun, del Alingsås tätort. Källa: Alingsås kommun.

En bärande tanke i planeringen är att bebyggelseutvecklingen i Alingsås kommun ska anpassas till en övergripande regional grön- och blåstruktur. Tillgången till närbelägna grönområden ska värnas för kommuninvånare i alla orter.

I kommunens Tillväxtprogram 2020-2029 (Alingsås kommun, 2020a) utpekas Södra och Norra Stadsskogen som ett av fem områden som ska utvecklas för ny bebyggelse under den kommande tioårsperioden.

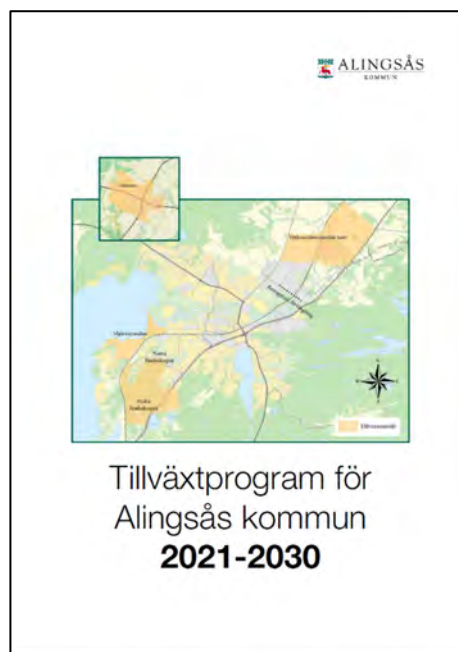
Enligt översiktsplanens regler och rekommendationer finns i planområdet ett hänsynsområde för kraftledning ST150.

3.3 KOMMUNALA STÄLLNINGSTAGANDEN

Tidigare ställningstaganden enligt planbeskrivningen

I planbeskrivningen redovisas ett urval av tidigare kommunala ställningstagande som ska beaktas i planering och genomförande.

- Vision 2040
- Budget för Alingsås kommun 2020 – 2022
- Tillväxtprogram 2021-2030
- Alingsås miljömål
- Trafikplan
- Trädplan
- Policy för funktionshinderfrågor
- Alingsås ljusguide
- Riktlinjer för miljöanpassat byggande



Kommunala målbilder

Kommunfullmäktige har antagit fem målbilder för den fysiska planeringen i Alingsås som ska bidra till att uppnå en hållbar utveckling med avseende på mark- och vattenanvändningen i kommunen.

Målbild 1

Ny bebyggelse ska i huvudsak tillkomma inom befintliga orter och i goda kollektivtrafiklägen och ska främja orternas särart.

Målbild 2

Alla orter och stadsdelar ska innehålla arbetsplatser, service, kultur- och fritidsaktiviteter och olika bostadstyper.

Målbild 3

Alingsås kommun ska vara del i ett effektivt kommunikationsnät, där kollektivtrafik och gång- och cykeltrafik prioriteras.

Målbild 4

Värdefulla naturområden och naturresurser ska säkerställas och utvecklas.

Målbild 5

Alingsås kommun ska ha levande småorter och landsbygd.

Naturvårdsprogram för Alingsås kommun

Kommun har tagit fram hänsynsnivåer för fysisk planering i naturområden (Alingsås kommun, 2020c; Alingsås kommun, 2020b). Dessa hänsynsnivåer tillämpas beroende av naturområdets naturvärden. En grund för vilken hänsynsnivå som ska tillämpas är kommunens naturvärdesklassning i Naturvårdsprogrammets objektskatalog (Alingsås kommun, 2020d).



Figur 3. Bild på blandskog vid sjö.

4 Avgränsningar

4.1 AVGRÄNSNING OCH ALTERNATIV I LOKALISERINGEN

I arbetet med kommunens översiktplanen har olika alternativ för lokalisering av ny bebyggelse prövats. Översiktplanen antogs 2018 (Alingsås kommun, 2018).

I lokaliseringen av möjliga områden för bebyggelseutveckling har olika allmänna intressen beaktats. Objekt med höga naturvärden, sammanhängande områden med värdefull natur har identifierats, värderats och förutsättningar för bevarande beskrivits utifrån både naturvärde och värde för friluftslivet. Översiktplanen ger dock inte stöd för hantering av frågor rörande artskyddsförordningen.

Översiktplanen uttrycker tydliga viljeinriktningar för hur olika värden ska beaktas i den fortsatta planeringen.

Gemensamma regionala planer, strategier och program för Västra Götalandsregionen har beaktats i den översiktliga planeringen.

Länsstyrelsen bedömer i sitt yttrande att planen ger god vägledning för beslut om hur mark- och vattenområden i kommunen ska användas. Den ger även stöd för hur den byggda miljön ska användas, utvecklas och bevaras, att berörda riksintressen kan tillgodoses samt att frågor som berör mark- och vattenområden angränsande till andra kommuner kan samordnas på ett lämpligt sätt. En förutsättning är att översiktplanens rekommendationer kring exempelvis hanteringen av farligt gods, riktvärden för trafikbuller och geoteknik följs i kommande planering.

Kommunen bedömer att alla områden som pekas i översiktplanen är lämpliga att pröva i detaljplan. Många av områdena, inklusive aktuellt planområde, som har stor efterfrågan på mark och ett högt bebyggelsetryck ligger i stadens randområden och utefter stråken E20 och Västra Stambanan söder om staden. Att just detta område prioriteras beror på de relativt korta avstånden till både offentlig och kommersiell service i staden samt att det möjliggör en gång- och cykeltrafiken i vardagen och skapar ett bättre underlag för kollektivtrafiken i den södra delen av tätorten. Det är också redan påverkat av två kraftledningar.

Lokaliseringen möjliggör uppförandet av nya bostadshus med tillhörande infrastruktur i ett läge som stödjer utbyggnadsprinciperna i översiktplanen, tillväxtprogrammet och andra strategiska dokument. Det möjliggör en fortsatt sammanhållen stad.

4.2 GEOGRAFISK AVGRÄNSNING

Den geografiska avgränsningen utgörs främst av planområdet och det bedömda influensområdet. Influensområdet varierar för de olika miljöaspekterna och definieras därför under respektive aspekt.

4.3 AVGRÄNSNING I TID

Genomförandetid för detaljplanen är satt till 10 år från beslut om antagande. Det förutsätts då att planen är fullt genomförd.

Bullerutredningen baseras på beräkningar av trafikunderlag för år 2040 (WSP, 2021).

4.4 AVGRÄNSNING AV ALTERNATIV

En miljökonsekvensbeskrivning ska enligt 6 kap. 11 § punkt 3 miljöbalken innehålla uppgifter om miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling om planen eller programmet inte genomförs. Detta framskrivna nuläge, eller så kallade nollalternativ, ska sedan ställas mot övriga alternativ som tas fram.

I processen har alternativa utformningar prövats och av olika skäl förkastats. Anpassningar har genomförts i syfte att minska risken för negativa konsekvenser. Dessa alternativ sammanfattas under rubriken 6.3 Bortvalda planförslag.

I miljöbedömningen jämförs samrådsförslaget till detaljplan med framskrivet nuläge.

4.5 AVGRÄNSNING AV RELEVANTA ASPEKTER

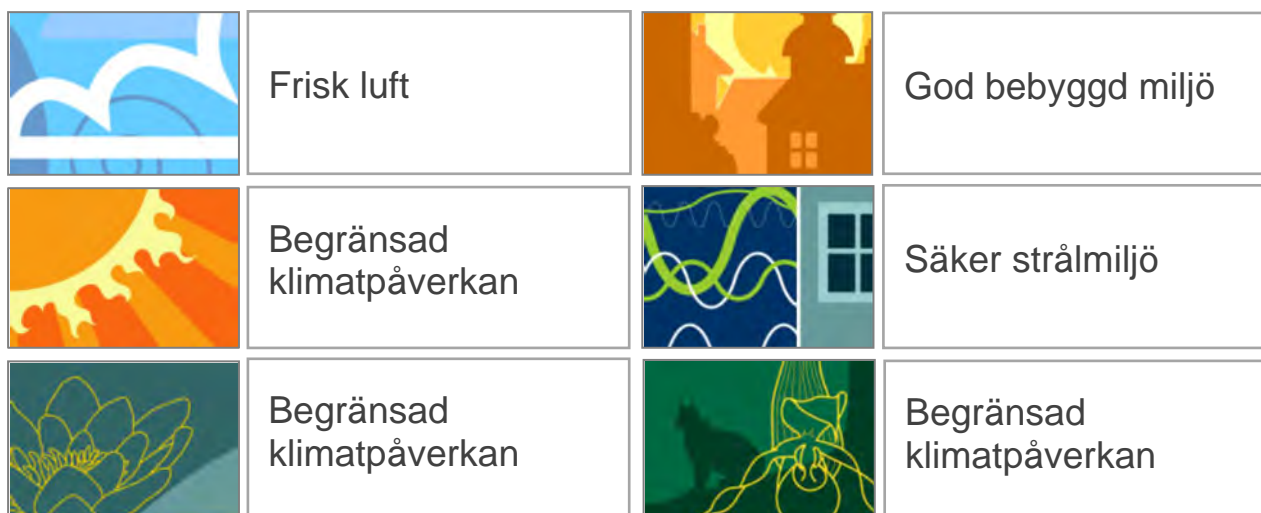
En behovsbedömning för detaljplan Bryngeskogsvägen genomfördes år 2017 (Calluna AB, 2017). Utredningen visade att platsens förutsättningar var sådana att det krävs en miljökonsekvensbeskrivning. De viktigaste miljöaspekterna bedömdes vara buller, risk – farligt gods, naturmiljö, friluftsliv, ökad klimatpåverkan samt dagvatten. Det finns även en större luftburen kraftledning inom området som medför risk för exponering av strålning/magnetfält som hanteras som en miljöaspekt i miljöbedömningen.



4.6 AVGRÄNSNING AV MILJÖMÅL

Alingsås miljösmål 2011-2019 omfattar de tre huvudområdena Rik natur, Friskt vatten och Det goda samhället. Enligt detaljplanen bedöms de nationella miljö kvalitetsmålen Begränsad klimatpåverkan, God bebyggd miljö, Frisk luft och Säker strålmiljö som mest relevanta.

I miljöbedömningen kommer en avstämning att ske även för huvudområde Rik natur som kopplar till det nationella miljömålet ”Ett rikt växt- och djurliv” samt huvudområdet Friskt vatten som relaterar till det nationella miljömålet ”Rent vatten”.

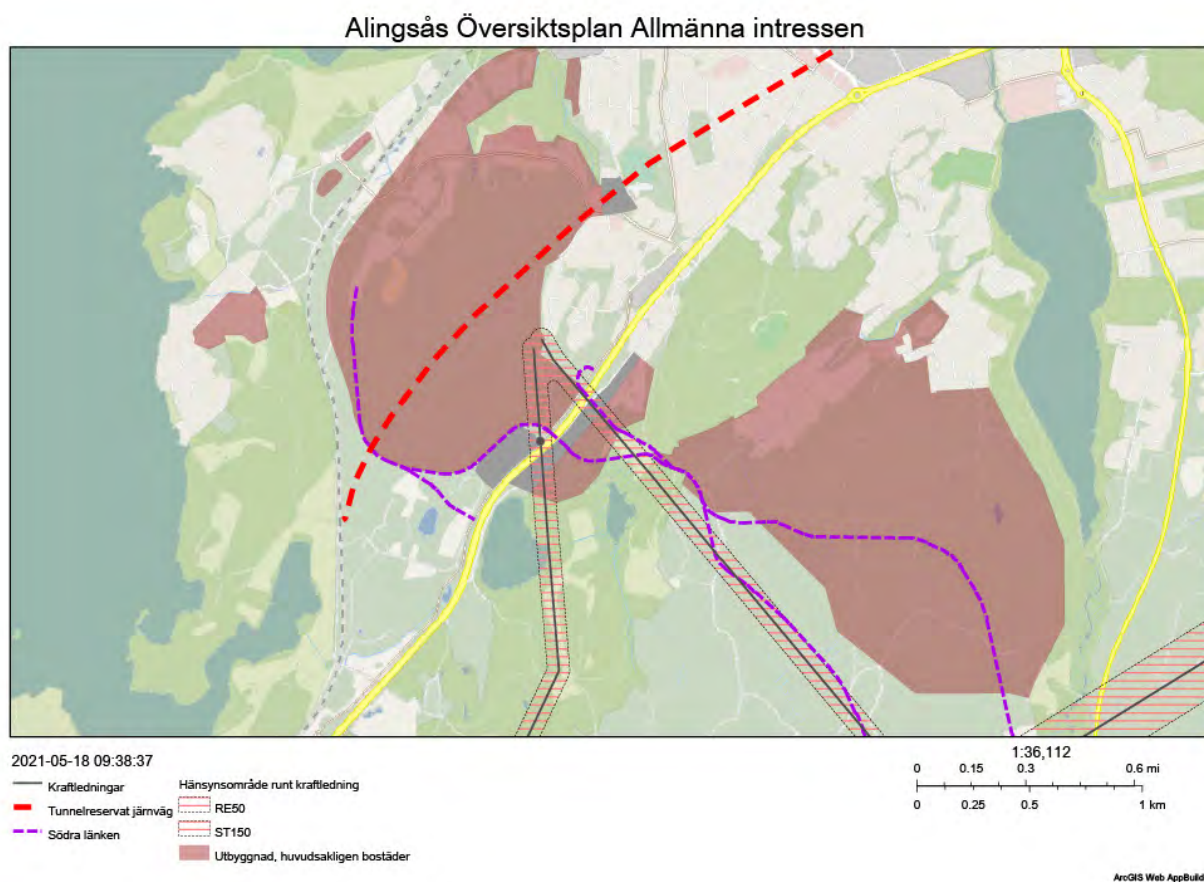


Figur 4. Illustration av de aktuella nationella miljömålen för DP Bryngeskogsvägen.

5 Planområdets förutsättningar

5.1 ÖVERGRIPANDE BESKRIVNING AV PLANOMRÅDET

Planområdet är beläget söder om centrala Alingsås, i nära anslutning till E20. Området ligger direkt väster om de parallella vägarna Väg 1750 och E20 cirka två kilometer söder om Alingsås centrum. En del av Bryngeskogsvägen ingår i östra delen av planområdet. Planområdets storlek är cirka 6,4 hektar. Huvuddelen av marken i området ägs av Stadsskogsparken Fastighets AB. Detaljplanen omfattar också en väganlutning (samt intilliggande dagvattenanläggningar) till Bryngeskogsvägen. Där ingår även delar av fastigheterna Stadsskogen 2:121, 2:187, 2:116 samt Tuvebo 1:75. För gångvägen norrut ingår även fastigheterna Stadsskogen 2:124 och Stadsskogen 2:133.



Figur 5. Karta över allmänna intressen för Alingsås enligt översiktsplan 2018. Källa: Alingsås kommun.

5.2 LAGSTADGADE SKYDD

Planområdet omfattas inte av några utpekade riksintressen enligt miljöbalken kapitel 3 och 4.

Enligt planbeskrivningen och genomförd behovsbedömning finns det ingen skyddad natur enligt miljöbalken kapitel 7. Området hyser flera arter som omfattas av artskyddsförordningen med stöd av miljöbalken, kapitel 8.

Inga kända fornlämningar finns inom planområdet. Om man vid grävning eller annat arbete påträffar fornlämning föreligger anmälningsplikt enligt Kulturmiljölagen (2 kap. Fornminnen).

5.3 MARKÄGOFÖRHÅLLANDEN

Huvuddelen av marken i området ägs av Stadsskogsparken Fastighets AB. Detaliplanen omfattar också en väkanslutning (samt intilliggande dagvattenanläggningar) till Bryngeskogsvägen. Där ingår även delar av fastigheterna Stadsskogen 2:121, 2:116 samt Tuvebo 1:75. För gångvägen norrut ingår även fastigheterna Stadsskogen 2:124 och Stadsskogen 2:133 samt Topasen s:1 och Topasen ga:1.

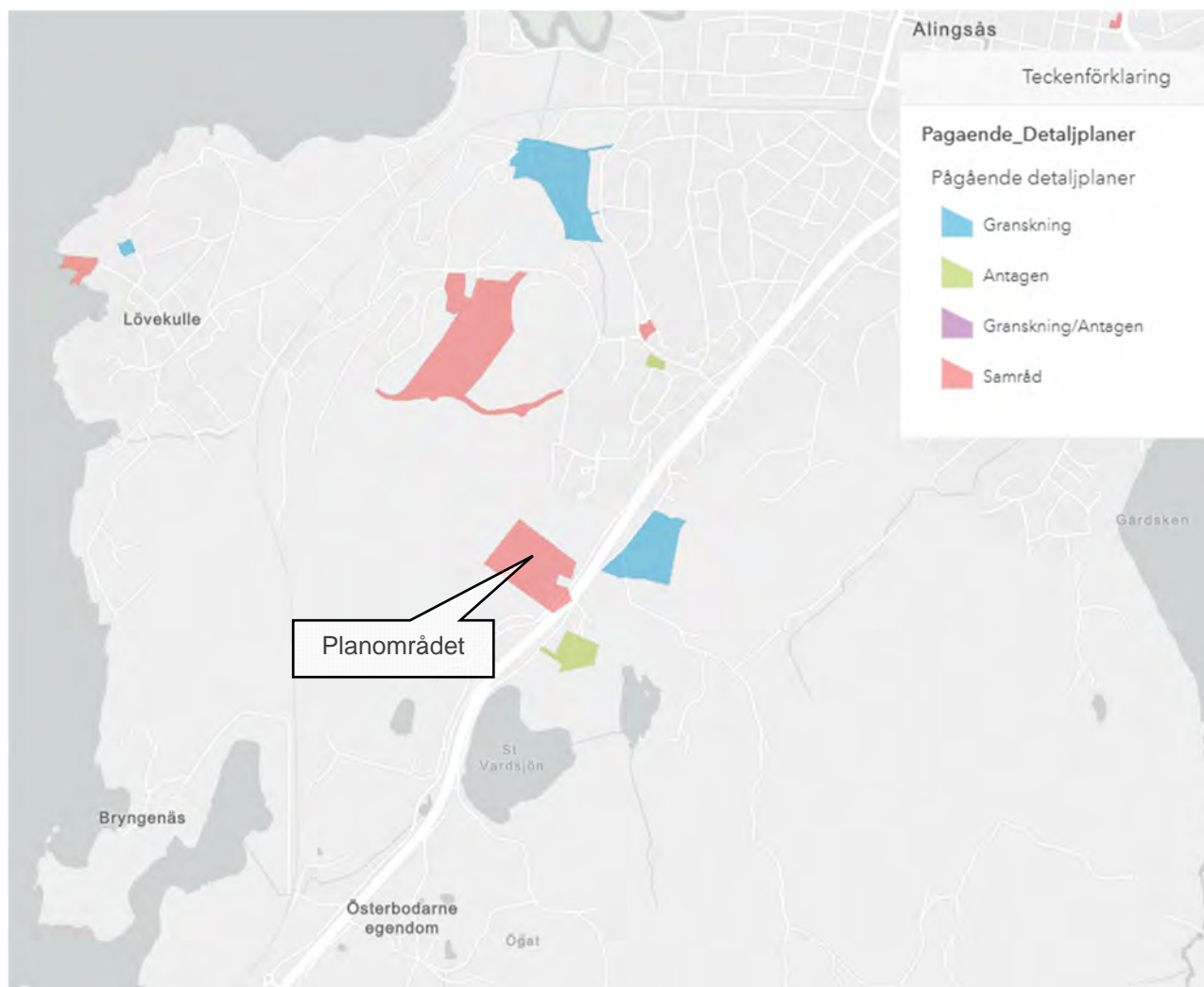


Figur 6. Fastighetskarta med inritat planområde. Källa: Alingsås kommun.

5.4 DETALJPLANER

Området för DP Bryngeskogsvägen är inte planlagt sedan tidigare.

I närheten till området för DP Bryngeskogsvägen pågår arbete med flera nya detaljplaner (Alingsås Kommun, 2021a). DP Vardsjövägen öster om E20 omfattar två delar där den södra antogs år 2021 (grön) medan den norra delen är under granskning (blå). Inom Stadsskogen pågår planarbete med DP Norra Stadsskogen (etapp 4) som befinner sig i granskningsfasen.



Figur 7. Pågående detaljplaner nära Alingsås tätort. Källa: Alingsås kommun 2021

6 Planförslag och alternativ

6.1 HUVUDALTERNATIV

Huvudalternativet innebär genomförande av planförslag för Bryngeskogsvägen. Plankartan är den juridiskt bindande handlingen som reglerar hur området kan utvecklas medan planbeskrivningen är vägledande för tolkningen av plankartan.

Plankarta

Planförslaget möjliggör för upp till 200 nya bostäder inom planområdet fördelat på cirka 150 lägenheter i flerbostadshus (4-5 våningar) och cirka 40 radhus (2 våningar) på sammanlagt 3200 m² byggnadsarea.

I området planeras för 200 p-platser fördelade på två parkeringshus.

Planen omfattar även en gata till anslutningen i söder mot Bryngeskogsvägen inklusive anslutande ytor NATUR för tekniska anläggningar för dagvatten och en tryckstegringsstation för avloppsvatten. I norr redovisar detaljplanen allmän platsmark NATUR för en gångväg som ska ansluta mot bostadsområdet i norr.

Gatorna inom detaljplaneområde ska användas för lokaltrafik. Området för gatan väster om kvarteren är tilltaget för att klara av en breddning av körbanan samt markförläggning av kraftledningen. En breddning av körbanan kan bli aktuell om en anslutning till Stadsskogen anläggs.

Föreslagna gatubredder möjliggör även anläggningar för gång- och cykeltrafik och dagvatten.

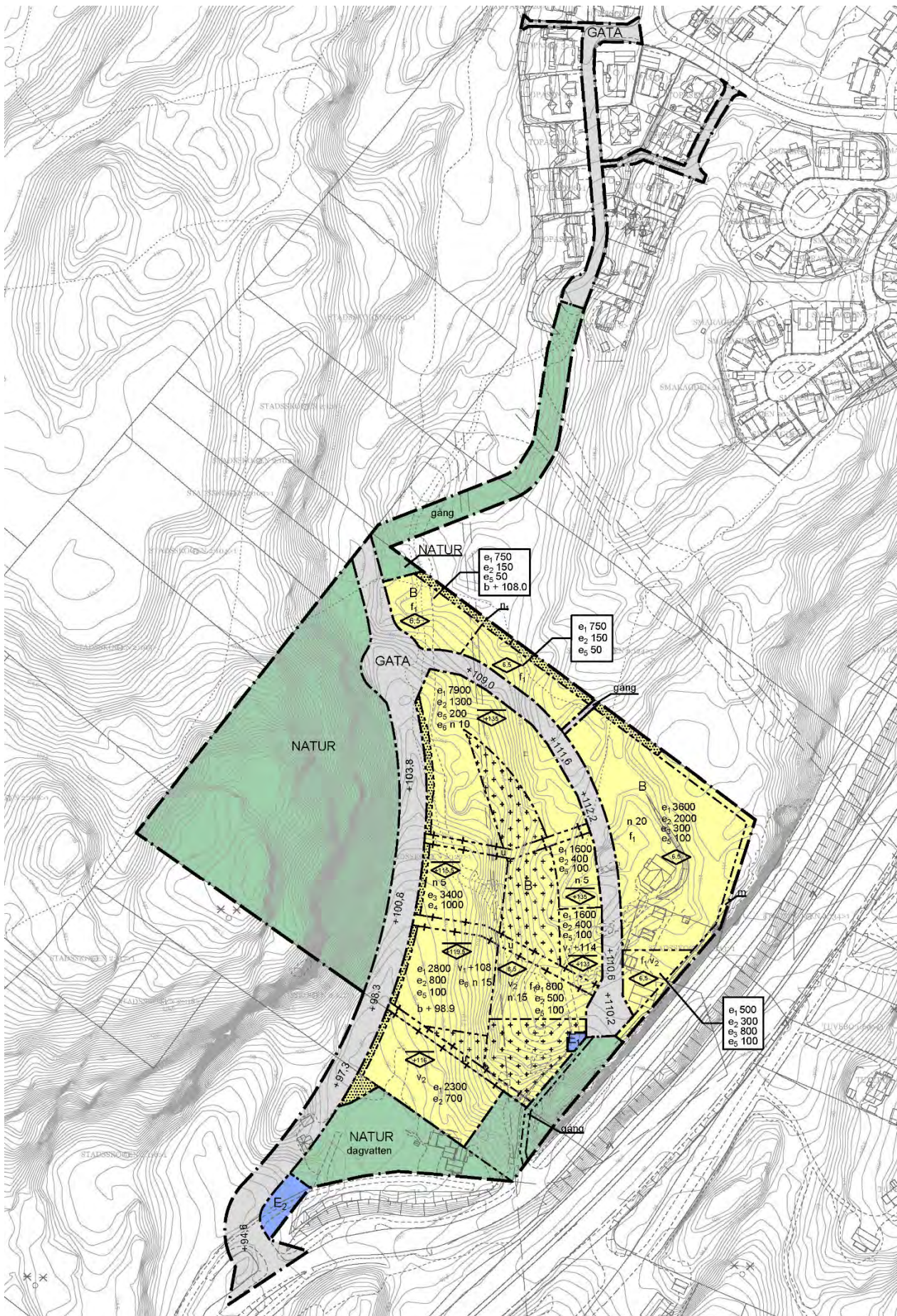
Egenskapsbestämmelser för kvartersmark reglerar bebyggelsens omfattning, höjd på byggnader samt utformning.

Planen omfattar särskilda krav på utförande och störningar för att hantera risk för negativ påverkan från E20. Friskluftsintag och utrymningsvägar ska riktas bort från E20. Som skydd mot störningar ska bullerskärm anordnas. Startbesked får inte ges förrän bullskärm uppförts enligt planbestämmelsen.

Dike ska anordnas inom området.

Egenskapsbestämmelser för kvartersmark reglerar bebyggelsens omfattning, höjd på byggnader samt utformning.

Planen omfattar särskilda krav på utförande och störningar för att hantera risk för negativ påverkan från E20. Friskluftsintag och utrymningsvägar ska riktas bort från E20. Som skydd mot störningar ska bullerskärm anordnas. Startbesked får inte ges förrän bullskärm uppförts enligt planbestämmelsen.



Figur 8. Aktuellt planförslag (2023-05-29). Gult B = bostadsändamål/ kvartersmark. Grått = allmän plats GATA Grönt= allmän plats NATUR.

Planbeskrivning

Planbeskrivningen redovisar principer för utformningen av området med terränganpassning, energieffektivitet, tillgänglighet, ljussättning, friytor för lek och rekreation, gator och trafik, mark och vatten, teknisk försörjning samt genomförande. Identifierade risker och störningar på platsen beskrivs samt hur dessa ska hanteras redovisas.

I planbeskrivningen redovisas även tidigare kommunala ställningstaganden som ska beaktas i genomförandet av planen.

- Vision 2040
- Budget för Alingsås kommun 2020-2022
- Tillväxtprogram 2021-2030
- Alingsås miljömål
- Trafikplan
- Trädplan
- Policy för funktionshinderfrågor
- Alingsås ljusguide
- Riktlinjer för miljöanpassat byggande

6.2 FRAMSKRIVET NULÄGE

Enligt 6 kap. 11 § 3a miljöbalken ska den strategiska miljöbedömningen innehålla uppgifter om miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling om planen eller programmet inte genomförs, vilket kallas framskrivet nuläge. Framskrivet nuläge bedöms i detta fall vara ungefär detsamma som nuläget. Planområdet är inte detaljplanelagt idag.

Översiktsplanen anger "Utbyggnad huvudsakligen bostäder" inom aktuellt område och området ingår som en del i det större utbyggnadsområdet för Stadsskogen.

Aktuell detaljplan prövar bostäder på platsen enligt översiktsplanen.

Om det visar sig vara olämpligt med bostäder på platsen i den omfattning som detaljplanen medger är den troliga utvecklingen att nuvarande markanvändning, präglad av skogsbruk, fortgår inom överskådlig framtid. Enligt kommunens översiktsplan bör skogsbruket i de tätortsnära skogsområdena bedrivas med hänsyn till värdena för friluftslivet och biologisk mångfald. Särskilda krav ställs på mark som ägs av kommunen.

Den planerade markförläggningen av luftledningen kommer sannolikt inte att genomföras om inte området bebyggs.

6.3 BORTVALDA PLANFÖRSLAG

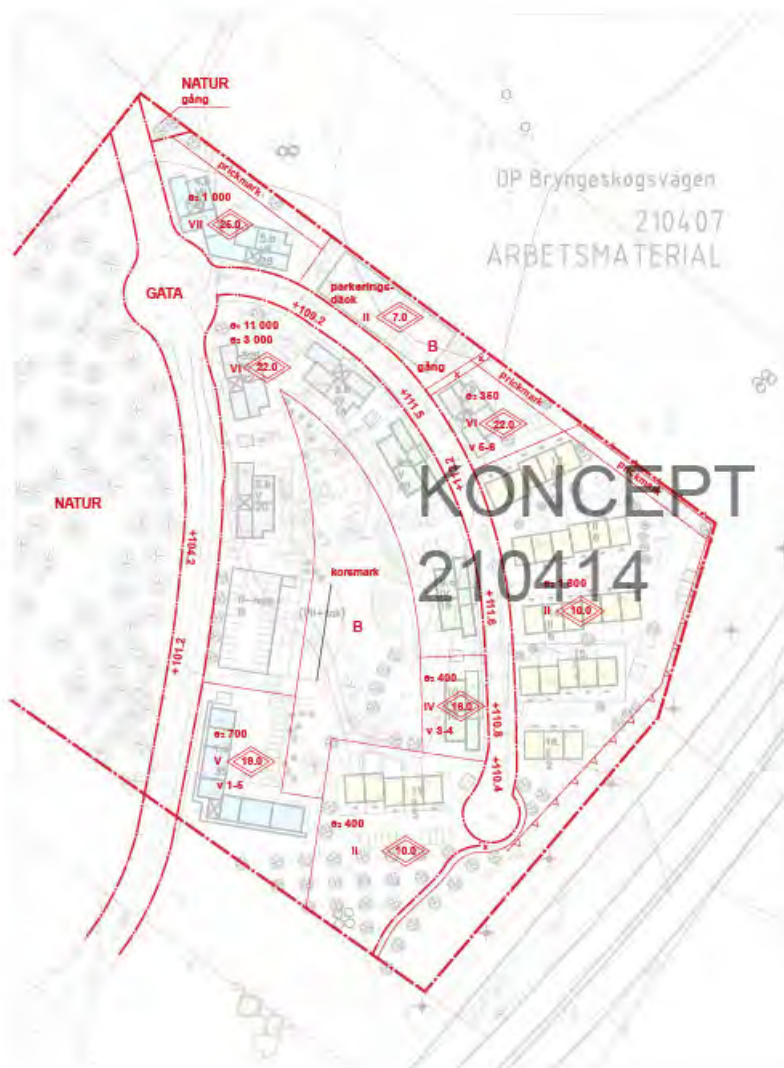
Miljöbedömningen ska enligt 6 kap 11 § beskriva rimliga alternativ till planens huvudalternativ. Bortvalda planförslag utgörs av underlag till Planbesked 2017-03-24 och utkast till planförslag för samråd 2021-04-07 (Okidoki Arkitekter, 2021; Alingsås kommun, 2017) där indelning och markanvändning för de olika delområdena skiljer sig något från huvudalternativet.

Nedanstående sammanställning fokuserar på skillnader mellan huvudalternativ och bortvalda alternativ, Figur 9 och Figur 10 redovisar markanvändningen i jämförelsealternativet.

Utkast för samråd, april 2021

Alternativet som togs fram under våren 2021 innebär bostadsbebyggelse som möjliggör **246 bostäder** med hushöjder **mellan 2-7 våningar** (Okidoki Arkitekter, 2021). Fördelningen av naturområden, bebyggelse och kvartersmark liknar huvudalternativet men skiljer sig när det gäller hushöjder och exploateringsgrad:

- I detta alternativ samt huvudalternativet har Kungsvägen integrerats i förslaget för att skapa förutsättningar för en fortsatt kontinuerlig vandringsstig genom området.
- Alternativet innehåller inte bebyggelse eller dagvattendammar väster om huvudgatan för att minska konsekvenserna på naturvärdena där. I detta alternativ förutsätts dagvattenhanteringen i hög grad ske i många små anläggningar på kvartersmark. I huvudalternativet har dagvattenfrågan studerats ytterligare och en kombinerad lösning för en bättre rening och fördröjning föreslås med en större damm i det sydvästra planområdet utmed den nya väkanslutningen, anläggningar utmed gatorna och på kvartersmark.
- Parkeringsdäcket och flerfamiljshuset mot norr och nordost ersätts av radhus i huvudalternativet. Detta för att få ett bättre möte med naturmarken utanför planområdet.
- Maximalt antal våningar är lägre i detta alternativ, 7 våningar, gentemot tidigare 8 våningar. I huvudalternativet föreslås maximalt 5 våningar. Detta innebär en anpassning till övrig bebyggelse i denna del av Alingsås.
- Den lägre exploateringen i huvudalternativet innebär färre bostäder jämfört med tidigare utredda alternativ, upp mot 200 bostäder, i stället för runt 250 i övriga alternativ.



DP Bryngeskogsvägen
2021-04-13
Planbestämmelser

ANVÄNDNING AV MARK OCH VATTEN

ALLMÄNNA PLATSER
GATA Gata
NATUR Natur

KVARTERSMARK
B Bostäder
E Transformator/pumpstation etc?Var?

EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR ALLMÄNNA PLATSER
gång Gångväg
+4,0 Markens höjd över nollplanet i meter

EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR KVARTERSMARK
parkeringsdäck Parkeringsdäck för uppfläts

OMFATTNING
Prickmark Marken får inte föras med byggnad
Koromark Endast komplementbyggnader får placeras
+1 0 000 Största totala bruttoarea i kvadrater
+2 0 000 Största totala byggnadsarea i kvadrater

HÖJD PÅ BYGGNADER
VII Högsta totalhöjd i meter
Högsta tillåtna antal våningar

UTFORMNING
v 0-0 Enkeltstegiga lägenheter på anghet våningsplan ska vara mindre än 35 m².

MARKENS ANORDNANDE OCH VEGETATION
Bestämmelser kring dagvatten

SKYDD MOT STÖRRINGAR
Bulvstäm med en höjd av xx meter över anslutande marknivå ska finnas.

ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER
x Markreservat för allmän gångtrafik
g Markreservat för gemensamhetsanläggning
Genomförandetiden är 10 år från den dagen planen vinner laga kraft.

Figur 9. Skiss utkast planförslag för samråd (daterat: 2021-04-07)

Underlag för planbesked våren 2017

Alternativet inför planbeskedet (Alingsås kommun, 2017) avser utbyggnad av bostadsbebyggelse vid Bryngeskogsvägen med hus **med 2-8 våningar och 254 bostäder**. Fördelningen av naturområden, bebyggelse och kvartersmark liknar huvudalternativet. Utformningen av huvudgata avviker dock något och bebyggelse finns även väster om huvudgatan.

- Kungsvägen är inte integrerat i alternativet.
- Alternativet innehåller bebyggelse och dagvattendammar väster om huvudgatan.
- Huvudgata ansluter till E20 i ett östligt läge för att minska längden på den nya vägsträckningen. I övriga alternativ ligger anslutningen västerut och innebär en längre ny väg.

ILLUSTRATIONSPLAN

17-03-24

1:2000



SÖDRA STADSSKOGEN

STADSSKOGEN 2:122, ALINGSÅS
UNDERLAG TILL PLANBESKED 170324

4/35

Okidoki! Arkitekter AB
Kastellgatan 1, 406 413 07 Göteborg
tel. +46 31 852 46 60 - okidokiarkitekter.se

Figur 10. Skiss planområdet inför planbesked (daterad 2017-03-24). Källa: Okidoki arkitekter.

Bedömning av miljöpåverkan

I detta avsnitt presenteras de miljökonsekvenser som är kopplade till planens genomförande.



7 Naturmiljö

7.1 KUNSKAPSUNDERLAG

Underlag som legat till grund för miljöbedömningen är: Planbeskrivningen daterad 2023-06-20, Naturvärdesinventering i Stadsskogen, Alingsås kn (Adolfsson & Bergil, 2019), Artinventering Södra skogen, Alingsås kn (Calluna AB, 2020), Artskyddsutredning (Naturcentrum AB, 2023), PM Bedömning av påverkan på fladdermusfaunan vid detaljplanering av Bryngeskogsvägen, Alingsås kn (Enviro Planning, 2023), PM Påverkan och skyddsåtgärder Bryngeskogsvägen, Alingsås kn (Calluna AB, 2022), Naturvårdsprogram 2020-2025, Alingsås kn med bilagor (Alingsås kommun 2020b-d)

7.2 FÖRUTSÄTTNINGAR

Området för den aktuella detaljplanen ligger inom Alingsås Stadsskog, som är ett tätortsnära naturområde. Stadsskogen beskrivs i bilaga 2 till Alingsås kommuns Naturvårdsprogram (Alingsås kommun, 2020d) som en skogbevuxen höglåta. Den högsta punkten utgörs av Ulvakleven (140 m.ö.h.) som är belägen i direkt anslutning till detaljplaneområdet.

Stadsskogen karaktäriseras av höjdryggar som löper i nordostlig – sydvästlig riktning med friska – fuktiga dalgångar mellan dem. En sådan dalgång löper genom planområdet i nord-sydlig riktning nedanför Ulvaklevens sydöstra brant (Adolfsson & Bergil, 2019).

Trädskiktet i Stadsskogen domineras av barrblandskog i de norra och mellersta delarna med påtagligt inslag av lövträd. Den södra delen av Stadsskogen domineras av lövskog, både triviallövskog och ädellövskog, då främst ek. Området för aktuell detaljplan karaktäriseras av öppen mark för två kraftledningar, tallskog i den nordöstra delen samt triviallövskog (björk) med inslag av ädellövskog (ek) i de sydvästra delarna (Adolfsson & Bergil, 2019).



Figur 11. Lövskogsparti inom planområdet. Foto: Jesper Adolfsson

Inom området för Stadsskogen bedrivs aktivt skogsbruk. Enligt Kommunens översiktsplan ska skogsbruket i tätortsnära skogsområden bedrivas med hänsyn till värdena för friluftsliv och biologisk mångfald (Alingsås kommun, 2018). Vidare ska andelen lövträd och grova träd samt död ved öka. Efter samrådet har planområdet avverkats i den del som är tänkt att exploateras. Tillstånd har beviljats från Skogsstyrelsen enligt gängse regelverk. Ulvaklevens brant är fortfarande trädbevuxen.

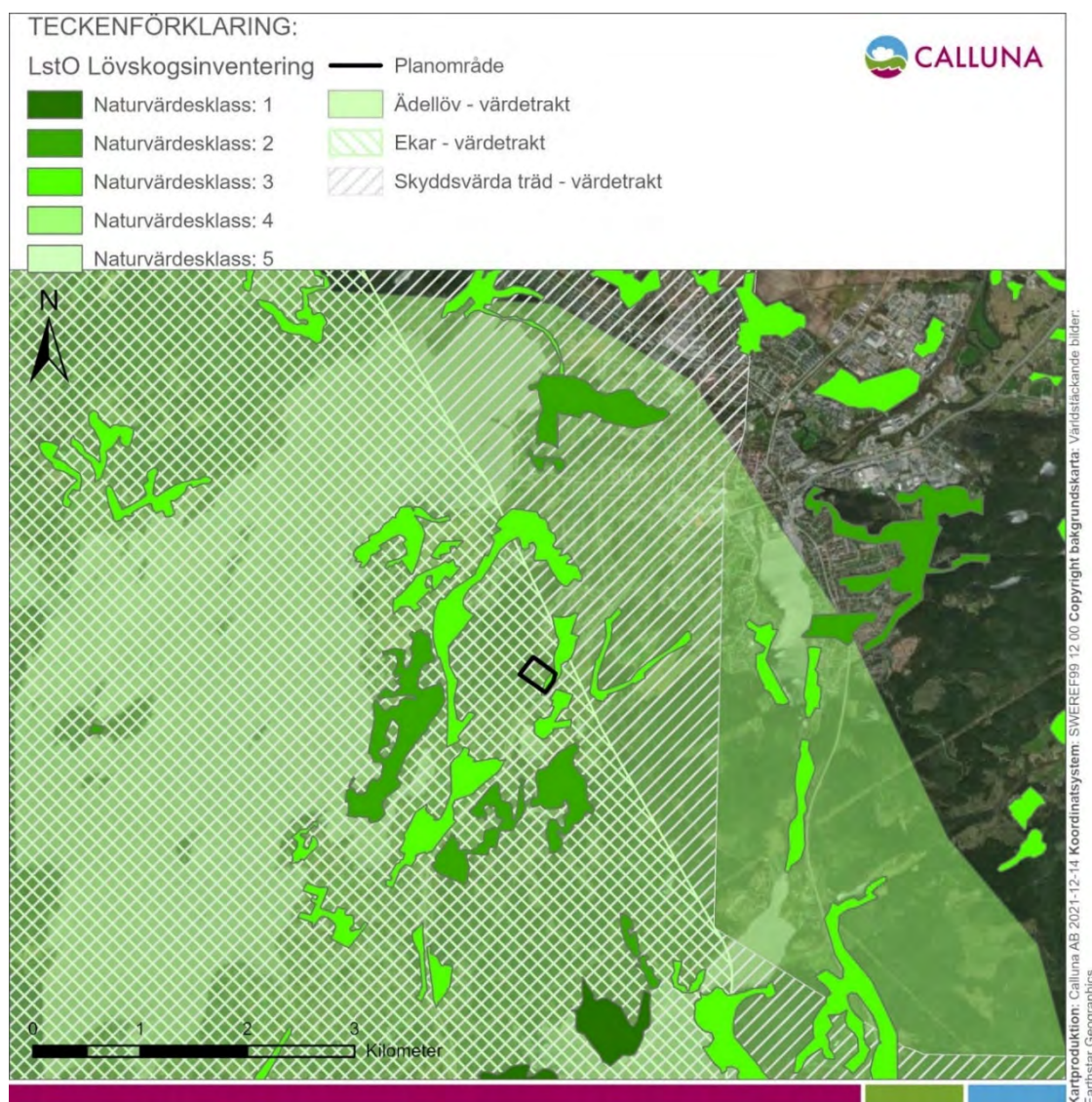
Planområdet i landskapet

Planområdet tillhör den naturgeografiska regionen Södra Västergötlands sprickdalsområde (Nordiska ministerrådets indelning, (Länsstyrelsen i Västra Götalands län, 2019) och har i en landskapskaraktärsanalys av Trafikverkets (Trafikverket, 2010) klassats som ett småbrutet sprickdalslandskap vilket innebär att landskapet har en omväxlande karaktär, kuperad terräng med en brutenhet över 100 meter. Skogsklädda bergsryggar är vanligt förekommande och avgränsas av dramatiska förkastningsbranter. Landskapet är småskaligt med undantag för de större sjöarna (Anten och Mjörn) där det finns vidsträckta vyer.

Detaljplaneområdet speglar landskapet i stort då det förekommer både en bergsrygg (Ulvakleven), en bergbrant nedanför Ulvakleven och skogbeklädda områden.

Värdetrakter

Detaljplanen ligger inom ett stråk som är utpekad som värdetrakt skog (ädellöv) för området Anten – Mjörn (Länsstyrelsen i Västra Götalands län, 2018) med prioritet - medel.



Figur 12. Kartan visar utbredningen av olika värdetrakter och värdefulla lövsöksområden utpekade i Länsstyrelsens lövsöksinventering som berör detaljplaneområdet.

Det sträcker sig även en värdestrakt för ek genom detaljplaneområdet, det är dock varken skyddsvärda träd eller värdekärnor för ek registrerade inom området för detaljplan i Länsstyrelsens underlag (Länsstyrelsen i Västra Götalands län, 2014). Däremot har NVI:n som genomförts för Södra Stadsskogen pekat ut ett antal grova träd (diameter >120 cm) som alltså ska betraktas som särskilt skyddsvärda. Värdestrakten beskrivs ha höga tätheter av ädellövskog som motivering för värdet.

Värdestrakt

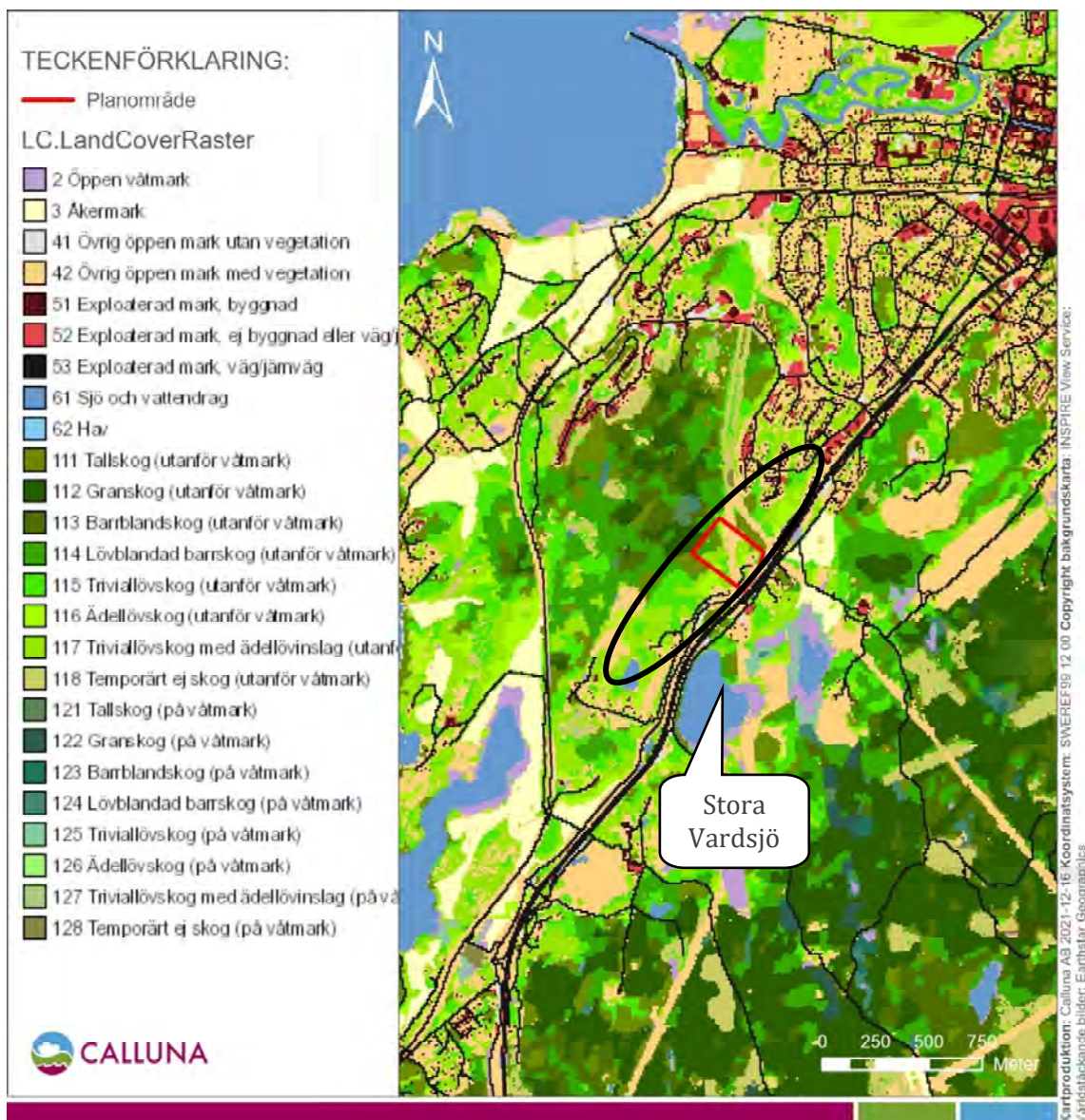
Värdestrakter är större områden i landskapet med högre ekologiska värden än omgivande landskap. En värdestrakt har högre täthet av värdekärnor för djur- och växtliv, inklusive biologiskt viktiga strukturer, funktioner och processer. Det betyder dock inte att allt i en värdestrakt håller höga värden. (Länsstyrelsen Västra Götaland, 2021)

Ädellöv- och ekmiljöer

Inom detaljplaneområdet finns flera områden med större andel ek och området speglar därmed värdena i värdestrakten för ek. Ekmiljöerna återfinns främst i den sydvästra delen av detaljplaneområdet. Den delen har även pekats ut i Länsstyrelsens lövskogsinventering (Länsstyrelsen i Västra Götalands län, 2014) som del av ett större stråk (Stadsskogen östra delarna, objekt 64, se Figur 12) med Naturvärdesklass 3. Inom stråket

Grön infrastruktur

Grön infrastruktur är ett nätverk av natur- och vattenmiljöer som bidrar till livskraftiga livsmiljöer för växter och djur, samt de spridningslänkar som finns mellan livsmiljöerna. Arbetet med grön infrastruktur på kommunal och regional nivå, verkar för att stärka och utveckla den biologiska mångfalden samt för att bibehålla ekosystemtjänster (EST).



Figur 13. Förekommande naturtyper inom och i närheten av planområdet. Bakgrundskarta: NMD (Naturvärdsverket, 2019)

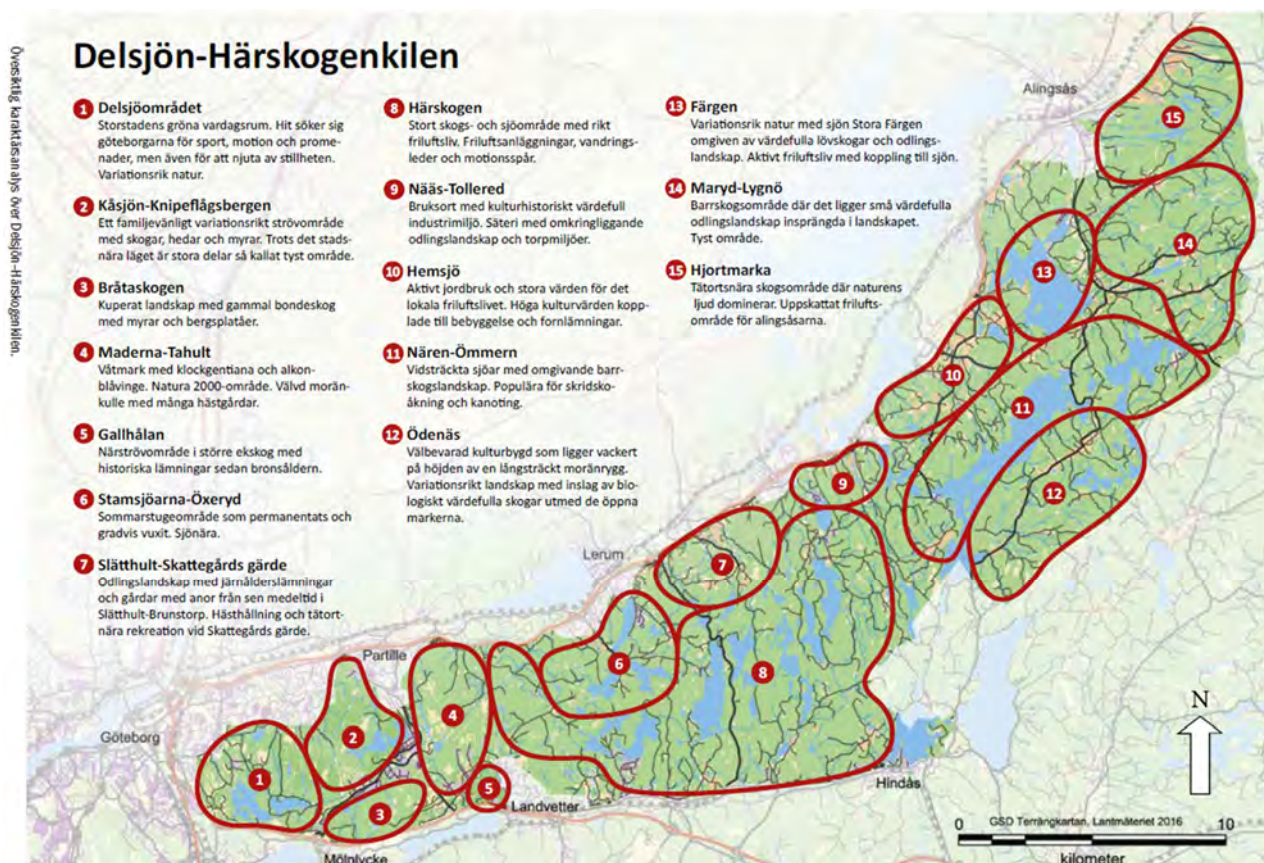
förekommer skogstyperna ekskog, klubbalskog och triviallövskog.

Förekomsten av ädellövsmiljöer i landskapet är begränsad till tätortsområdet och områdena nära sjöar (Figur 13). Landskapet är i övrigt barrskogsdominerat. Ädellövstråket som sträcker sig genom planområdet begränsas i sydöst av E20 och löper som ett smalt band från bostadsområdet i nordöst till det mindre vattnet vid den södra delen av Bryngelskogsvägen i höjd med stora Vardsjön.

Ekologiska spridningsstråk

Sydost om Alingsås och E20 sträcker sig Delsjön – Härskogenkilen, ett stort sammanhängande naturområde som sträcker sig genom Alingsås, Härryda, Lerum och Partille kommun samt Göteborgs stad och utgör därmed en av Göteborgsregionens grönkilar (Figur 14). Grönkilens värden utgörs av naturupplevelser, biologisk mångfald och kulturhistoriska miljöer (Göteborgsregionens kommunalförbund GR, 2016).

Närmast detaljplaneområdet sydost om E20 karaktäriseras grönkilen av sjön Stora Färgen och dess variationsrika natur samt värdefulla lövskogar och odlingslandskap. Lövskogarna har även en utbredning nordväst om E20 i detaljplaneområdet. Kilen är dock avgränsad genom E20 och detaljplanens lövskogsområden ingår därmed inte i grönkilen.



Figur 14. Delsjön-Härskogenkilens utbredning från Alingsås kommun till Göteborgs stad. Källa: Göteborgsregionens Kommunalförbund.

Naturvärdesobjekt inom planområdet

Inom och i närheten av detaljplaneområdet finns inga formellt skyddade områden. I området förekommer dock en rad olika naturvärden som har identifierats i naturvärdesinventeringen (NVI) som genomfördes 2019 (Adolfsson & Bergil, 2019). I NVI:n identifieras sju naturvärdesobjekt som berörs av planen. Det högsta värdet utgörs av området Ulvakleven (Objekt 30, Figur 17) som har klassats som naturvärdeklass 2 – högt naturvärde. Områdets berörs bara delvis av exploatering men utgör en stor del av naturmarken inom planområdet. Värdena vid Ulvakleven utgörs av lodytor och rasbranten i sydost men även av grov ekblandad barrskog med gamla ekar och tallar. I områdena nedanför rasbranten dominerar ädellövträd, bland annat grova ekar varav en av jätteträdsdimension. Stora ekar (>120 cm BHD eller äldre än 200 år) utgör särskilt skyddsvärda träd då det finns 1500 arter som är kopplade till gamla grova ekar, av dessa är cirka 500 arter rödlistade. Inom naturvärdesobjektet för Ulvakleven har även bohål av mindre hackspett observerats vilket stärker bedömningen högt naturvärde. Den del som ska exploateras har avverkats och man har till viss del gått in i Ulvakleven, cirka 10-15 meter, där flera ekar som var över 100 år gamla har tagits ner.

Större delen av detaljplanens bebyggelse ligger inom tre naturvärdesobjekt med klass 4 - visst naturvärde. Dessa objekt utgörs av kraftledningsgatan som har en utvecklad hedkaraktär (Objekt 32, Figur 17), en ekskogsslutning med en klen gallrad ekskog (Objekt 33, Figur 17) samt medelgrov tallskog med inslag av hållar och ljung (Objekt 34, Figur 17). I den sydöstra delen av detaljplaneområdet överlappar planområdet med ett naturvärdesobjekt med klass 4 - visst naturvärde med blandskogs karaktär och inslag av sumpskog/vattensamling som utgör lekvatten för groddjur (Objekt 35, Figur 17, se nedan under avsnitt Groddjur). Större delen av detta ska exploateras och har redan avverkats.

Planerade vägar och en liten del av bebyggelsen berör tre naturvärdesobjekt med påtagligt naturvärde. Gång- och cykelvägen mot Topasgatan berör ett område med lövrik blandskog med ekar, grova björkar och tallar som ger goda förutsättningar för en intressant moss- och lavflora (Objekt 12, Figur 17). Vidare berörs ett område med grova tallar och

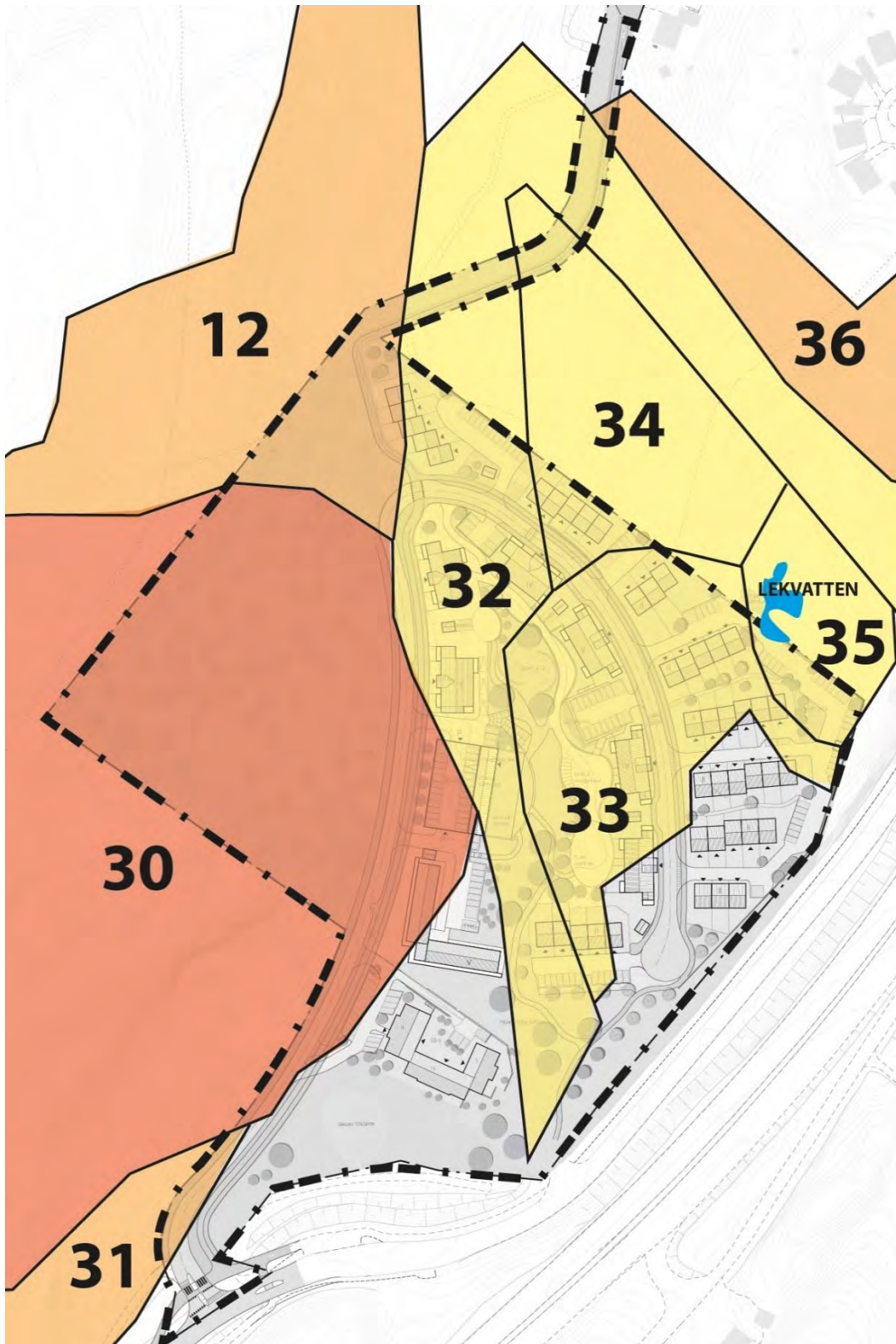


Figur 15. Lövparti i den västra delen av planområdet



Figur 16. Grovt träd inom planområdet. Foto: Jesper Adolfsson

medelgrov ekskog (Objekt 36, Figur 17). Anslutningen av huvudgatan till Bryngeskogsvägen berör de nedre delarna av Ulvakleven som utgörs av en blandskog av varierande grovlek med ek, asp, lind och björk (Objekt 31, Figur 17). Inom området finns även sumpskogspartier och en påtaglig mängd död ved och två ekar av jätteträdsdimension.



Figur 17. Naturvärdesobjekt från NVI (2019) som berörs av planförslaget. Röd = Klass 2 - högt naturvärde, orange = Klass 3 - påtagligt naturvärde, gult = Klass 4 - visst naturvärde. Karta: Planbeskrivning (Alingsås kommun, 2021b)

På bilden nedan (Figur 18) anges hur stor del av området som har avverkats efter samråd.



Figur 18. Skrafferad yta visar vad som är avverkat och förekomst av skyddade arter samt invasiva arter inom planområdet samt angränsande fastigheter. Ytan utanför planområdet i norr avverkades tidigare och av annan fastighetsägare.

Skyddade arter och artdiversitet i och kring planområdet

Stadsskogen beskrivs i kommunens objektskatalog som ett generellt artfattigt område med större värden vid två rasbranter i den nordöstra delen av Stadsskogen.

Det svenska artskyddet regleras främst genom Artskyddsförordningen där både svenska fridlysningsregler och EU-lagstiftning har införlivats tillsammans med internationella överenskommelser. Under senare år har en förändrad praxis och tillämpning av EU:s art- och habitatdirektiv och fågeldirektiv lett till en stor osäkerhet kring hur dessa bestämmelser ska tillämpas, i synnerhet för fåglar och andra arter som omfattas av Artskyddsförordningens 4 §.

ARTSKYDDSFÖRORDNINGEN

Nedan visas ett utdrag med de nya bestämmelserna gällande fridlysning av fåglar, vilket beslutades den 16 juni 2022 och trädde i kraft den 1 oktober samma år.

4 § artskyddsförordningen

Djurarter som förekommer vilt i Sverige och som markerats med n eller N i bilaga 1 till artskyddsförordningen, samt alla i Sverige vilt förekommande fågelarter skyddas av 4 § artskyddsförordningen.

Enligt 4 § artskyddsförordningen är det förbjudet att:

- Avsiktligt fånga eller döda djur.
- Avsiktligt störa djur, särskilt under djurens parnings-, uppfödning-, övervintrings- och förflyttningsperioder.
- Avsiktligt förstöra eller samla in ägg i naturen, och
- Skada eller förstöra djurens fortplantningsområde eller viloplats.

Bestämmelserna gäller samtliga fågelarter. I kommentarerna till de nya bestämmelserna nämns dock nationellt rödlistade och minskande arter samt sådana som är upptagna i fågeldirektivets bilaga 1 som exempel på arter där populationsnivån inte kan anses vara tillfredsställande.

Senare domar har även fastställt att en negativ påverkan på en arts livsmiljö kan innebära en störning enligt den 4:e punkten, vilket i praktiken kan innebära att livsmiljöer är skyddade gällande vissa arter med högre krav på sin livsmiljö (Mark- och miljööverdomstolen 2022).

Både mindre vattensalamander och vanlig groda är fridlysta genom Artskyddsförordningen 6 § enligt nedan:

6 § och 8-9 § artskyddsförordningen

Enligt 6 § artskyddsförordningen är det förbjudet att döda, skada, fånga, samla in eller ta bort eller skada ägg, rom, larver eller bon, för sådana djur som anges i artskyddsförordningens bilaga 2.

Livsmiljöerna för dessa arter är i sig inte skyddade men då skyddet gäller alla levnadsstadiet hos djuren är det av betydelse att identifiera lämpliga lekvatten, landmiljöer och övervintringsområden där dessa kan tänkas förekomma under olika tid på året för att inte riskera att skada eller döda dessa vid en exploatering.

Enligt 8–9 §§ artskyddsförordningen är det förbjudet att plocka, gräva, dra upp eller ta bort eller skada frön eller andra delar, av sådana växter, lavar, svampar och alger som anges i artskyddsförordningens bilaga 2.

Fåglar

Inom detaljplaneområdet har en fördjupad artinventering för fåglar genomförts där 32 olika fågelarter noterades vid två inventeringstillfällen (Calluna AB, 2020). Av de observerade arterna bedöms 23 arter häcka inom utredningsområdet för inventeringen och resterande nio arter häckar troligen i närområdet. Vid inventeringen påträffades fem rödlistade fågelarter: björktrast (NT), grönfink (EN), grönsångare (NT), spillkråka (NT) och svartvit flugsnappare (NT). Artfynden är typiska för tätortsnära natur men de rödlistade arterna samt järnsparv utgör prioriterade arter enligt Naturvårdsverket. Även arter som inte är rödlistade eller minskande kräver bedömning och eventuellt också skyddsåtgärder efter gällande praxis.

I den tidigare genomförda NVI påträffades även de två rödlistade arterna grön göling och mindre hackspett. Bedömningen är att avverkningen haft endast ringa påverkan på spillkråkan som har ett stort revir. De andra fem arterna kan ha påverkats mer och arealen livsmiljö som försvunnit efter avverkning kan motsvara en förlust av ett revir per art.

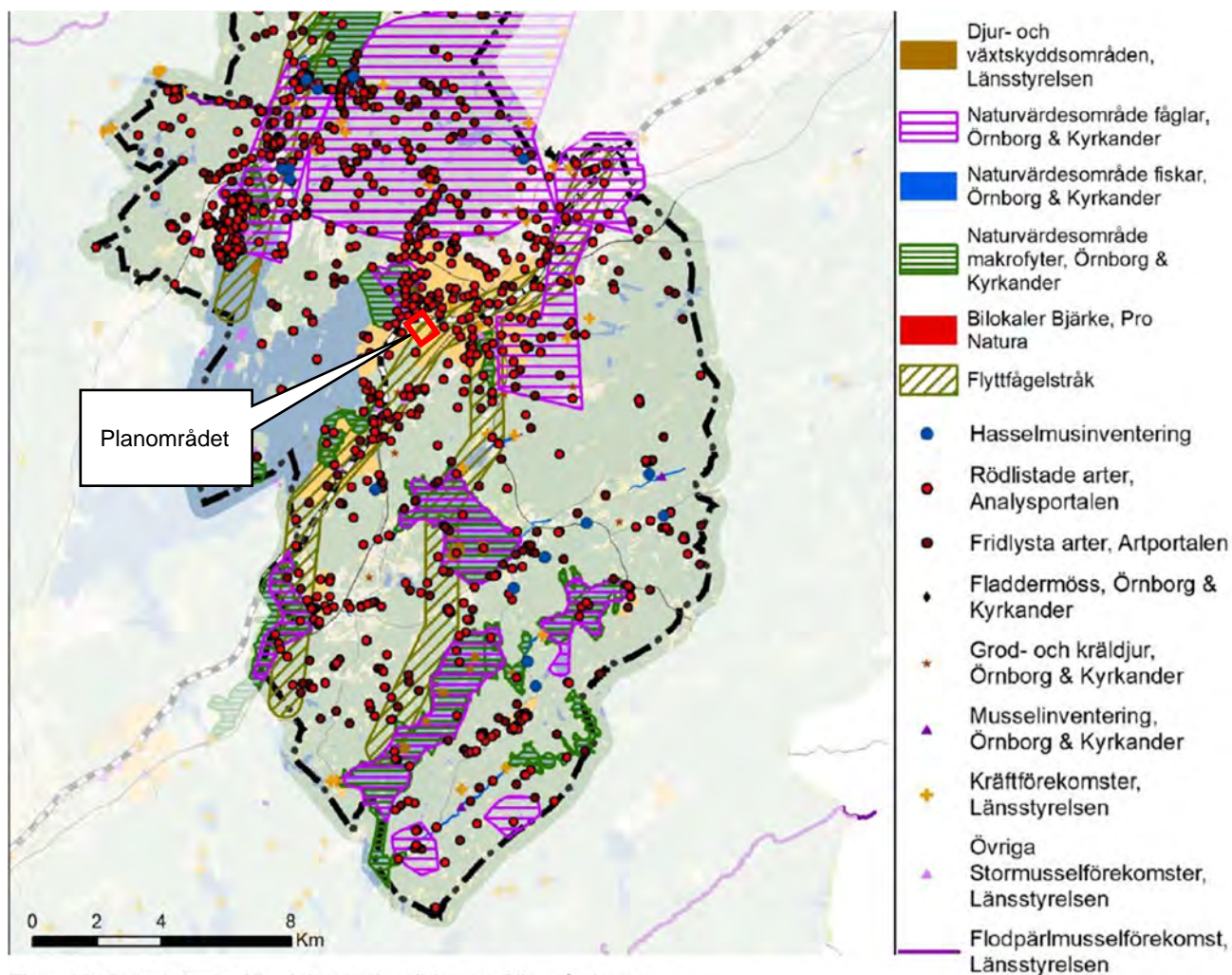
Flyttfågelstråket som har pekats ut i kommunens naturvårdsprogram (Alingsås kommun, 2020b) används antagligen bara för flytt över området och det är osannolikt att området för detaljplanen nyttjas som rastlokal i stor utsträckning.



Figur 18. Bild på grönfink.

Foto: Vaido Otsar

Licens: <https://creativecommons.org>



Figur 19. Grön infrastruktur i den södra delen av Alingsås kommun.

Fladdermöss

Ingen tidigare fladdermusinventering har gjorts i det aktuella området, men i Stadsskogen väster om Bryngeskogsvägen finns en art in-rapporterad till Artportalen (dvärgpipistrell). Längre söderut, vid Bryngenäs och vid Österbodarna finns sammanlagt sex arter identifierade: större brunfladdermus, nordfladdermus, dvärgpipistrell, brunlångöra, vattenfladdermus och mustasch/tajgafladdermus, förhållandevis vanliga arter som sannolikt också skulle kunna röra sig i området kring Bryngeskogsvägen. De äldre husen i områdets södra del skulle kunna fungera som boplatser för fladdermöss. Byggnaderna har rivits av Alingsås kommun under våren 2023.

Att genomföra en fladdermusinventering i planområdet skulle sannolikt inte tillföra särskilt mycket. Området är litet för att försörja mer än enstaka individer över en längre tid och fladdermöss kan enkelt röra sig över ytor som är 100 gånger större. Dessutom är det få fladdermöss som rör sig vid eller födosöker över kalhyggen, varför området i nuvarande skick är helt ointressant ur fladdermussynpunkt.



Figur 20. Äppelmossa på rasbranten i den västra delen av planområdet

Mossor och lavar

Detaljplaneområdet och dess omgivning inventerades avseende förekomst av lavar och mossor under april 2020 med särskilt fokus på lodytor och branter i området (Calluna AB, 2020). Sammanlagt noterades 43 olika arter av lavar och mossor. Av dessa identifierades inga som rödlistade eller sällsynta däremot klassades sju av de påträffade arterna som naturvårdsarter. Dessa är: gul porlav (*Pertusaria flavida*), västlig hakmossa (*Rhytidiadelphus loreus*), guldlockmossa (*Homalothecium sericeum*), klippfrullania (*Frullania tamarisci*), långfliksmossa (*Nowellia curvifolia*), gammelgranslav (*Lecanactis abietina*) och stor revmossa (*Bazzania trilobata*).

Groddjur

Förekomst av groddjur har undersökts i tre vattensamlingar i och nära detaljplaneområdet (Calluna AB, 2020). I en av dessa har arterna mindre vattensalamander (*Lissotriton vulgaris*) och vanlig groda (*Rana temporaria*) påträffats. Vattnet fungerar även som lekvatten då romsamlingar noterades under ett besök. Populationen ligger isolerad i landskapet då närmaste vattensamling med konstaterad förekomst av groddjur ligger sydöst om E20.

Lekvattnet ligger i direkt anslutning till planområdet och det kan därför antas att det finns landhabitat exempelvis för födosök samt övervintringsplatser för groddjur inom detaljplaneområdet.



Figur 21. Groddjursfynd söder om Alingsås tätort. Karta: Artportalen (SLU Artdatabanken, 2021)

7.3 PÅVERKAN OCH EFFEKT

Planförslaget innebär att 4,2 ha av planområdet övergår från natur till bebyggelse/kvartersmark. 2,0 ha sparas som natur.

Påverkan på naturmiljö sker främst genom ianspråktagande av mark och den därmed minskande tillgången till livsmiljöer för fåglar och groddjur. Planområdet utgörs främst av skogsmark med barr- och lövskog men även en förkastningsbrant och två kraftledningsgator med hedkaraktär. Påverkan på förkastningsbranten består främst i kanteffekter då området Ulvakleven i huvudsak undantas från exploatering och sparas som natur. Däremot påverkas områdena direkt nedanför branten av huvudgatan inom planområdet.

Störst påverkan sker på biotoperna inom kraftledningsgatan och på skogsmark. Dessa områden kommer att exploateras med bebyggelse. Den mark som ska exploateras har redan avverkats efter samråd så viss påverkan har redan skett.

Planområdet i landskapet

Då landskapsbilden beskrivs som ett småbrutet landskap med brutenhet över 100 meter påverkar exploateringen inom planområdet inte landskapet i stort. Däremot kan planområdets spegling av landskapet påverkas om planförslaget genomförs eftersom skog som är karaktäristisk i landskapet tas bort.

Värdeetrakter

Planområdet ligger inom värdeetrakt för ädellövträd och värdeetrakt skyddsvärda träd. Inom planområdet fanns en del ädellövträd i form av ekar som har avverkats vilket har försvagat ädellövmiljön. Inom exploateringsområdet fanns dock enligt nuvarande kunskapsläge inga skyddsvärda träd noterade. Två jätteeekar har mätts in och sparats norr om infart från söder. I övrigt har ingen inmätning av skyddsvärda träd genomförts.

Planområdet ligger i den norra delen för utbredningen av värdeetrakten för ek (Figur 23). Planområdet hyste ett flertal ekar som kan anses ingå i värdeetrakten för ek som har försvagats då träden redan har avverkats inom ytan för bebyggelse i detaljplanen.

Ädellöv- och ekmiljöer

Ekar, särskilt äldre ekar, är en bristvara i landskapet och avverkning av yngre ekar försvårar förstärkningen av gamla eksamband då det minskar tillgången till

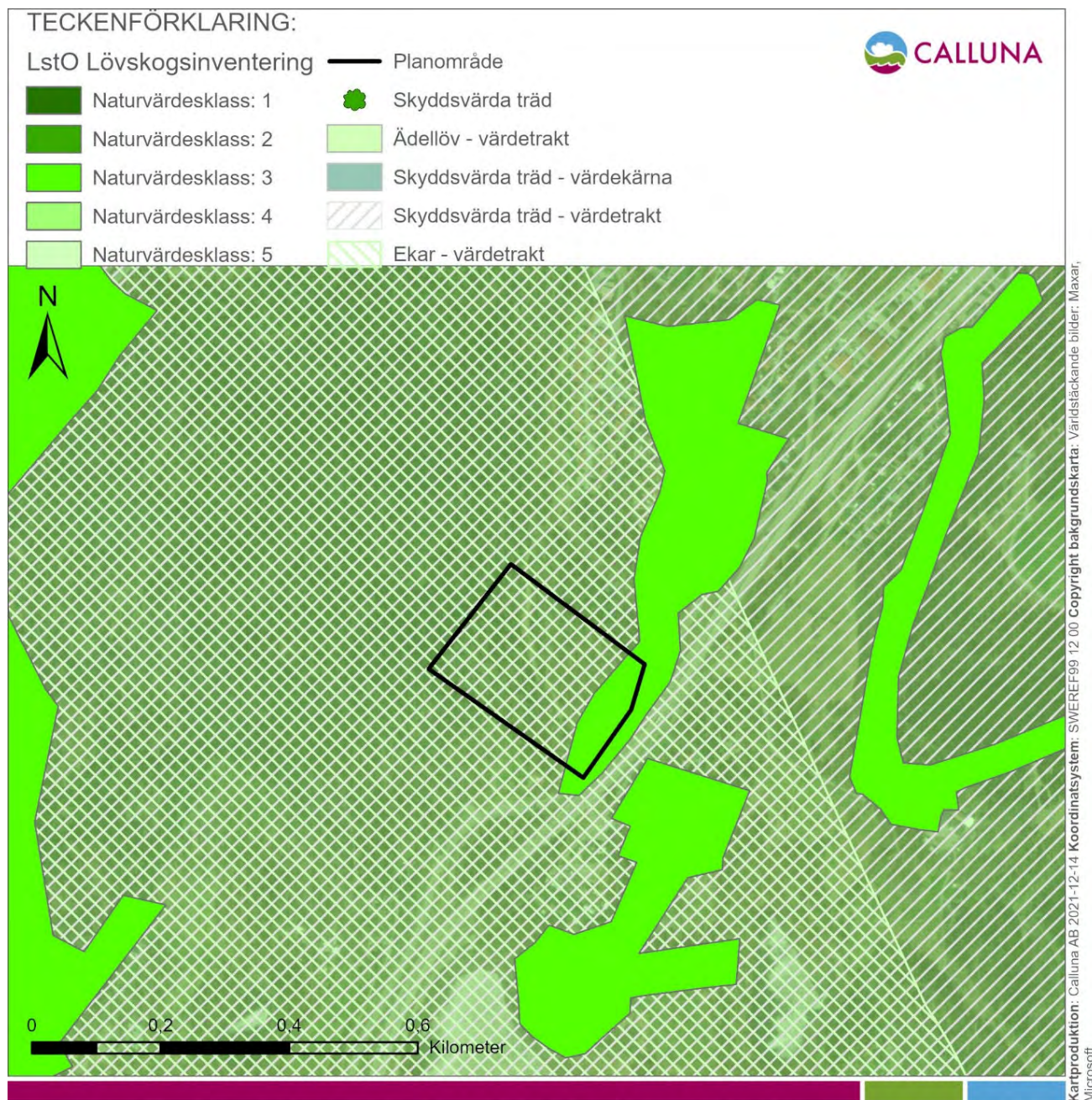
efterträdare. Ekar har även ett stort antal arter knutna till sig vilket gör dem särskilt värdefulla ur biologisk mångfaldsperspektiv.

En stor del av de 1500 arter som är kopplade till ekar är även upptagna på rödlistan vilket ofta gör kontinuitet, tillgång till substrat och



Figur 223. Grov ek på Viggbyholm, Täby kommun.

spridningsmöjligheter för dessa arter särskilt viktigt. Avverkning av ekar inom planområdet kan påverka utbredningen av värdetrakten för ek då ekarna i planområdet kan ligga till grund för värdetraktens utbredning.



Figur 234. Värdetrakter och värdefulla lövs-kogar i direkt anslutning till planområdet.

Planområdets sydöstra del är även del av ett skogsområde utpekad i Länsstyrelsens lövs-kogsinventering med Naturvärdesklass 3. Värdena i form av löv/ädellövträd har redan försvunnit i och med avverkning. Stråket av ädellöv som sträcker sig som en smal korridor nordväst om E20 har därmed brutits till viss del.

Figur 234. Värdeetrakter och värdefulla lövskogar i direkt anslutning till planområdet.

Planområdets sydöstra del är även del av ett skogsområde utpekade i Länsstyrelsens lövskogsinventering med Naturvärdesklass 3. Värdena i form av löv/ädellövträd har redan försvunnit i och med avverkning. Stråket av ädellöv som sträcker sig som en smal korridor nordväst om E20 har därmed brutits till viss del.

FÅR MAN EXPLOATERA I VÄRDETRAKTER?

Att områden identifieras som värdeetrakter i de regionala handlingsplanerna för grön infrastruktur innebär inget förbud mot att exploatera i områdena. En identifierad värdeetrakt utgör ett kunskaps- och planeringsunderlag bland annat i arbetet med grön infrastruktur. Värdeetrakter är inte en juridisk skyddsform och innebär inga förändringar av markägares eller verksamhetsutövares rättigheter och skyldigheter.

Identifierade värdeetrakter är tänkta att ge stöd för prioriteringar och hänsynstaganden vid olika åtgärder. Detta innebär att ett värdefullt område i en värdeetrakt i vissa fall kan komma att värderas högre än om det finns utanför värdeetrakten. Det är dock mål och syfte med värdeetrakten som bör vara det centrala vid avvägningar i olika beslut. I exempelvis en värdeetrakt för ädellövträd bör extra hänsyn tas till ädellövträden, medan i en värdeetrakt för vatten bör det i stället vara behoven av insatser för att bevara vattnets kvaliteter som är i fokus. I handlingsplanerna finns ibland beskrivet på vilket sätt en värdeetrakts värden kan beaktas.

(Naturvårdsverket, 2021b)

Ekologiska spridningsstråk

Flyttfågelstråket som sträcker sig över planområdet kommer sannolikt inte att påverkas då det saknas lämpliga rastmiljöer inom planområdet. Däremot kan markföring av luftledningar ha en positiv effekt för fåglar då det minskar kollisionrisken.

Sammantaget bedöms den negativa effekten av planförslaget på landskapsnivå som måttlig.

Naturvärden inom planområdet

Naturvärdesobjekt 30 – Ulvakleven med klass 2 – högt naturvärde påverkas i området nedanför branten, då vägen kommer löpa genom sänkan som finns där. Inom objekt 30 finns ett antal träd av jätteträdsdimension. Två har sparats och infart från söder har anpassats. De ekarna ligger utanför planområdet. Den största delen av objekt 30 som ligger inom planområdet planläggs som NATUR.



Figur 245. Brant upp mot Ulvakleven.

Fyra NVI-objekt med klass 4 - visst naturvärde påverkas. Områdena kraftledningsgata med hedkaraktär (Objekt 32) och en ekslutning (Objekt 33) blir exploaterade och förlorar sina värden. Ett område med medelgrovtallskog (Objekt 34) och ett blandskogsområde med en vattensamling (lekvatten, Objekt 35) påverkas till viss del av exploatering för bebyggelse. Träden inom dessa områden är redan avverkade.

En liten påverkan sker även på objekten 12, 31 och 36 med klass 3 – påtagligt naturvärde. Intrånget utgörs av vägar till och från området och villabebyggelse inom objekt 31. Områdenas speciella värden utgörs främst av gamla grova träd. Eftersom dessa inte har mätts in är påverkan på dessa objekt svårbedömd. Här är också vissa delar redan avverkade.

Inom planområdet kommer stora områden som är naturvärdesklassade att exploateras, dock har den största delen av bebyggelsen lokaliserats till de områdena med endast ett visst naturvärde. Planförslagets effekt på naturvärdena i planområdet bedöms därför som måttligt negativ.

Skyddade arter och artdiversitet

Fåglar

Den planerade exploateringen bedöms påverka fåglar i huvudsak genom förlust av livsmiljöer men även genom en ökad grad av störningar och mänsklig närvaro i planområdet och dess närmaste omgivningar. En ökad predation och störning kan även orsakas av husdjur som katter och hundar. Även avverkningar och högljudda arbeten såsom markarbeten kan påverka fåglar negativt under byggfasen, om detta genomförs under häckningstid. Beroende på hur de slutliga grönområdena i området utformas kan de dock utgöra nya livsmiljöer för vissa arter, åtminstone sådana som har mer generella habitatkrav och vanligen uppehåller sig i människans närhet.

På sikt kan detaljplanen även bidra till kumulativa effekter tillsammans med andra detaljplaner i närheten och den ökade bebyggelsen ligger även till grund för att Södra länken planeras genom Stadsskogenområdet.

Fladdermöss

Avverkningen har sannolikt påverkat eventuella fladdermöss i området, men samtidigt hade större delen av den avverkade ytan enbart naturvärden av lägre klass. Dessutom ligger området intill motorväg (E20), som troligen redan tidigare begränsade fladdermössens rörelser över ett större område österut. Annars är det just möjligheterna att röra sig över större ytor som är det avgörande för fladdermössen. Ett allt för fragmenterat landskap skapar barriärer och hindrar spridning av populationerna och rörelser mellan boplatser och födosöksområden samt mellan sommar- och vintervisten.

I det aktuella området är det Stadsskogens kontinuitet som är den viktigaste faktorn för fladdermössen och den kvarstår till stor del, oavsett vidare exploatering av den nu kala ytan. Den skogbeklädda branten i väster fungerar sannolikt som en bra led för fladdermöss. De använder sig ofta av skogsbryn för förflyttning mellan olika områden, men också för födosök. Dessutom kan de spruckna bergytorna erbjuda gömslen. Åtgärderna för att gynna fladdermöss i området är således att

skydda branterna från vidare exploatering och från direkt belysning.
Lämnas branterna orörda och mörka kommer fladdermöss att flyga här.

Groddjur

Detaljplanen kan påverka mindre vattensalamand
ett otillåtet sätt om fullbildade djur, ägg
och yngel skadas eller dödas.
Exempelvis kan det handla om att
markarbeten utförs i närheten av deras
lekvatten under lekperioden (15 mars
– 15 maj) eller att lekvattnet torrläggs
eller förorenas under groddjurens
utvecklingsperiod (15 mars – 30
september). Upplag som placeras i
närheten av dammen under
byggnationen kan även locka till sig
djur som sedan förolyckas när
massorna flyttas. Groddjur kan även
skadas och dödas av robotgräsklippare,
trafik eller tamdjur efter att
byggnationen färdigställts. Samtidigt
kan nya födosöks- och
övervintringsmiljöer skapas i och med
att nya grönytor och trädgårdar
anläggs. Om nya dammar anläggs kan
även dessa användas av groddjur förutsatt att vatt
tillräckligt god utan föroreningar från exempelvis



Mossor och lavar

Genomförande av planförslaget innebär en exploatering av området intill branten till Ulvakleven där de flesta värdefulla arterna av planområdets lav- och mossflora har noterats. Exploatering kan ge kanteffekter då skogen intill branten kommer att försvinna vilket kan ändra lokalklimatet, luftfuktighet och solexponering i de nedre delarna av branten. Vidare kan hög bebyggelse orsaka en ökad beskuggningsgrad av området.

Sammantaget bedöms planförslagets effekt på områdets skyddade arter och artdiversitet som måttlig.

Figur 25. Lekvatten som ligger kant i kant med planområdet.

7.4 KONSEKVENSER HUVUDALTERNATIVET

Planområdets värde varierar mellan måttligt – stort. Planområdets ädellövmiljöer har ett stort värde på landskapsnivå. Inom planområdet finns höga värden kopplade till Ulvakleven medan resterande områden i naturvärdesinventeringen har bedömts ha ett visst - påtagligt naturvärde. Artvärdena i området utgörs av fåglar, groddjur och mossor som delvis är rödlistade men ändå anses vanligt förekommande i landskapet varför artvärdet bedöms som måttligt. Sammantaget bedöms naturmiljön därför ha ett måttligt värde.

Planförslagets effekt på samtliga ovannämnda värden kopplade till naturmiljö (landskap, naturvärdesobjekt och artvärden) har bedömts som måttlig. Sammantaget bedöms därför **konsekvenserna för**

naturmiljö som måttligt negativa om planförslaget genomförs. Konsekvenserna kan minskas ytterligare om ett stort antal av de i kapitel 7.5 förslagna skyddsåtgärder genomförs och planen anpassas för att bevara så mycket av områdets naturvärden som möjligt. Då området som ska exploateras redan har avverkats i sin helhet och inga träd har sparats är det snarare kompensationsåtgärder och nyplantering för att återskapa värden som kan bli aktuellt.

Planområdet i landskapet

Planområdets naturvärden har en viktig betydelse i landskapet och anses ha ett stort värde. Ädellövmiljöerna tillhör ett smalt stråk som löper längs med E20. Ekarna i planområdet ingår i en värdetrakt för ek kan ha betydelse för värdetraktens utbredning. Då genomförande av planförslaget innebär att en stor del av ädellövmiljön exploateras bryts ädellövstråket utmed E20 och utbredningen av värdetrakten för ek riskerar att minska. Påverkan hade kunnat minskas genom att bevara ekar inom planområdet. Nu när det mesta är avverkat kan man istället förstärka eksambanden utanför planområdet. Sammantaget bedöms planförslaget ha en måttligt negativ konsekvens för naturmiljön på landskapsnivå som kan minskas ytterligare genom skyddsåtgärder.

Naturvärden inom planområdet

Planområdets natur anses variera i sitt värde med höga värden i den nordvästra delen kopplat till Ulvakleven och måttliga värden i den sydöstra delen av planområdet med ekmiljöer och hedkaraktär. Påverkan sker främst i områden av måttligt värde. Områdena med höga värden exploateras bara delvis eller utsätts för kanteffekter och påverkan här bedöms därför som måttlig. Sammantaget bedöms planförslaget innebära måttligt negativa konsekvenser för naturvärdena i planområdet som helhet.



Figur 26. Lövskogsparti med måttliga värden som kommer att exploateras. Foto: Jesper Adolfsson.

Skyddade arter och artdiversitet

Artvärdet inom planområdet utgörs av ett flertal häckande fågelarter, varav flera rödlistade, groddjur skyddade enligt §6 i artskyddsförordning och mossor och lavar kopplade till branten nedanför Ulvakleven. Artvärdet bedöms som måttligt då det förekommer rödlistade arter som inte anses ovanliga. Genomförande av planförslaget innebär en minskning av fåglarnas och groddjurens livsmiljöer och påverkan kan variera mellan liten - måttlig beroende på omfattningen av skyddsåtgärder för dessa artgrupper. Även mossor och lavars livsmiljö kan påverkas av kanteffekter. Sammantaget bedöms planförslaget ge små till måttligt negativa konsekvenser för skyddade arter och artdiversiteten i planområdet beroende på genomförda skyddsåtgärder.

7.5 SKADEBEGRÄNSANDE ÅTGÄRDER HUVUDALTERNATIV

För att minska planförslagets negativa konsekvenser för naturmiljön i och i närheten av området listas nedan ett flertal förslag på skyddsåtgärder och anpassningar.

Förslag på skyddsåtgärder vid genomförandet av både allmän plats och kvartersmark

- Avverkningen av ekar inom planområdet försvagar eksambanden såväl lokalt samt för värdetrakten ek. Lämpliga kompensationsåtgärder utgörs av förstärkning av ekmiljöer

sydost om E20. Vidare kan avverkade ekar läggas upp som faunadepåer för att ha en viss fortsatt funktion för artmångfalden. Mulmholkar kan sättas upp på lämpliga platser för att gynna arter knutna till gamla ekar och deras substrat.

- Eventuella ytterligare avverkningar i området ska ske utanför fåglars häckningsperiod, under vinterhalvåret.
- Inga arbeten som riskerar att döda fåglar, ägg och ungar eller förstöra fåglars bon genomförs under deras häckningsperiod 15 mars – 31 juli. Detta innefattar avverkning och markarbeten samt eventuella andra arbeten som kan innebära en påtaglig störning.
- Kompensation för förlust av viloplats för groddjur kan göras med ved som fördelas på två till tre platser alternativt kan en eller två övervintringsgropar grävas som fylls med sten i olika storlekar för att gynna vanlig groda och mindre vattensalamander. Faunadepåer gynnar insekter och indirekt fladdermöss som får föda. De placeras solbelyst gärna i kanten av skogen. Man kan även placera ut stenhögar i samma lägen då även de gynnar insekter. Stenhögar i grunda gropar nära vatten kan även nyttjas av grod- och kräldjur.
- Undvik spridning av parkslide.
- Plantera nya träd främst ekar i kanten mot skogen men också spritt i området.
- Uppsättning av 10–20 småfågelholkar i trädmiljöer och i anslutning till bebyggelse.
- Ett naturvårdsavtal kan tecknas i närheten av planområdet för viss ekonomisk ersättning till markägaren mot att denne avstår till exempel skogsbruk.

Förslag på skyddsåtgärder vid genomförandet av kvartersmark

- Undvik exploatering inom 50 m från lekvattnet för mindre vattensalamander och vanlig groda under perioden 15 mars – 15 maj. Undvik dränering eller förorening av lekvattnet. Placera inte upplag inom 50 meter från dammen under groddjurens aktivitetsperiod (mars – oktober).
- Vattensamlingarna som har identifierats i direkt anslutning till planområdet bör återbesökas för att bekräfta arterna kopplad till dessa. I samband med fältbesök kan även eDNA-prov tas för att kunna minska osäkerheten i bedömningen.
- Restaurera snarast livsmiljöer för mindre hackspett i de nära omgivningarna motsvarande minst den ianspråktaga ytan i naturvärdesobjekt 12, 30, 33 och 35 som kompensation för redan genomförd avverkning. Det är viktigt att biologisk expertis medverkar vid urval av lämpliga restaureringsområden och vid genomförande av åtgärder.

Förslag på skyddsåtgärder vid genomförandet av allmän plats

- En ny damm bör anläggas för groddjur då eventuell uttorkning av småvatten till följd av dikning och eventuell

grundvattensänkning och minskande landhabitat anses påverka groddjurens bevarandestatus lokalt. Groddjuren vid lekvattnet bör translokeras till den nyanlagda dammen innan byggstart för planområdet.

- Återskapa mjukare övergångszon mot Ulvakleven med bär och blombärande buskskikt. De gynnar djur av olika slag och skyddar skogen mot förändringar i luftfuktighet och ljusinsläpp.
- Undvik belysning riktad mot Ulvakleven och välj armaturer som minimerar ljusspridning uppåt. Lämna mörka skogskorridorer.
- Undanta resterande del av naturvärdesobjekt 30 från exploatering.

7.6 KONSEKVENSER NOLLALTERNATIVET

Vid nollalternativet förväntas pågående markanvändning inom planområdet och dess omgivning fortsätta. Pågående markanvändning är skogsbruk. Enligt kommunens översiktsplan bör skogsbruket i de tätortsnära skogsområdena bedrivas med hänsyn till värdena för friluftslivet och biologisk mångfald. Särskilda krav ställs på mark som ägs av kommunen. Avverkningar kan ha en temporärt stor negativ påverkan på naturvärdena inom området men påverkan på längre sikt bedöms som liten.

Nollalternativet bedöms ha **små negativa konsekvenser** för naturmiljön.

8 Friluftsliv

8.1 KUNSKAPSUNDERLAG

Planbeskrivningen daterad **2023-01-11** och STF broschyr om potatisleden (Svenska Turistförening, 2015).

8.2 FÖRUTSÄTTNINGAR

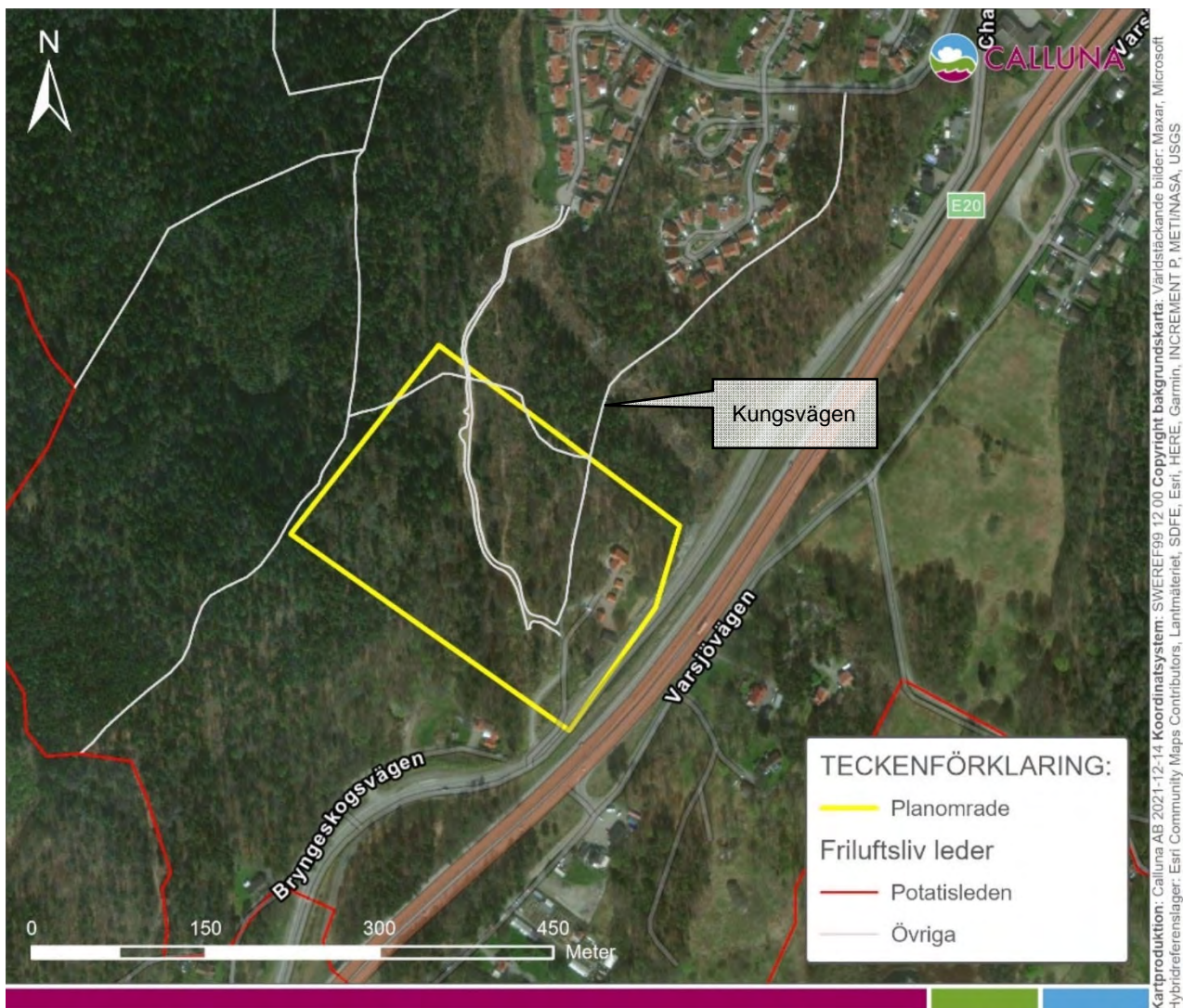
Stadsskogen är ett tätortsnära skogsområde som nyttjas frekvent av närboende för friluftsliv. Genom Stadsskogen stäcker sig ett flertal leder och stigar bland annat Potatisleden, en 9,5 km lång vandringsled som sträcker sig runt den södra delen av Alingsås tätort (Svenska Turistförening, 2015). Leden utgår från Stadsskogsgatan norr om Stadsskogen och löper i nord-sydlig riktning genom stora delar av Stadsskogen innan den korsar E20 vid Vardsjöarna och fortsätter österut. Det finns även en utgångspunkt från Bryngenäsvägen sydväst om Stadsskogen (Figur 27).



Figur 278. Potatisleden är en tätortsnära vandringsled som löper söder om Alingsås tätort Källa: Svenska turistföreningen, 2015. Planområdets position är ungefärligt.

Utöver Potatisleden finns ett flertal mindre leder och stigar som nyttjas (Figur 28). Av dessa löper tre genom planområdet. Ett promenadstråk löper parallellt med kraftledningsgatan mellan Bryngeskogsvägen och Topasgatan, en annan frekvent använd led löper mellan Bryngeskogsvägen och Eriksbergsgatan även kallat Kungsvägen. Kungsvägen är troligtvis en mycket gammal färdväg med anor från så

långt tillbaka som till järnåldern. Den är relativt tillgänglig och har trampats upp i gynnsam terräng (Alingsås kommun, 2021b). Kungsvägen får en delvis ny dragnings genom området och anslutningar västerut och österut säkerställs. Från Kungsvägen löper även en tvärförbindelse västerut mot övriga leder i Stadsskogen.



Figur 289. Karta över befintliga stigar och vandringsleder i och intill planområdet.

8.3 PÅVERKAN OCH EFFEKT

Genomförande av planförslaget innebär en minskning av skogsarealen inom Stadsskogen som kan nyttjas för friluftsliv. Stigarna inom planområdet integreras i gång- och cykelvägar i planområdet och planens barriäreffekt för cyklister och gångtrafikanter minskas därmed avsevärt. En barriär kan dock uppstå under byggskedet.

Sammantaget bedöms effekten på friluftslivet som liten till måttligt negativ.

8.4 KONSEKVENSER HUVUDALTERNATIVET

Området har ett måttligt värde för friluftslivet då det utgörs av tätortsnära natur med goda förutsättningar för rekreation och friluftsliv särskilt vad gäller tillgänglighet och storlek (hela Stadsskogen). Dock

finns det utöver stigar inga särskilda anordningar för friluftsliv. Påverkan sker framför allt genom permanent minskningen av skogsareal och därmed minskning av upplevelsevärden. Människors möjligheter till att passera planområdet som tidigare upprätthålls genom anläggande av gång- och cykelvägar med liknande sträckningar om befintliga stigar. Sammantaget bedöms planförslaget ha **små negativa konsekvenser** på friluftslivet



Figur 30. Förbindelserna mellan Bryngeskogsvägen och Topasgatan samt Eriksbergsgatan genom stigarna inom planområdet kommer att uppfattas. Foto: Jesper Adolfsson.

8.5 SKADEBEGRÄNSANDE ÅTGÄRDER HUVUDALTERNATIV

Anpassningar i planen för att minska risk för negativ påverkan:

- Förbindelsen mellan Bryngeskogsvägen och Eriksbergsvägen (Kungsvägen) kommer upprätthållas genom ett gångstråk inom planområdet.
- Vägen mellan Bryngeskogsvägen och Topasgatan kommer upprätthållas genom en gång- och cykelkoppling i öst-västlig riktning.

8.6 KONSEKVENSER NOLLALTERNATIVET

Vid framskrivet nuläge bedöms friluftsliv och nyttjande av lederna i Stadsskogen kunna fortsätta som idag. Friluftslivet kan komma att påverkas av pågående markanvändning med skogsbruk där skötselåtgärder som röjning, gallring och avverkning temporärt kan försämra upplevelsevärdena i området.

Sammantaget bedöms nollalternativet ha **inga till små negativa konsekvenser** för friluftslivet.

9 Dagvatten

9.1 KUNSKAPSUNDERLAG

Underlag som legat till grund för bedömningen är: Alingsås kommuns dagvattenstrategi (Alingsås kommun, 2020f) Dagvattenutredning, Södra Stadsskogen, Alingsås (COWI, 2021) och PM Dagvattenutredning Södra Stadsskogen, Alingsås (COWI, 2022).

9.2 FÖRUTSÄTTNINGAR

Området utgörs idag av kuperad skogsmark med berg i dagen och vissa låglänta sankta områden. I väst sluttar marken brant ner mot det planerade bostadsområdet. Den planerade huvudgatan går huvudsakligen genom områdets lägst belägna del där det i dagsläget rinner en bäck.

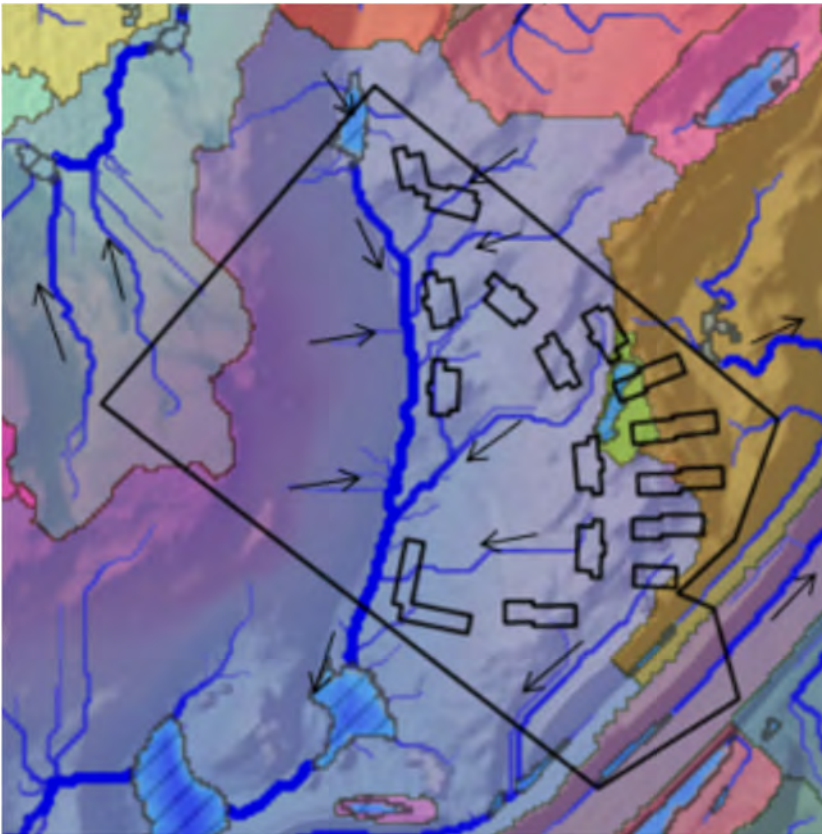
Topografin inom planområdet är generellt sett ganska brant. Marknivåerna sträcker sig mellan ca +116 meter som högst och cirka +98 meter som lägst. Urberg dominerar i området och det ytligaste jordlagret i består av mulljord, sand alternativt av torv. Torven återfinns främst i anslutning till våtmarksområdena som ligger i områdets lågpunkter längs med bäcken. Under det ytligaste jordlagret utgörs jordlagret generellt av friktionsjord på berg. Längs huvudgatans sträckning norrut återfinns även områden med glacial lera, sandig morän och kärrtorv. Genomsläpligheten i området är generellt medelhög med inslag av områden med låg genomsläplighet. Inga hydrogeologiska undersökningar har utförts i området då jorddjupen är begränsade.

Grundvattenytan har noterats på mellan 0,1-1,2 meter under markytan. Generellt återfinns vatten i anslutning till de våtmarksområden som finns i området.

Den slutliga recipienten för dagvatten inom planområdet är sjön Mjörn (COWI, 2021). Befintligt dagvatten avleds via Stora och Lilla Vardsjön genom trummor under järnväg och vidare mot en vik i Mjörn.

Större delen av området är idag naturmark där det saknas dagvattensystem. Utmed Bryngeskogsvägen, Trafikverkets väg, i områdets södra gräns finns diken som är delvis kulverterade.

Ytavrinningen sker i dag i tre olika delavrinningsområden inom planområdet. Den största ytan avvattnas i en bäck som går i lågstråket genom området och har Mjörn som sin slutliga recipient. Vatten från den östra delen av utredningsområdet rinner österut till Bryngeskogsvägen.



Figur 31. Karta över befintliga delavrinningsområden. Källa: COWI, 2021.

Mjörns (SE642138-130063) avrinningsområde omfattas av miljö kvalitetsnormer. Den ekologiska statusen för Mjörn är enligt VISS klassad till måttlig främst för att fiskar och andra vattenlevande djur inte kan vandra naturligt i vattensystemet. Sjön har påverkanskällor för övergödning men alla undersökningar tyder på att vattenkvaliteten är bra. Vattenförekomsten har problem med miljöfarliga ämnen (Icke-dioxinlika PCB:er) som påverkar den ekologiska statusen som också bidrar till klassningen måttlig.

Den kemiska klassningen uppnår "ej god" eftersom gränsvärdena för antracen och tributyltenn i sediment överskrids. Men även till följd av atmosfäriskt nedfall av bland annat PBDE och kvicksilver och den bedömningen gäller för Sveriges samtliga ytvattenförekomster.

Mjörn ingår i Göta älvs huvudavrinningsområde (SE108000).

9.3 PÅVERKAN OCH EFFEKT

Dagvattenstrategi

Enligt Alingsås kommuns dagvattenstrategi (Alingsås kommun, 2020f) är principen att all dagvattenhantering ska lösas lokalt i nybebyggelse så nära källan som möjligt. Allt dagvatten som kan medföra negativ effekt på hälsa eller miljö ska genomgå behandling innan det når recipienten. Om förutsättningar för infiltration finns skall en planbestämmelse införas i nya detaljplaner som föreskriver hur och var dagvattnet skall infiltreras. Där förutsättningar för infiltration är mindre goda bör mark avsättas för anläggande av dammar och/eller fördröjningsmagasin.

Enligt riktlinjerna ska fastighetsägare vid ny- och större ombyggnation omhänderta minst 12 mm nederbörd från hårdgjorda ytor i dagvattenanläggningar som möjliggör rening och fördröjning.

Dagvattenutredning

En dagvattenutredning har utförts i samband med planens framtagande för att utreda områdets möjlighet till lokalt omhändertagande av dagvatten, påverkan på miljö kvalitetsnormerna och hur området klarar ett skyfall. Vid skyfallshantering har ett 100-årsregn med klimatfaktor studerats då det motsvarar den övergripande lägstanivån vid nybebyggelse för skador på bland annat byggnader. Efter samrådet har ytterligare ett flerbostadshus adderats i söder men det påverkar inte principen nedan.

Framtida planerade delavrinningsområden kan ses i Figur 31. De bygger på planerad bebyggelse och befintliga marknivåer.



Figur 292. Nya delavrinningsområden fördelade på utloppspunkter samt olika ansvarsområde. Källa: COWI, 2021.

1. Rosa område, har sin naturliga avrinning åt nordväst. Området kommer inte att exploateras och påverkas inte i denna plan.

2. Grönt område, Består till stor del av skog som har sin avvattnings i en bäck som det ser ut i dag. Bäckens kommer att flyttas och läggas på den västra sidan av den väg som ska byggas. Vägen kommer att ha sin avvattnings i så kallade "raingardens" längs huvudgatans östra sida. Vägen norr om rondellen kommer inte byggas i detta skede. Däremot kommer en GC-anslutning mot Topasgatan byggas i detta läge.

3. Lila område, har sin avvattnings via lokal fördröjning och sedan till dagvattenledningen i vägen. Denna har sitt utlopp i den bäck som löper parallellt med vägen.

4. Blått område, har sin avvattning via fördröjning på plats för att sedan ledas i dagvattenledning i gata som har sitt utlopp i vägdike vid Bryngeskogsvägen. Dagvattnet leds sedan via befintliga trummor längs Charlottenbergsvägen vidare till Vardsjöarna.

5. Avvattning av väg har via fördröjning sitt utlopp i dike.

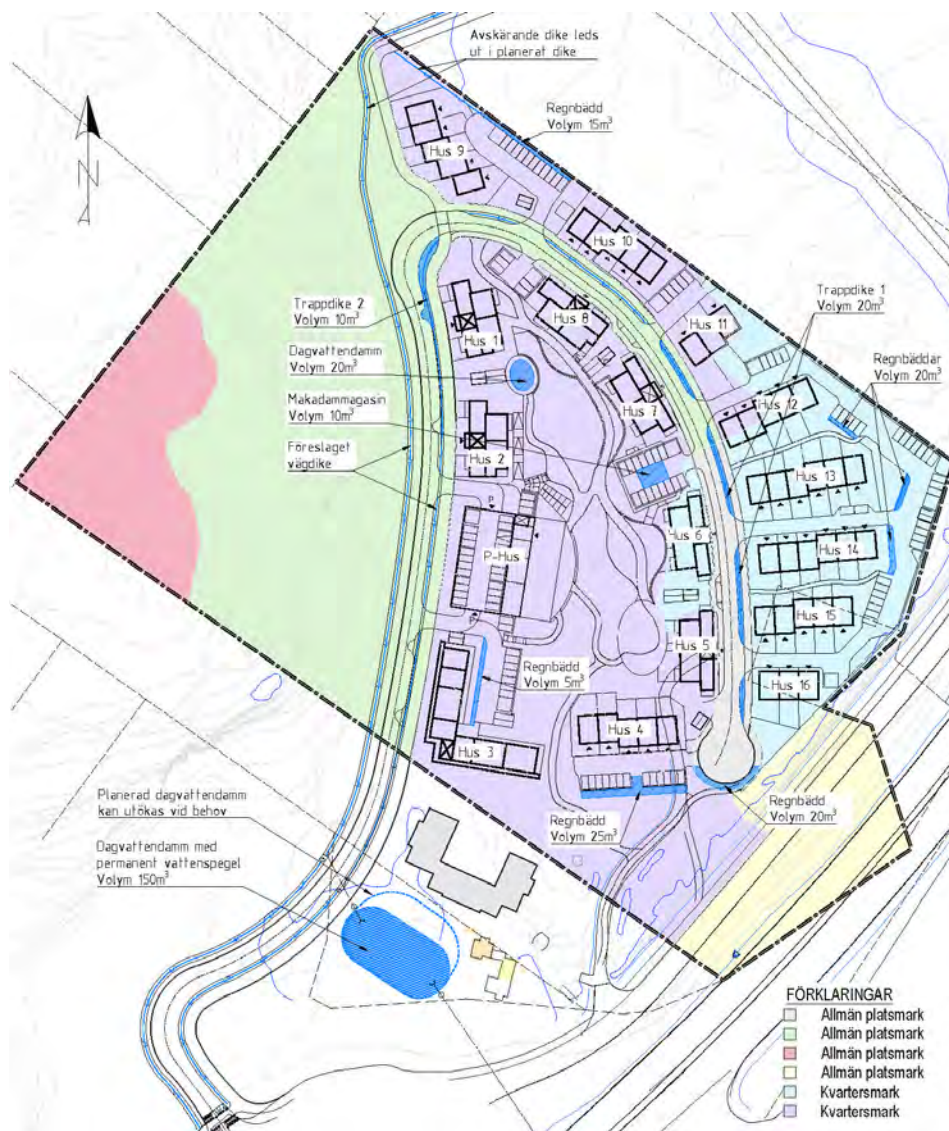
6. Gult område. Omfattas inte av denna exploatering och har sitt utlopp i nordost utefter Charlottenbergsvägen.

Avrinningsområdet sträcker sig en bit utanför planområdet och planområdet kommer också att påverkas/få ta emot vatten från omgivningen.

Föreslagen dagvattenhantering

I planförslaget planeras för olika varianter av dagvattenanläggningar. Topografin och markförhållandena bidrar till att en del dagvatten inte kan fördröjas inom planområdet.

Fördröjning av dagvatten för kvartersmark och allmän platsmark och planeras att fördröjas gemensamt i olika dagvattenanläggningar som beskrivs nedan.



Figur 303. Skiss som visar var fördröjning bör ske är markerat i blått. Gröna pilar visar riktning i dagvattenledning. Med tillkommande exploatering på Stadsskogen 2:121 behöver dammens totala volym vara minst 175 m³. Källa: COWI, 2021.

Vid fördröjning inom kvartersmak föreslås de tre västra husen 1, 2, 3 och 9 avleda sitt dagvatten ut i ett planerat dike parallellt med Bryngeskogsvägen. I början på diket kan en fördröjning anläggas i form av ett trappdike med en volym på cirka 10 kubikmeter. De övriga tre husen får fördröja sitt dagvatten i en dagvattendamm på allmän platsmark sydväst om planområdet.

En lämplig plats av fördröjning för dagvatten från parkeringarna vid hus 3 och 4 samt vid lokalgatans vändplats är placering av nedsänkta växtbäddar (regnbäddar). I dessa växtbäddar fördröjs och renas dagvatten. Den totala fördröjningsvolymen beräknas till cirka 50 kubikmeter.

En volym på cirka 15 kubikmeter kan fördröjas för hus 9 och 10 samt parkering med tillhörande hårdgjord yta. Det kan ske i en nedsänkt växtbädd (regnbädd). Parkeringsplatserna får gärna göras genomsläppliga med gräsarmering då det även bidrar till rening.

Ett underjordiskt makadammagasin föreslås placeras i den parkering som ligger i närheten av hus 6. Där kan dagvatten fördröjas och renas i makadamfraktionen från omgivande hårdgjord yta. Kopplas till ledningsnät för dagvatten. Beräknad volym att fördröja är cirka 10 kubikmeter.

En dagvattendamm placeras i ett område väster om hus 7 och 8 med syfte att kunna fördröja och rena dagvatten från dessa hus, omgivande mark och parkering. Volymen på denna damm är cirka 20 kubikmeter.

Dagvatten från parkeringarna bakom hus 13 och 14 föreslås fördröjas i nedsänkta växtbäddar. Gärna i kombination med genomsläpplig gräsarmering. En total volym beräknas till cirka 20 kubikmeter.

Avledning av dagvatten från övriga hus inom planområdet föreslås antingen fördröjas i trappdiken eller nedsänkta växtbäddar. Beräknad volym för trappstegdiken är cirka 20 kubikmeter. I de fall där inte fördröjning går att tillämpa kopplas dagvattnet till dagvattenledning i gatan med slutlig avledning i planerad dagvattendamm sydväst om planområdet. Nytt bostadshus i söder innebär ytterligare fördröjningsvolym som förslås tas om hand i dagvattendammen. I tidigare utredning var storleken på dammen 150 m³ med tillägg av fördröjning för bostadshus blir den nya fördröjningsvolymen ca 175 m³.

Avledning av dagvatten från allmän platsmark/gatumark föreslås fördröjas i trappstegdiken och planerad dagvattendamm. Denna damm placeras inom allmän platsmark sydväst om planområdet.

Påverkan av skyfall

En skyfallsanalys har utförts (COWI, 2021) för att studera hur planerad bebyggelse riskerar att påverkas av en eventuell översvämning kopplat till skyfall. Beräkningarna är gjorda utifrån ett så kallat 100-årsregn med en klimatfaktor 1,25. Totalt beräknas vid ett sådant scenario cirka 55 millimeter regn falla under den intensivaste 30 minuters perioden.

Enligt skyfallsanalysen så har flera av de planerade husen placerats i så kallade skyfallsstråk. För att undvika framtida problem med översvämning vid skyfall är det därför viktigt att vara observant på detta. Enligt analysen är det främst hus 3 och 9 som ligger i riskzonen då båda är placerade i skyfallsstråk. Det samma gäller för de båda P-husen.



Figur 314. Skyfallsmodell över hur ett 100-årsregn drabbar blivande bebyggelse med nuvarande markhöjder. Källa: COWI 2021. Efter samrådet har ytterligare en byggnadskropp tillkommit i söder.

Påverkan transport av föroreningar till recipient

Området idag har en markanvändning som genererar mycket låga mängder föroreningar till recipienten vilket gör att ansatsen att inte öka mängden av något av föroreningsämnena vid en exploatering av området kan ses som alltför hårda krav enligt dagvattenutredningen (COWI, 2021). Den ökade föroreningsbelastningen som genereras av den nya bebyggelsen bedöms inte påverka recipientens möjlighet att uppnå MKN nämnvärt med tanke på områdets ringa storlek i förhållande till hela avrinningsområdet.

I området planeras flera anläggningar för att fördröja och infiltrera dagvattnet. Detta anses enligt genomförd dagvattenutredning som tillräckligt för att uppfylla kraven på särskild rening för områdestyperna enligt riktlinjerna för dagvattenhantering från Alingsås kommun (COWI, 2021). För att optimera anläggningarnas reningspotential

rekommenderas att utformningen av alla anläggningar följer principerna som anges i *Rapport 2016-05* från Svenskt Vatten.

Påverkan grundvattennivå

Grundvattenytan har noterats på mellan 0.1 – 2 meter under markytan i området. Generellt återfinns vatten i anslutning till befintliga våtmarksområden. I plankartan redovisas ett avskärande dike på den nordöstra sidan av planområdet för att avleda nederbörd norrut och släppa vattnet i den fördjupning som är början på den bäck som går genom området. Det rekommenderade diket är beläget i anslutning till ett mindre vattenområde som identifierats som ett lek område för groddjur se sid 37. Det finns risk för att ny dränering medför en sänkning av grundvattennivån i området vilket kan ge negativ påverkan på lekvattnet.

Grundvattennivåerna i området kan även påverka vilka plats specifika åtgärder för dagvattenhantering som är möjliga att genomföra (COWI, 2021).

9.4 KONSEKVENSER HUVUDALTERNATIVET

Totalt sett, inklusive ny byggnad i söder, kommer cirka 325 kubikmeter vatten att behöva fördröjas inom kvartersmark och allmän platsmark.

Då marken är kuperad och husen ska byggas etappvis har fördröjningsåtgärder portionerats ut inom området. På så vis hanteras dagvattnet närmare källan vilket stämmer bättre överens med Alingsås dagvattenstrategi. Detaljplanen bedöms klara de kommunala renings- och fördröjningskraven om de föreslagna åtgärderna i form av nedsänkta växtbäddar, dammar, genomsläpplig beläggning, gröna tak, underjordiska magasin anläggs (COWI, 2021).

Den ökade föroreningsbelastningen från exploateringen i området bedöms inte påverka recipientens möjlighet att uppnå MKN med tanke på områdets ringa storlek i förhållande till hela avrinningsområdet om utformningen av alla anläggningar följer principerna som anges i *Rapport 2016-05* från Svenskt Vatten.

Avskärande dike i planområdets norra del innebär risk för negativ påverkan på grundvattennivå med risk för effekter på mindre vattensalamander och vanlig groda. Se mer om konsekvenserna av detta i kapitlet om naturmiljö.

Detaljplanen bedöms få en bestående påverkan på områdets hydrologi samt att det finns en identifierad risk för översvämning.

Några av husen är placerade i skyfallsstråk men bedöms kunna hanteras genom en kombination av klok höjdsättning av husen samt avskärande diken.

Miljökonsekvenserna bedöms sammantaget som måttligt negativa om anpassningarna för dagvattenfördröjning utförs och föreslagna dammar och småvatten utformas för att gynna biologisk mångfald. Om de inte utförs finns risk för betydande miljöpåverkan.



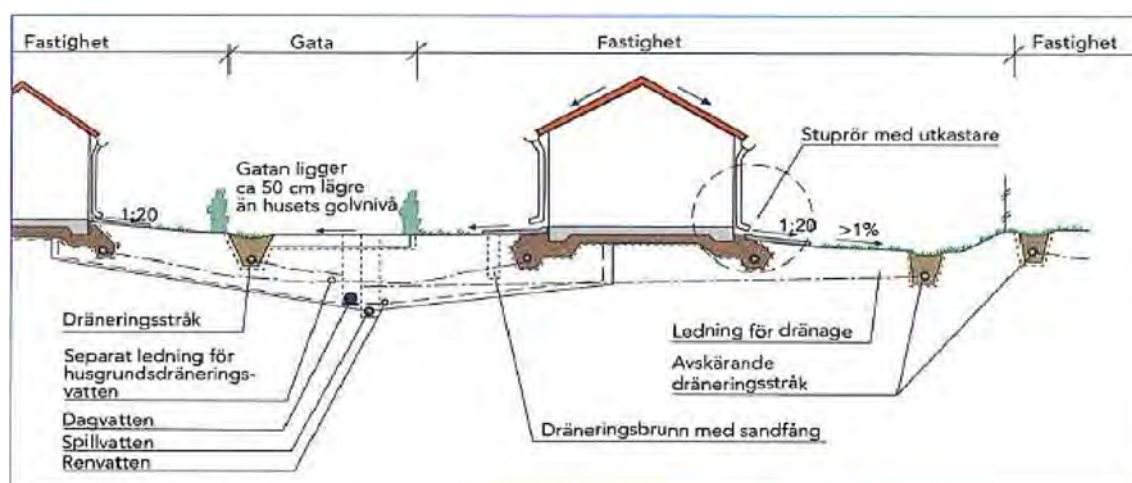
Figur 325. Anlagd groddjursdamm i Charlottendal, Värmdö kommun.

9.5 SKADEBEGRÄNSANDE ÅTGÄRDER HUVUDALTERNATIV

- Anlägga en dagvattendamm med en volym på cirka 175 kubikmeter på allmän platsmark i närheten av planområdet. Detta i syfte att klara kraven på fördröjning och rening av dagvatten inom planområdet. Denna bör utformas så att den biologiska mångfalden främjas och främst då groddjur och salamander.
- För att optimera anläggningarnas reningspotential rekommenderas att utformningen av alla anläggningar följer principerna som anges i Rapport 2016-05 från Svenskt Vatten.
- Vid tillämpning av fördröjning 12 millimeter regn på hårdgjord mark kommer flödet ut från området att öka mot hur det var före exploatering. För att säkerställa att det finns tillräcklig kapacitet i vattendrag och trummor rekommenderas att undersöka detta samt hur erosionskänslig marken är.
- Grundvattennivån bör undersökas för att säkerställa vilka platsspecifika åtgärder för dagvattenhantering som är möjliga.
- Skötselplan med ansvarsfördelning rekommenderas tas fram för dagvattenanläggningarna i området.
- Undersöka kapaciteten i blivande bäck/dike i huvudgatan för att få svar på om det behövs en damm i norra planområdet när vatten från den östra sidan av planområdet leds dit. Detta för att avlasta nedströms vattendrag.
- Utforma bäck/dike i huvudgatan så naturligt som möjligt, gärna som ett trappstegsformat vattendrag som inte är helt rakt. Det blir ett tämligen brant vattendrag där trappstegen byggs upp av

natursten och död ved med högre vattenhastighet. Mellan trappstegen finns lite djupare pooler som kan innehålla finare material där vattenhastigheten är lägre. Avståndet mellan varje pool blir cirka en till fyra vattendragsbredder vid medelhögvattenföring. Trappsteg och pooler resulterar i en variation av strömförhållanden som upprepas kontinuerligt.

- För att vattenavrinningen inte ska skada bebyggelsen finns det vissa principer för höjdsättning att förhålla sig till. Byggnader ska utformas och utföras så att färdigt golv är minst 0,3 meter över marknivån i förbindelsepunkt för VA-ledningar. Marken närmast huset ska slutta från byggnaden för att undvika dämning av vatten mot huset. Lutningen bör vara minst 1:20 inom 3 meters avstånd.



Figur 336. Utsnitt som visar princip för höjdsättning av byggnader och marken kring dem. Källa: COWI, 2021.

- Anlägga ett avskärande dike på planområdets norra del och avleda dagvattnet till blivande bäck/dike i huvudgatan. Åtgärden bör planeras i samråd med naturvårdskompetens för att säkerställa att skyddade arter inte påverkas negativt.
- Utforma huvudvägen som skyfallsväg för att avlasta bäcken vid ett skyfall.
- Höjdangivelser på gata och färdigt golv i plankartan ska säkerställa att översvämning ej uppstår.

9.6 KONSEKVENSER NOLLALTERNATIVET

Om planförslaget inte genomförs bedöms den nuvarande markanvändning fortsätta ungefär som idag. Det innebär att skogsbruket kommer att fortsätta och en naturlig infiltration av dagvatten kommer ske på största delen av området och avrinning via bäck och diken som idag. Bäckarna får fortsätta vara en vattentillgång i naturen utan huvudvägen som barriär och de våtmarker/vattensamlingar som finns idag förblir orörda och därmed ingen påverkan på grodor och salamander. Nollalternativet bedöms ha **positiva miljökonsekvenser**.

10 Klimat

10.1 KUNSKAPSUNDERLAG

PM Geoteknik, (COWI, 2017 rev 2022)

Dagvattenutredning, Södra Stadsskogen, Alingsås (COWI, 2021)

PM Dagvattenutredning, Södra Stadsskogen, Alingsås (COWI, 2022)

Översiktsplan för Alingsås kommun, (Alingsås kommun, 2018)

10.2 FÖRUTSÄTTNINGAR

Utmaningar

Enligt Alingsås översiktsplan ska bebyggelse och verksamheter lokaliseras till områden som är lämpliga utifrån framtida klimataspekter. Utsläppen av växthusgaser ska minska genom energieffektivisering samt omställning mot förnybar energi.

Ett förändrat klimat påverkar de flesta områden i samhället och är en av de största utmaningarna för samhällsplaneringen. Det skapar både hot och möjligheter samt ställer krav på anpassning.

Klimatförändringar leder till ökad nederbörd, stigande havsnivåer och grundvattenhöjning, högre temperatur och ändrad relativ fuktighet. Det handlar också om en ökad frekvens av extrema väderhändelser som skyfall och värmeböljor med torka. Allt detta får konsekvenser för såväl bebyggelse och infrastruktur som för de areella näringarna, människors hälsa och säkerhet samt för växter och djur.

Att begränsa klimatförändringarnas effekter

Enligt översiktsplanen måste arbetet med att begränsa klimatförändringarnas effekter ske från två håll – att minska utsläppen av växthusgaser och att anpassa samhället till ett förändrat klimat.

Utsläppen av växthusgaser ska minska genom att planera för ett mer energieffektivt samhälle där byggnader och resor drar mindre energi samtidigt som andelen förnyelsebar energi ska öka.

Transporterna är den sektor som orsakar mest växthusgasutsläpp i Alingsås kommun. Genom att planera för ett effektivt och klimatsmart resande kan kommunen underlätta för alla alingsåsare att välja bort bilen för att gå, cykla eller åka kollektivt.

Lokalisering av bebyggelse och infrastruktur ska anpassas efter de förändrade risker för högre vattennivåer och erosion ett förändrat klimat kan medföra. Fler värmeböljor kan också skapa nya utmaningar och krav för både inom- och utomhusklimatet där behovet av kylning ökar under sommarmånaderna.



Figur 347. Att resa kollektivt är ett bra sätt att minska utsläpp från transporter.

Genomförda utredningar

I samband med utformningen av detaljplanen har en skyfallsutredning gjorts i samband med dagvattenutredningen (COWI, 2021) och (COWI, 2022) för att identifiera vilka anpassningar som behöver göras med avseende på risk för skada vid en eventuell översvämning. Förutsättningarna och bedömningarna av behov av anpassning beskrivs i kapitlet om dagvatten.

En utredning avseende geologiska förhållandena har också gjorts för att bedöma markens stabilitet (COWI, 2017 rev 2022). Inga hydrologiska utredningar har utförts då det i den geotekniska utredningen konstaterades att jorddjupen är begränsade.

Den nya bebyggelsen kan komma att anslutas till det kommunala fjärrvärmenätet. Ledningar finns i Topasgatan och Smaragdsgatan cirka 200 meter norr om planområdet.

10.3 PÅVERKAN OCH EFFEKT

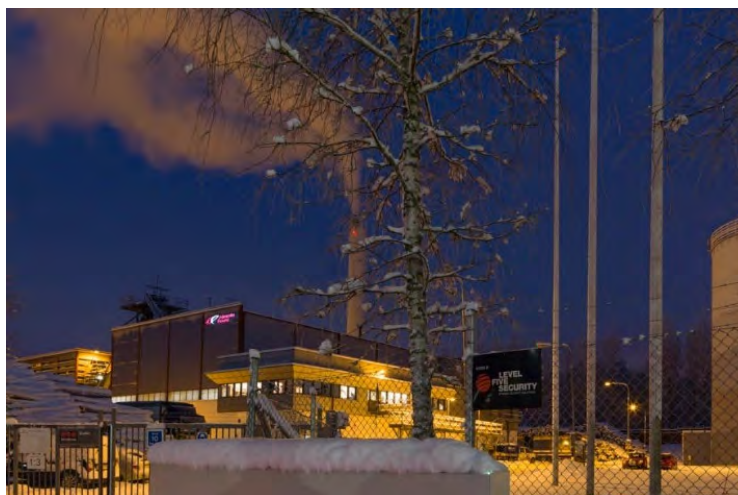
Planområdet med planerade bostäder ligger på gång- och cykelavstånd till Alingsås centrum. Det är nära till livsmedelsbutiker, förskolor och skolor, äldreboenden och vårdcentral. Det är mindre än 3 kilometer till Alingsås station där anknäytningar till både Göteborg, Stockholm, Mariestad och Nässjö passerar. Detta är positivt ur klimatsynpunkt då de flesta resor kan göras utan att vara beroende av bil.

”Riktlinjer för miljöanpassat byggande” antogs av Alingsås kommunfullmäktige 2011. De övergripande målen är att begränsa klimatpåverkan och att byggnader inte ska påverka människors hälsa negativt. Riktlinjerna ska vara vägledande vid detaljplanering och bygglovgivning och förutsättningar ges för att bostäderna kommer att byggas resurssnålt och energieffektivt.

Anslutning kommer att ske till kommunal fjärrvärme vars energi till ca 95 % kommer från koldioxidneutralt biobränsle. Transporternas energianvändning och miljöbelastning är svårare att påverka men kan genom olika metoder mjukt styras mot hållbarare transporter genom olika typer av information och göra gång- och cykelalternativet bekvämare och underlätta användandet av kollektivtrafik.

De behov och anpassningar som behövs avseende skyfall och risk för översvämning beskrivs huvudsakligen i kapitlet om dagvatten.

I planområdet kommer det att sparas och planteras nya träd och gårdarna kommer att främja växtlighet och ett öppet dagvattensystem. Detta ger lokalt svalka. Närhet finns också till naturområden med träd som ger skön skugga vid promenad i närområdet.



Figur 358. Uppvärmning inom planområdet kommer ske via fjärrvärme
Foto: Mindgame1987 Licens: <https://creativecommons.org/licenses/by>

10.4 KONSEKVENSER HUVUDALTERNATIVET

Byggnad av hus och infrastruktur påverkar alltid klimatet negativt både genom materialanvändning, energiåtgång och genom att mark tas i anspråk.

Lokaliseringen nära Alingsås centrum ger dock förutsättningar för hållbart boende med nära till det mesta utan att behöva vara bilberoende jämfört med om byggnation sker längre från tätorten. Riktlinjen för miljöanpassat byggande ska användas och om denna följs bidrar det till ett hållbart byggande med minimal miljöpåverkan vad gäller både material och energianvändning under både drifts- och byggfasen.

Klimatanpassning avseende översvämning i samband med skyfall bedöms som möjlig genom klok höjdsättning av de hus som ligger i det så kallade skyfallsstråket.

Planförslaget bedöms med anledning av ovanstående därför få **små negativa konsekvenser**.

10.5 SKADEBEGRÄNSANDE ÅTGÄRDER HUVUDALTERNATIV

- Främja hållbara transporter genom mobilitetsåtgärder som komplement till den traditionella trafikplaneringen. Tänkbara åtgärder kan till exempel vara att sätta upp en skärm med realtidsinformation om kollektivtrafikens resetider i anslutning till bostadsområde, att införa lånecykelsystem med bland annat elcyklar och lådcyklar, samt att ordna gemensamma lösningar för leveransmottagningar såsom leveransskåp i fastigheten, samt att erbjuda kollektivtrafikkort kopplat till hyresavtal.
- Utforma attraktiva cykelparkeringar och cykelvägar.
- Riktlinjen för miljöanpassat byggande beskriver flera sätt att minimera energianvändningen under drift och under byggtid, minska resursanvändning och avfallsmängder i byggskedet och vid val av byggmaterial. Om denna riktlinje följs ges goda förutsättningar för att bygga så miljö- och klimatsmart som möjligt.
- Skyddsåtgärder för klimatanpassning avseende skyfall beskrivs i kapitlet om dagvatten.

10.6 KONSEKVENSER NOLLALTERNATIVET

Vid nollalternativet kommer det fortsatt att vara huvudsakligen skog i området vilket ger en lägre klimatpåverkan än att bygga hus och öka trafiken i området. Nederbörden kan då infiltrera naturligt i marken som idag. Om inte husen byggs alls och naturområdet förblir ostört medför nollalternativet **inga direkta miljökonsekvenser**.

Alternativet kommer troligen dock att kräva att annat område tas i anspråk och det finns då risk att de bostäderna hamnar längre från Alingsås centrum vilket kan medföra negativa konsekvenser för klimatet. En tätortsnära bostadsutbyggnad ger oftast bättre förutsättningar för att optimera kollektivtrafik och gång- och cykelvägar.

11 Buller

11.1 KUNSKAPSUNDERLAG

Bullerutredning, Stadsskogen 2:122, (WSP, 2021).

Bullerutredning på fastighet (WSP, 2023)

11.2 FÖRUTSÄTTNINGAR

Bedömningsgrunder

Regler om buller finns i såväl plan- och bygglagen som miljöbalken och förordningar.

För nybyggnationer av bostäder gäller Förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader, SFS 2015:216, med ändring SFS 2017:359.

Nedan följer en sammanfattning av riktvärdena:

- 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad och
- 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan anordnas i anslutning till bostad

För en bostad om högst 35 kvadratmeter gäller i stället att 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad inte bör överskridas.

Om riktvärdet för ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad ändå överskrids bör minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasad och minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids nattetid vid fasad.

Om 70 dBA maximal ljudnivå på uteplats ändå överskrids får den göra det högst fem gånger per timme under perioden kl. 06-22 och då med högst 10 dB.

Övriga riktvärden för inomhusmiljö, skolgårdar och rekreations- och friluftsområden finns i:

- Naturvårdsverkets riktvärden för nya skolgårdar, NV-01534-17.
- Boverkets byggregler (BBR), BFS 2011:6, anger riktvärden för trafikbuller inomhus.
- Naturvårdsverkets rekommenderade riktvärden för rekreations- och friluftsområden.

Riktvärden för industri- och verksamhetsbuller vid nybyggda bostäder finns i Boverkets vägledning för industribuller Rapport 2015:21.

Omgivningsbuller

Omgivningsbuller är den vanligaste och mest märkbara miljöstörningen i vårt samhälle. Trots insatser för att minska exponeringen utgör buller ett växande problem ofta kopplat till en ökad urbanisering och tillväxt av transportsektorn. Den främsta källan till omgivningsbuller är trafik, det vill säga buller från vägar, järnvägar och flyg. Även ljud från grannar, byggarbetsplatser och industrier kan upplevas som störande.

Faktorer som påverkar ljudnivån längs en väg är bland annat typen av fordon, däck, hastighet, trafikmängd och beläggning. Förhållandena påverkas också av avståndet mellan vägen och mottagaren, markförhållanden, topografi samt bullerreducerande åtgärder. För inomhusnivån har byggnadens fasadisolering och fönstertyp stor betydelse.

När människan utsätts för buller är den vanligaste reaktionen en känsla av obehag. Buller kan även orsaka stressreaktioner, trötthet, irritation, blodtrycksförändringar, sömnstörningar och försämrad kognitiv förmåga. Ett flertal studier talar för ett starkt samband mellan sömnstörningar och trafikbuller med en negativ hälsopåverkan som effekt.

Detaljplaneområdet kommer att påverkas av buller främst från vägtrafik på Bryngeskogsvägen, Charlottenbergsvägen och E20 öster om planområdet. En bullerutredning har utförts av WSP Akustik, 2021.



Figur 369. Lastbil på E20 strax öster om planområdet. Foto: Jesper Adolfsson.

Trafikunderlaget för spårtrafik som ligger till grund för beräkningarna visar vilka tågtyper som trafikerar linjen, fördelningen mellan olika tågtyper, antal tåg som passerar per dygn, medel- och maximala tåglängder, dimensionerande tågtyper för maximal ljudnivå, högsta tillåtna hastighet samt begränsande hastigheter för spår, se Tabell 1.

Tabell 1 Trafikinformation för spårtrafik, prognosår 2040 för sträckan Alingsås-Floda. Källa: Buller Stadsskogen, WSP Akustik, 2021.

Tågtyp	Antal (tåg/vmd)	Medellängd (m)	Maxlängd (m)	Hastighet (STH) (km/h)
Gods	90	450	750	100
X2	60	250	330	135
X60	100	150	220	120
X50-54	50	120	160	120
Pas	20	220	400	120

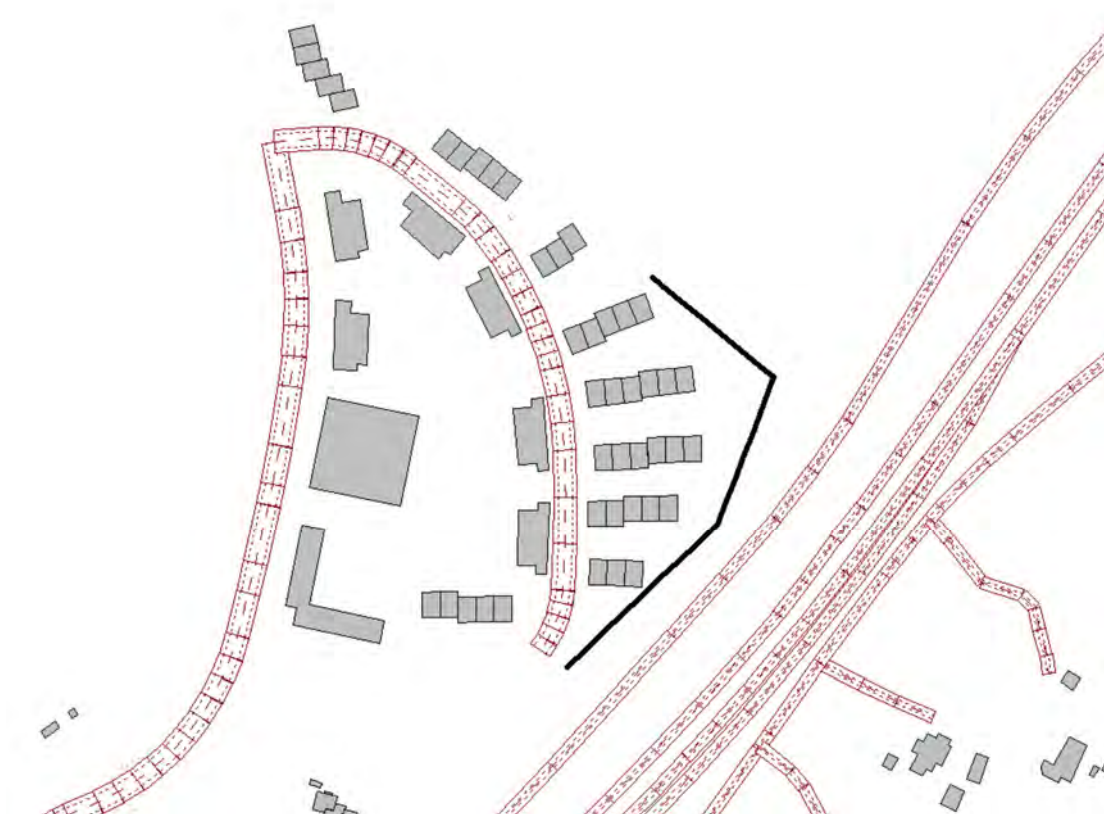
Trafikdata för vägarna som inkluderas i beräkningarna presenteras i Tabell 2. I utredningen har antagande gjorts att lokalgatan inte trafikeras med mer än fem tunga fordon per timme under tidsperioden dag/kväll och inte mer än fem tunga fordon under nattetid.

Tabell 2 Trafikinformation för vägtrafik, prognosår 2040.
Källa: Buller Stadsskogen, WSP Akustik, 2021.

Väg	ÅDT (antal fordon)	Andel tung trafik (%)	Hastighet (km/h)
E20	27 540	13	100
Charlottenbergsvägen	1350-540	11	70
Huvudgata planområdet 1	1080	5*	40
Huvudgata planområdet 2	720	5*	40
Lokalgata planområdet 1	720	5*	30
Lokalgata planområdet 2	360	5*	30

*Lokalgata och huvudgatan trafikeras av färre än 5 tunga fordon mellan 22.00-06.00 samt färre än 5 tunga fordon per timme mellan 06.00-22.00.

En bullerskärm planeras för att mildra bullerpåverkan från vägtrafiken, se Figur 39. Bullerutredningen baseras på att den blir byggd.



Figur 37. Bullerskyddsskärm i underlaget (svart linje) som är 3 meter hög. Källa Buller Stadsskogen, WSP Akustik, 2021.

11.3 PÅVERKAN OCH EFFEKT

Påverkan på nya bostadsbyggnader

Beräknade ekvivalenta ljudnivåer vid fasader enligt planförslaget underskrider riktvärdet 60 dB(A) på 42 av 54 bostadsbyggnader, vilket uppfyller riktvärden enligt 3§ i trafikbullerförordningen. För dessa bostadsbyggnader behöver inte maximala ljudnivåer vid fasad beaktas.

Beräknade ekvivalenta ljudnivåer vid fasader överskrider 60 dB(A) på 12 av 54 bostadsbyggnader, vilket överskrider riktvärden enligt 3§ i trafikbullerförordningen.

Smålägenheter med bostadsyta mindre än 35 kvadratmeter kan anläggas där 60 dB(A) ekvivalent ljudnivå överskrids men inte 65 dB(A) enligt 3§ i trafikbullerförordningen.

För 3 av de 12 bostadsbyggnader där 60 dB(A) överskrids så överskrids även 65 dB(A). Här måste 4§ i trafikbullerförordningen beaktas och smålägenheter kan inte anläggas.

De övriga 9 av de 12 bostadsbyggnader som överskrider 60 dB(A) överskrider inte 65 dB(A).

För de 12 av 54 bostadsbyggnader som överskrider 60 dB(A) och är över 35 kvadratmeter bör minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden, och minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 70 dB(A) maximal ljudnivå inte överskrids mellan kl. 22.00 och 06.00 vid fasaden.

Vid de 12 bostadsbyggnader som får ekvivalenta ljudnivåer som överskrider riktvärden enligt SFS 2015:216 3§, bör hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 70 dB(A) maximal ljudnivå inte överskrids mellan kl. 22.00 och 06.00 vid fasaden.

Den maximala ljudnivån får överskridas med högst 10 dB(A) fem gånger per natt och då lokal- och huvudgatan inom planområdet inte trafikeras med mer än fem tunga fordon nattetid presenteras maximala ljudnivån från lätta fordon på lokal- och huvudgatan i Figur 25. Notera att maximala ljudnivån får överskridas med högst 10 dB(A) vilket betyder att 80 dB(A) inte får överskridas någon gång på skyddad fasad eller på minst en uteplats för varje bostad.



Figur 381. Ekvivalent ljudnivå frifältsvärde redovisas som högsta ljudnivå på fasad våningsplan. Källa Buller Stadsskogen, WSP Akustik, 2021. OBS: Södra byggnadskroppen tillagd efter samråd och beräknad i kompletterande bullerutredning 2023.



Figur 45. Maximal ljudnivå 1,5 m över markplan. Källa Buller Stadsskogen, WSP Akustik, 2021.



Figur 46. Maximal ljudnivå 1,5 m över markplan utan tung trafik på lokal- och huvudgata. Källa Buller Stadsskogen, WSP Akustik, 2021.

11.4 KONSEKVENSER HUVUDALTERNATIVET

Bullerutredningen visar att planförslaget kan uppfylla riktvärdena för buller för bostäder och uteplats med olika tekniska lösningar och därför bedöms planförslaget få **små-måttliga negativa miljökonsekvenser** för buller. Bygglov kommer inte beviljas om inte entreprenören kan visa att riktlinjerna för buller uppfylls vilket säkerställer en acceptabel bullernivå för bostäder.

11.5 SKADEBEGRÄNSANDE ÅTGÄRDER HUVUDALTERNATIV

Exploatering med bostäder enligt planförslaget beräknas kunna uppfylla riktvärden för trafikbuller enligt SFS 2015:216 t.o.m. SFS 2017:359 förutsatt att utformning och planlösning anpassas till bullersituationen.

Det finns möjligheter att anordna balkonger/altaner i samtliga lägen om en gemensam uteplats kan anordnas på en yta som uppfyller riktvärde, övriga uteplatser ses då som ett komplement. En skyddad yta för gemensam uteplats kan anordnas med lokal avskärmning.

Förutsatt att planlösningen anpassas till bullret finns det goda förutsättningar att exploatera enligt gestaltungsförslaget med avseende buller. I lägen där anpassad planlösning krävs genom exempelvis med hälften av lägenheterna vända från bullret eller där uteplats inte är möjlig att anpassa till bullersituationen, kan lokala bullerskyddsåtgärder tillämpas i samråd med akustiker.

Placera bostadsbyggnader så att friluftsområdet inte påverkas negativt av buller.

11.6 KONSEKVENSER NOLLALTERNATIVET

Befintliga bostäder på fastigheten Stadsskogen 2:122 blir kvar i planområdet och fortsätts påverkas av buller av befintliga vägar. **Konsekvenserna bedöms som små-måttligt negativa.**

12 Risk luftledning

12.1 KUNSKAPSUNDERLAG

Riskutredning för Detaljplan för Alingsås, Bostäder vid (AFRY, 2020 rev F 2023)

12.2 FÖRUTSÄTTNINGAR

Formella krav

På nationell nivå finns lagstiftning som föreskriver att riskanalys ska genomföras i plan- och bygglagen (2010:900) och i miljöbalken (1998:808). I plan- och bygglagen framgår det att bebyggelse och byggnadsverk ska utformas och placeras på den avsedda marken på ett lämpligt sätt med hänsyn till skydd mot uppkomst och spridning av brand samt mot trafikolyckor och andra olyckshändelser. I miljöbalken anges att när val av plats sker för en verksamhet ska det göras med hänsyn till olägenheter för människors hälsa och miljön. Det anges i lagtext inte i detalj hur riskanalyser ska genomföras och vad de ska innehålla. På senare tid har därför riktlinjer, kriterier och rekommendationer givits ut av länsstyrelser. I riskutredning som gjorts inför denna detaljplan har Länsstyrelserna i Skåne, Stockholm och Västra Götalands gemensamma riktlinjer Riskhantering i detaljplaneprocessen använts.

Riskanalysens uppgift är att besvara frågorna:

- Hur sannolik är en viss skade- eller olyckshändelse?
- Vilka konsekvenser för människor, miljö och egendom skulle händelse kunna få?

Riskanalys i planeringen

Genom riskanalysen identifieras de risker som en viss verksamhet ger upphov till och sannolikheter och konsekvenser beräknas eller uppskattas. Utifrån riskanalysens resultat måste en värdering av riskerna göras. Riskvärderingen innebär att en bedömning görs om riskerna är acceptabla eller tolerabla. Är risknivån för hög bör riskreducerande åtgärder vidtas. Det finns inte någon fastslagen nivå för vad som utgör acceptabel eller tolerabel risk. Värdering av risker kan ske på flera olika sätt, till exempel genom att risknivån satts i relation till lagar och föreskrifter (uttryckliga krav i lagstiftningen måste alltid följas), riskkriterier, gränsvärden, miljömål, hälsomål, branschnormer, standarder eller genom jämförelser.

I riskhantering som utförs i arbetet med miljökonsekvensbeskrivningar är den värdering av risknivå som görs för att föreslå eventuella riskreducerande åtgärder inte att förväxla med den värdering som slutligen görs i samband med den samlade bedömning av detaljplans inverkan på människors hälsa och miljön. Den senare värderingen genomförs av beslutsfattaren och viktigt är att i den även inkludera allmänhetens värdering av erhållna risknivåer. I de fall riskvärderingen visar på en för hög risknivå bör riskreducerande åtgärder vidtas. (MSB, 2012).

Identifierade risker i planområdet

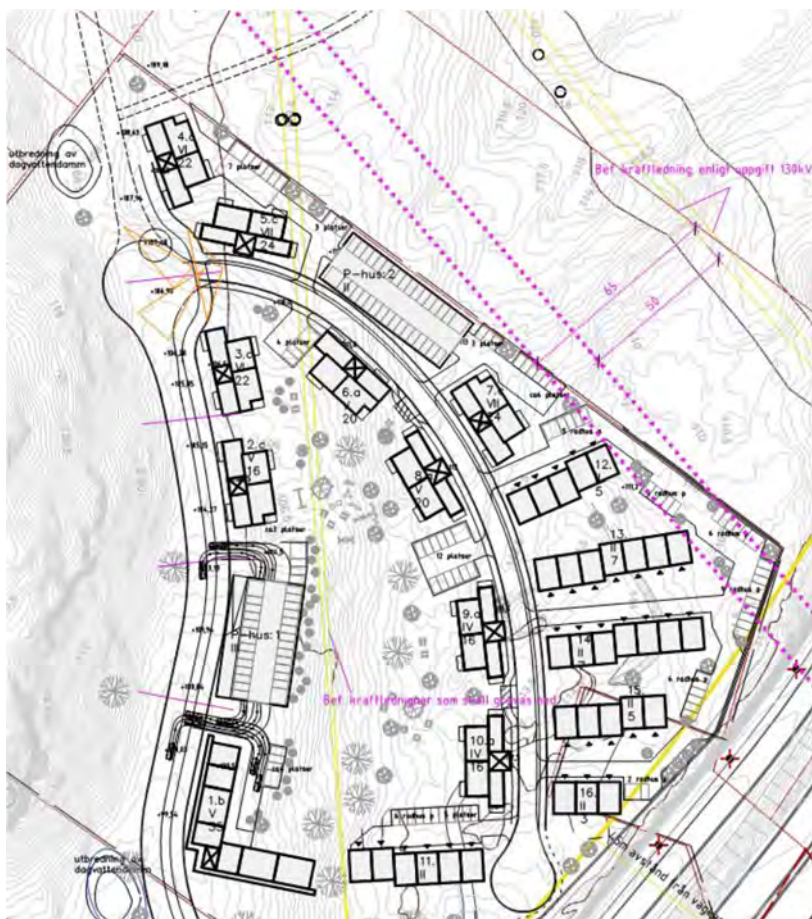
De riskkällor som identifierats inom och i närheten av planområdet är:

- Transport av farligt gods
- Luftledningar inom och nära planområdet.

En riskutredning avseende dessa riskkällor har utförts (AFRY, 2020 rev F 2023) och resultaten av dessa redovisas i detta kapitel och efterföljande kapitlet "Risk Farligt gods".

Elektromagnetisk strålning

De luftledningar som finns i närheten av planområdet är identifierade som riskobjekt avseende elektromagnetisk strålning och en riskutredning har därför utförts avseende dessa. I planområdets närhet finns två luftledningar, där en går igenom det tänkta planområdet och den andra ligger längre bort från bostäderna, se Figur 46. Båda ledningarna ägs av Vattenfall. Kraftledningen inom området kommer enligt planförslaget att markförläggas. Ledningen (130 kV) som ligger utanför området är placerad på ett avstånd av 50-65 meter från de närmaste bostäderna. Enligt elsäkerhetsverket ska luftledningar vara placerade på ett minsta avstånd om 15 meter från bostäder inom detaljplanerat område.

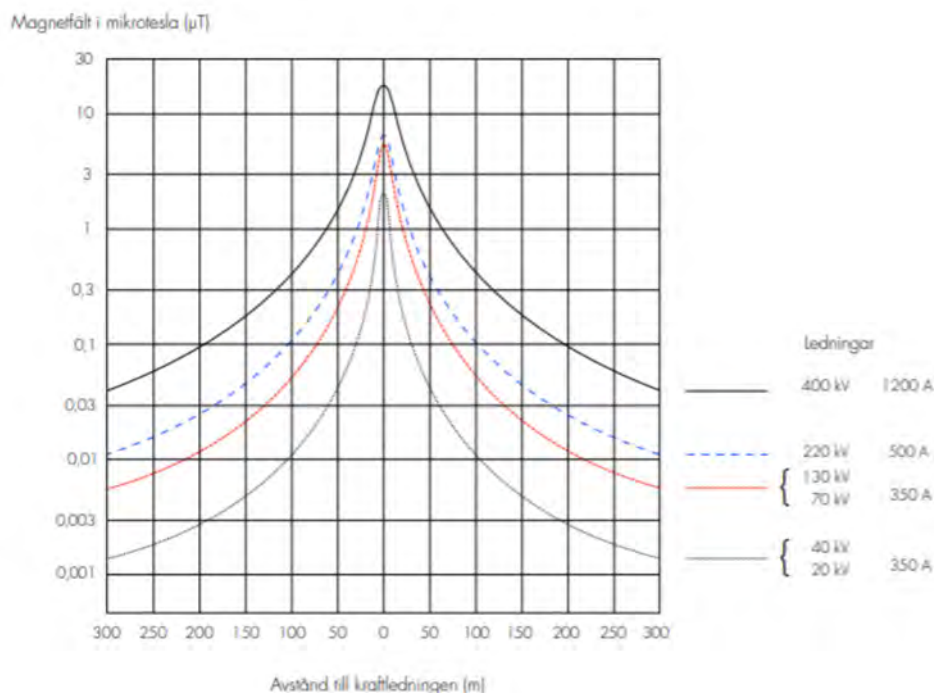


Figur 47. Kraftledningar i förhållande i planområdet. Kraftledningen som går inom området ska grävas ned. Källa: Riskutredning, AFRY 2021.

12.3 PÅVERKAN OCH EFFEKT

Vid byggnation i närheten av kraftledningar finns det risk för att människor påverkas av magnetfält från ledningarna. Genomsnittliga värden för magnetfält är ungefär 0,1 mikrottesla (μT) i storstad och 0,5 mikrottesla i småstad. Med en ledning som har spänning 130 kilovolt (kV) uppmäts magnetfält på cirka 0,15-0,2 mikrottesla, se Figur 33. Detta är alltså något förhöjt jämfört med genomsnittet.

Statens strålskyddsinstitut anger referensvärden för allmänhetens exponering för magnetfält, vilka är rekommenderade maxvärden och bygger på riktlinjer från EU. Syftet med riktlinjerna är att skydda allmänheten mot kända hälsoeffekter vid exponering från magnetfält, och de är satta till 1/50 av de värden där man konstaterat negativa hälsoeffekter. Dock räcker inte dagens kunskap för att säga något om långsiktiga hälsoeffekter. För magnetfält med frekvensen 50 hertz (Hz) (vilket gäller för kraftledningar, kallas lågfrekventa eftersom de har samma frekvens som den växelström som går genom ledningarna är referensvärdet 100 mikrottesla. De nivåer som eventuellt kan uppnås inom planområdet är alltså betydligt lägre än gränsvärdet.



Figur 48. Olika värden på magnetfält beroende på ledning samt avstånd från ledning. Källa: AFRY, 2021.

Avståndet mellan bostäder och luftledning uppfyller de riktlinjer som angetts av Elsäkerhetsverket. Vattenfall (ägare av ledningarna) ställer inga ytterligare krav på avstånd eller liknande.

Luftledningen som går inom området kommer grävas ner och därav uppfylls säkerhetskraven.

12.4 KONSEKVENSER HUVUDALTERNATIVET

De rekommendationer som finns gällande avstånd mellan byggnation och luftledning uppfylls. Ledning inom planområdet kommer grävas ner.

De magnetfält som eventuellt kan påverka planområdet ligger långt under rekommenderad gränsvärde, dock något över uppmätta genomsnittliga värden i bostäder.

Miljökonsekvenserna bedöms som positiva då det blir en minskad påverkan av elektromagnetisk strålning i området då befintlig luftledning markförläggs.

12.5 SKADEBEGRÄNSANDE ÅTGÄRDER HUVUDALTERNATIV

För att minska risken för påverkan från ledningar kommer luftledningen som korsar området att grävas ner.



Figur 49. Luftledningen som löper genom planområdet och kommer markföras vid genomförande av planen. Foto: Jesper Adolfsson.

12.6 KONSEKVENSER NOLLALTERNATIVET

Vid nollalternativet kommer sannolikt befintlig luftledning vara kvar och konsekvenserna bedöms därför som **små negativa**.

13 Risk Farligt gods

13.1 KUNSKAPSUNDERLAG

Riskutredning för Detaljplan för Alingsås, Bostäder vid Bryngeskogsvägen (Stadsskogen 2:122 och 2:123), (AFRY, 2020 rev F 2023).

13.2 FÖRUTSÄTTNINGAR

Farligt gods vid planering

Farligt gods är ett samlingsbegrepp för ämnen och föremål som har sådana farliga egenskaper att de kan orsaka skador på människor, miljö eller egendom, om de inte hanteras på rätt sätt under en transport. (MSB)

Det finns många olika typer av farligt gods som transporteras med olika transportslag. Explosiva ämnen och föremål, gaser, brandfarliga vätskor, brandfarliga fasta ämnen, oxiderande ämnen, giftiga och smittförande ämnen, radioaktiva ämnen, frätande ämnen och så vidare. Alla dessa ämnen har farliga egenskaper, var för sig eller i kombination med varandra, som gör att de kan medföra olika typer av risker på olika platser och i olika planeringsområden.

Länsstyrelsen i Västra Götaland har tillsammans med länsstyrelserna i Skåne och Stockholm utarbetat en handledning vid planering av markanvändningen intill transportleder för farligt gods "Riskhantering i detaljplaneprocessen". En riskanalys har därför utförts och utgör underlag för miljökonsekvensbedömningen avseende farligt gods.

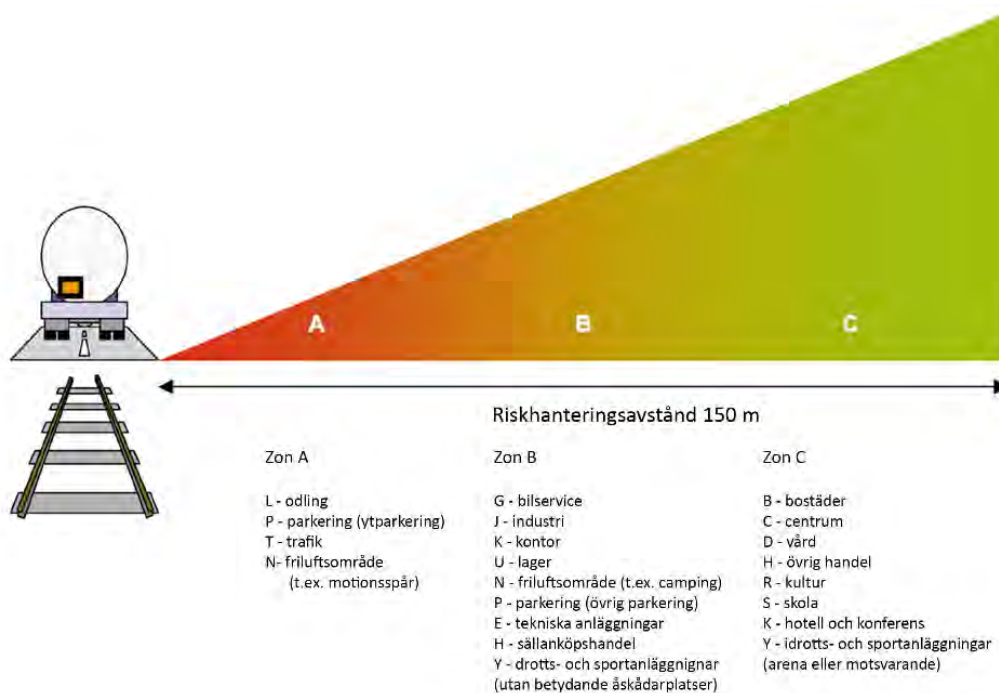


Bild från ÖP Källa: Länsstyrelsen (2006) Riskhantering i detaljplaneprocessen – Riskpolicy för markanvändning intill transportleder för farligt gods.

Länsstyrelsen rekommenderar att kommunerna tillämpar ett riskhanteringsavstånd på 150 meter från vägen eller järnvägens kant. Avgörande för vilken markanvändning som kan tillämpas inom riskhanteringsavståndet är vilken riskbild som råder i det aktuella området.

Transporter av farligt gods

Intill planområdet löper väg E20 samt väg 1750 (Charlottenbergsvägen). E20 är en av de primärt rekommenderade transportlederna för transporter med farligt gods i kommunen. Väg 1750 är en mindre väg (ej utmärkt som led för farligt gods) där inga transporter av farligt gods förväntas genomföras. Nordväst om planområdet ligger en drivmedelsstation (800 m bort). Det bedöms inte som troligt att transporter med farligt gods går längs väg 1750, utan transporterna går längs väg E20.



Figur 50. På Charlottenbergsvägen intill planområdet kommer sannolikt inga transporter av farligt gods förekomma. Foto: Jesper Adolfsson

I Tabell 3 nedan redovisas de trafiksiffror för väg E20 som riskutredningen avseende farligt gods utgår ifrån. Trafiksiffrorna gäller sammanlagt för båda riktningarna. De fetstilta värdena i tabellen används vid frekvensberäkning.

Frekvensen för olycka med farligt gods längs vägen förbi området har i utförd riskutredning (AFRY, 2020 rev F 2023) beräknats till en olycka ungefär var 45:e år.

År	ÅDT - total	ÅDT – tung trafik	ÅDT – farligt gods
2014	23 100	2580	103
2040	28 468	3180	127

Tabell 3. Väg E20 – ÅDT (årsdygnstrafik) total, tung trafik och farligt gods transporter/dygn för år 2019 och 2040.

En riskidentifiering utfördes och enligt denna bör följande riskscenarion beaktas i riskanalysen.

- Olycka med explosiva ämnen på väg E20.
- Olycka med brandfarlig gas: jetbrand, gasmolnsbrand/explosion och BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion) på väg E20. (BLEVE är en händelse som kan inträffa då en tank med kondenserad brandfarlig gas utsätts för yttre brand. Vid antändning kan ett eldklot bildas.)
- Olycka med giftig gas: utsläpp av ammoniak och klorgas på väg E20.
- Olycka med brandfarlig vätska: pölbrand på väg E20.
- Olycka med oxiderande ämnen: explosion och brand på väg E20.

13.3 PÅVERKAN OCH EFFEKT

De olyckor som utgör störst risk mot planområdet är olyckor med brandfarlig gas samt giftig gas. Övriga olyckor har kortare konsekvensavstånd (ofta mindre än 45 meter) där dessutom den naturliga höjdskillnad som finns utgör ett naturlig skydd mot olyckans konsekvenser.

Säkerhetshöjande åtgärder föreslås i detaljplanen för de olyckor som bedöms kunna påverka planområdet i störst utsträckning, olyckor med brandfarlig och giftig gas.

Det projekteras för att en bullerskärm ska uppföras mellan planområdet och väg E20. En sådan skärm kan också förutom att vara bullerdämpande också hindra spridning av giftig gas samt reducera värmestrålning från en brand på väg E20. Bullerskärmen bedöms inte behöva uppföras med ytterligare förstärkning, till exempel genom att uppföras i brandteknisk klass. Detta då skadehändelser med brandpåverkan troligtvis inte når planområdet tack vare den stora höjdskillnaden mellan planområdet och väg E20.



Figur 51. Höjdskillnaden från E20 upp till det studerade området. Foto: Jesper Adolfsen

Med vidtagna åtgärder kan bostäder placeras på ett avstånd från cirka 45 meter från väggkant. Parkeringar kan placeras på ett kortare avstånd och utifrån ett riskperspektiv kan parkeringsplatser (ytparkering) uppföras fram till bergkant (höjdskillnad mot väg).

13.4 KONSEKVENSER HUVUDALTERNATIVET

Om rekommenderad markanvändning och förslag till planbestämmelser tas i beaktande i detaljplanen bedöms föreslagen exploatering vara lämplig och acceptabel ur ett riskperspektiv och **konsekvenserna bedöms därför som små negativa.**

13.5 SKADEBEGRÄNSANDE ÅTGÄRDER HUVUDALTERNATIV

Följande planbestämmelser föreslås för att uppfylla en acceptabel risknivå (åtgärderna gäller inom hela planområdet):

- Bullerskärm uppförs enligt placeringen på plankartan.
- Friskluftsintag för alla nya bostäder riktas bort från farligt gods-led, alternativt förläggs på byggnadens tak.
- Samtliga bostäder utförs så att det är möjligt att utrymma bort från farligt gods-led.

Förslag på kompletterande skadebegränsande åtgärder:

- Alternativa möjliga tillfartsvägar för utrymning och räddningsfordon bör säkerställas.

13.6 KONSEKVENSER NOLLALTERNATIVET

Inga bostäder tillkommer vid nollalternativet och riskerna bedöms inte utgöra någon skillnad mot idag. Nollalternativet innebär därför **inga konsekvenser.**

14 Påverkan på miljömål och annan miljöhänsyn

14.1 RELEVANTA MILJÖMÅL

I planeringen ska hänsyn tas till relevanta miljö kvalitetsmål. Kommunen har antagit lokala miljömål som baseras på de nationella miljö kvalitetsmålen. De nationella miljö kvalitetsmålen implementeras i kommunala styrdokument.

Nationella och globala miljömål

De 16 nationella miljömålen, tillsammans med generationsmålet och etappmålen, utgör miljömålssystemet. Miljömålen är utgångspunkten för Sveriges arbete med miljöfrågor. De beskriver vad som är en god miljö i Sverige och vad vi kan göra för att lämna över en frisk miljö till våra barn och kommande generationer.




Sverige har även antagit de globala hållbarhetsmålen, Agenda 2030. Se Figur 51. Regeringen har tagit fram en handlingsplan för hur målen ska inarbetas mer konkret i det svenska systemet (Sveriges miljömål 2020).















Figur 52. Bilden anger de globala miljömålen Bild: Sveriges miljömål 2020

Avstämning mot nationella Miljömål

I tabellen nedan redovisas en avstämning av huvudalternativet och nollalternativet mot relevanta nationella miljö kvalitetsmål. Motivering ges i text, kompletterat med en färgad prick som ger en vägledning till i vilken grad miljö kvalitetsmålet gynnas eller ej. I avstämningen har de indikatorer och preciseringar av miljö kvalitetsmålen som återfinns på www.miljomal.se använts.

	Miljökvalitetsmålet gynnas generellt
	Miljökvalitetsmålet både gynnas och missgynnas, alternativt är neutralt påverkat
	Miljökvalitetsmålet missgynnas

Tabell 3. Huvudalternativets och nollalternativets bidrag till uppfyllandet av de nationella miljömålen.

Miljömål	Huvudalternativet	Nollalternativet
1. Begränsad klimatpåverkan	 Nya bostäder i anslutning till befintlig tätort med korta avstånd till centrum och samhällsservice underlättar för klimatsmarta transporter. Riktlinjer för miljöanpassat byggande ska vara vägledande i planering och bygglov vilket är i överensstämmelse med kommunens energiplan.	 Nollalternativet innebär att inga utsläpp sker under byggnation av nya hus på den aktuella platsen. Risk finns för att nya bostäder uppförs i geografiska lägen med sämre förutsättningar för klimatsmarta transporter med ökade utsläpp som följd.
2. Frisk luft	 Planen innebär utbyggnad av stadsnära bostäder vilket innebär möjligheter till klimatsmarta transporter och därmed minskade utsläpp jämfört med en exploatering i mer perifera lägen.	 Vid nollalternativet utökas inte möjligheten till stadsnära boende och därmed tillgång till klimatsmarta transporter.
6. Säker strålmiljö	 Genomförande av planen leder till att luftledningen inom planområdet markförläggs och elektromagnetisk strålning minskar.	 I nollalternativet kommer sannolikt inte befintlig luftledning för starkström att markförläggas. Miljömålet bedöms därmed inte kunna följas.
8. Levande sjöar och vattendrag	 Mindre vattensamlingar och lekvatten riskerar att påverkas negativt genom dränering och byggnation. Risken för skador kan minskas genom att anpassa områdets dagvattensystem exempelvis genom att anlägga nya småvatten, naturliga bäckfåror och flytta hotade djur.	 I nollalternativet kommer befintliga värden sannolikt att bestå under förutsättning att skogsbruket bedrivs med hänsyn.
15. God bebyggd miljö	 Planen ger möjlighet till nytt boende nära service samt god tillgång till grönytor för rekreation. Området har god koppling till gång- och cykelvägar samt viss kollektivtrafikförsörjning.	 I nollalternativet bevaras befintlig tätortsnära natur för befintliga bostäder.
16. Ett rikt växt- och djurliv	 Exploatering i området innebär minskning av habitat och vegetation i området. En stor del av träden kommer att avverkas permanent. Skydds- och kompensationsåtgärder kan dock gynna växt- och djurlivet på andra platser och natur kan förbättras på platser med låga värden.	 Nollalternativet innebär att pågående markanvändning fortsätter dvs skogsbruk. Avverkningar kan temporärt ha negativa effekter på området växt och djurliv, dock innebär avverkning även återväxt vilket betyder att skogen återetableras.

14.2 RIKSINTRESSEN

I sitt yttrande över kommunens översiktsplan från 2018 bedömer Länsstyrelsen att berörda riksintressen för naturvård, kulturmiljövård och friluftsliv kan tillgodoses (Alingsås kommun, 2018).

14.3 MILJÖKVALITETSNORMER

Luft

Någon risk för överskridande av miljökvalitetsnorm föreligger inte för närvarande i Alingsås (Alingsås kommun, 2021c) Luftkvaliteten i Alingsås tätort kontrolleras regelbundet genom mätningar och beräkningar av halten kvävedioxid (NO₂), flyktiga organiska kolväten (VOC) samt partiklar (PM₁₀).

Vatten

Miljökvalitetsnormerna för vatten är baserade på EU:s ramdirektiv för vatten. Direktivets bestämmelser anger att försämring av yt- och grundvattendrag inte får ske. Bestämmelserna är bindande för medlemsländerna. Miljökvalitetsnormerna ska användas av kommunen som verktyg i arbetet med prövning, tillsyn och planläggning och målet är att uppnå en god status till 2027.

Den ökade föroreningsbelastningen från exploateringen i området bedöms inte påverka recipientens möjlighet att uppnå MKN med tanke på områdets begränsade storlek i förhållande till hela avrinningsområdet (COWI, 2021)

Buller

Miljökvalitetsnormen för omgivningsbuller utgör en planeringsfråga som behandlas på strategisk nivå genom åtgärdsprogram. Kommuner med färre än 100 000 invånare omfattas av bullernormen i de områden som störs av buller: från större vägar (över 3 miljoner fordon/år), större järnvägar (30 000 tåg/år) samt större civila flygplatser (över 50 000 flygrörelser/år). Normen följs när strävan är att undvika skadliga effekter på människors hälsa av omgivningsbuller (Naturvårdsverket 2020i).

Alingsås stad omfattas inte av kravet på åtgärdsprogram för buller.

14.4 EKOSYSTEMTJÄNSTER

Ekosystemtjänster (EST) är alla produkter och tjänster som naturens ekosystem ger oss människor. Hur vi använder mark och vatten, planerar och bygger är centralt för naturens förmåga att fortsätta leverera EST, samt för att leverera nya EST. Det finns flera internationella och nationella mål som lyfter betydelsen av EST i fysisk planering. I Boverkets vägledning "Ekosystemtjänster i den byggda miljön" anges att senast 2025 ska en majoritet av kommunerna ta tillvara och integrera stadsgrönska och ekosystemtjänster i urbana miljöer vid planering, byggande och förvaltning i städer och tätorter (Boverket, 2021)

Ekosystemtjänster i planområdet

Planområdet utgörs idag av ett skogsekosystem som levererar ett stort antal EST. Dessa kan vara försörjande (ex. biomassaproduktion), reglerande (ex. klimat- och vattenreglering), stödjande (ex. biologisk mångfald) samt kulturella (ex. friluftsliv). EST inom planområdet kommer påverkas av genomförandet av planen. Detta gäller särskilt de

försörjande tjänsterna när skogsproduktion ersätts med stadsbygd. Även möjligheten att leverera exempelvis svamp och bär inom planområdet kommer att minska kraftigt.

Genom anpassningar och skyddsåtgärder kan de kulturella och stödjande tjänsterna till stor del säkerställas. Friluftslivets värden beaktas genom att stignät bevaras och en omsorgsfull gestaltning av området. Stödjande tjänster som dagvattenvattenhantering och bevarande av biologisk mångfald hanteras genom medveten planering och anpassningar.

Påverkan på områdets ekosystemtjänster kan minskas genom att spara så stora delar som möjligt av planområdets natur samt genom att förstärka de påverkade EST utanför planområdet. Då området redan är avverkat i de delar som ska exploateras kan åtgärder i form av nyplantering av träd stärka biologisk mångfald och samband för flora och fauna.



Figur 53. Ekosystemen ger oss många skosystemtjänster som har en stark koppling till de globala hållbarhetsmålen.

14.5 PÅVERKAN UNDER BYGGSCHEDET

Den planerade exploateringen kommer att ge upphov till konsekvenser under själva byggfasen som uppskattningsvis kommer att pågå under 10 år. Området kommer sannolikt att byggas ut i etapper.

Ansvar och roller

Detaljplanen omfattar en genomförandebeskrivning som redovisar de organisatoriska, fastighetsrättsliga, tekniska och ekonomiska åtgärder som behövs för ett samordnat och ändamålsenligt genomförande av detaljplanen.

Alingsås kommun ansvarar för utbyggnad samt framtida drift och underhåll av allmän platsmark, det vill säga gator och naturområden. Nätägaren ansvarar för markförläggning av befintliga luftledningar för starkström. Exploatören utför samtliga anläggningar på kvartersmark.

En massbalans ska eftersträvas för planområdet. Exploatör och entreprenör ansvarar för omhändertagande och ansökan om bygglov för tillfällig lagring av massor för omfördelning inom området.

Om massor tillfälligt ska lagras i området eller bearbetas kan anmälan till miljöskyddsnämnden krävas. Vid flytt av massor från en plats till en annan är det viktigt att undersöka lämpligheten att placera massorna på den nya platsen utifrån ett föroreningsperspektiv. En riskbedömning av dessa massor behöver göras (Alingsås kommun, 2022).

Massor som schaktas ur på en plats och inte används på platsen eller som användaren avser att göra sig av med är enligt miljöbalken avfall. För användning av avfall för anläggningsändamål kan anmälan till kommunen eller ansökan om tillstånd till länsstyrelsen krävas.

Om transformatorstation ska rivas/flyttas eller ny transformatorstation ska byggas ska en remiss om ärendet skickas till miljöskyddsnämnden för yttrande. Detta då transformatorstation kan ge upphov till förorening i mark.

Byggskede

Vid byggnationen kommer buller från byggarbetsplats och arbetsfordon att förekomma. Temporära effekter utanför planen är exempelvis buller och andra störningar som ökad trafik till och från byggarbetsplatsen.

Vid genomförandet av detaljplanen kan olika effekter uppstå.

- Säkerhetsrisker kommer att uppstå vid anläggningsarbeten och byggnation nära bostadsområden samt områden som nyttjas av allmänheten för rekreation.
- Byggprocessen och ökade transporter i området kan ge ökade utsläpp av miljöfarliga ämnen till luft och vatten, vilket kan påverka ekologiskt känsliga landområden. Stendamm samt avgaser från fordon och arbetsmaskiner kan förekomma.

Förebyggande åtgärder

Frågor som bör beaktas i fortsatt planering och genomförande:

- Utsläpp till vatten eller påverkan på hydrologi förebyggs
- Avverkning av skog bör ske med hänsyn till lek- och häckningstider för känsliga arter
- Naturvärden som ska sparas ska skyddas från negativ påverkan under byggtiden

14.6 UPPFÖLJNING AV PLANEN

Enligt 6 kap 11 § punkt 7 miljöbalken ska en miljökonsekvensbeskrivning omfatta en redogörelse för de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som ett genomförande av planförslaget medför.

Uppföljning är betydelsefullt för syftet med miljökonsekvensbeskrivningen och det långsiktiga målet om hållbar utveckling. Uppföljning bidrar också till kunskapsuppbyggnad och på sikt bättre och effektivare miljöbedömningar.

Regelbundna mätningar av luftkvalitet sker inom ramen för Göteborgsregionens Luftvårdsprogram (Alingsås kommun, 2021c)

Ytvattenkvaliteten i Alingsås kommun följs upp genom provtagning på 14 platser i kommunen två gånger per år (vår och höst).

Hälsoskyddsenheten provtar vattnet i 12 av kommunens bäckar (Alingsås kommun, 2020e).



Figur 54. Provtagning av vatten genomförs för att följa upp ytvattenkvaliteten.

15 Kumulativa effekter

Att identifiera, beskriva och bedöma kumulativa effekter är en del av miljöbedömningen. Kumulativa effekter uppstår när flera olika effekter samverkar med varandra. Det kan handla om att olika typer av effekter från en och samma verksamhet samverkar eller att effekter från olika verksamheter samverkar.

Kumulativa effekter är ackumulerande, samverkande eller adderade direkta eller indirekta effekter. De visar på hur en verksamhet eller åtgärd tillsammans med andra pågående, tidigare och framtida verksamheter/ åtgärder påverkar miljön i ett område.

Kumulativa effekter relaterade till detaljplanen

Områdets värde för rekreation och friluftsliv

Områdets rekreativvärde påverkas av olika faktorer kopplade till både fysisk tillgänglighet och naturrelaterade upplevelsevärden som hanteras under miljöaspekterna friluftsliv respektive naturmiljö. Genomförda anpassningar för att knyta ihop angränsande gamla stigar, att undanta värdefull natur från exploatering samt en omsorgsfull gestaltning av områdets grönytor och dagvattenanläggningar ger positiva samverkande direkta effekter för områdets friluftsvärden.

Blå infrastruktur och biologisk mångfald

I området finns flera mindre ytliga vattensamlingar där åtminstone ett utgör lekvatten för grodor. I den fortsatta projekteringen av områdets dagvattensystem finns stora möjligheter till positiva synergier där en genomtänkt utformning av blåstruktur och dagvattenanläggningar kan skapa förutsättningar för bevarad eller till och med ökad biologisk mångfald. Ytligt vatten upplevs dessutom

som ett attraktivt inslag i den fysiska miljön.

Klimatanpassning

Behov att säkerställa dräneringssystem för avledning av stora flöden vid skyfall medför en risk för sänkning av grundvattennivån inom området vilket direkt påverkar hydrologin inom och i anslutning till planområdet. Förutsättningarna för vattenförsörjningen av naturliga småvatten kommer då sannolikt att försämrats.

Kumulativa effekter relaterade till kommunens långsiktiga planering i området

På grund av att planering för bostäder pågår i denna detaljplan (DP Bryngeskogsvägen), Norra Stadsskogen (etapp 4 och 5), på andra sidan E20 (DP Norra Vardsjövägen) samt på Mjörnstranden och i andra delar av staden så är bedömningen i nuläget att behovet att bygga bostäder är tillgodosett under en relativt lång tid framöver. Behovet av att planera klart delarna av mellan DP Bryngeskogsvägen och Norra Stadsskogen är



Figur 55. Stadsskogen kommer fortsätta att vara ett attraktivt friluftsområde.

mindre än vad man tidigare tänkt och programarbetet för Södra Stadsskogen är avslutat. Det gäller även arbetet med Södra Stadsskogsgatan. Det blir alltså inga ytterligare konsekvenser på Stadsskogen eller Ulvakleven.

15.1 MÅLKONFLIKTER OCH SYNERGIER

Utveckling av nya bostäder i anslutning till den befintliga tätorten ger positiva konsekvenser för klimatet. Lanspråktagande av ett tätortsnära grönområde innebär dock negativa konsekvenser för naturmiljö och friluftsliv. Utbyggnaden sker med stöd av de avvägningar som gjorts i kommunens översiktsplan.

16 Samlad bedömning

16.1 SKÅL TILL VALT ALTERNATIV

Här följer en kort sammanfattning av redovisade motiv till alternativval och skadebegränsande åtgärder som de redovisas i granskningsförslag till detaljplan. Underlaget kan eventuellt kompletteras och utvecklas efter antagande av detaljplan.

I processen från det redovisade underlaget för planbesked från 2017 till det alternativ som togs fram under våren 2021, samrådsförslaget och det nu redovisade planförslaget har ett antal anpassningar gjorts:

- Exploateringsgraden har minskat genom lägre hushöjder i enlighet med samhällsbyggnadsnämndens inriktningsbeslut. De lägre höjderna ansluter bättre till övrig bebyggelse i denna del av Alingsås.
- Fördelning av naturmark, bebyggelse och kvartersmark har förändrats för att minska konsekvenserna på områdets naturvärden. Ingen bebyggelse väster om huvudgatan för att undvika intrång i område med högt naturvärde.
- Ökad hänsyn till områdets hydrologi och naturvärden knutna till vatten genom planering av dagvattenhantering. Inför granskning har plankartan kompletterats med bestämmelser om höjdsättning av såväl gata som golv i byggnader för att undvika översvämning.
- Integrering av stignät för friluftslivet skapar förutsättningar en fortsatt kontinuerlig vandringsstig genom området.
- Huvudgata ansluter till E20 i ett östligt läge för att minska längden på den nya vägsträckningen. I övriga alternativ ligger anslutningen västerut och innebär en längre ny väg.
- För att kompensera för planförslagets ingrepp i naturmiljön genomförs ett antal skyddsåtgärder och anpassningar på både kvartersmark och allmän plats.
- Ytterligare en byggrätt för bostäder i södra delen har tillkommit efter samråd.

Miljöaspekt	Planförslag		Nollalternativ	
Buller	Bullerutredningen visar att planförslaget kan uppfylla riktvärdena för buller för bostäder och uteplats med olika tekniska lösningar och därför bedöms planförslaget få små negativa miljökonsekvenser för buller . Bygglov kommer inte beviljas om inte entreprenören kan visa att riktlinjerna för buller uppfylls vilket säkerställer en acceptabel bullernivå för bostäder.	● ●	Befintliga bostäder på fastigheten Stadsskogen 2:122 blir kvar i planområdet och fortsätts påverkas av buller av befintliga vägar. Konsekvenserna bedöms som små-måttligt negativa.	● ●
Risk luftledning	De rekommendationer som finns gällande avstånd mellan byggnation och luftledning uppfylls. Ledning inom planområdet kommer grävas ner. De magnetfält som eventuellt kan påverka planområdet ligger långt under rekommenderad gränsnivå, dock något över uppmätta genomsnittliga värden i bostäder. Miljökonsekvenserna bedöms som positiva då det blir en minskad påverkan av elektromagnetisk strålning i området då befintlig luftledning markförläggs.	●	Vid nollalternativet kommer sannolikt befintlig luftledning vara kvar och konsekvenserna bedöms därför som små negativa.	●
Risk Farligt gods	Om rekommenderad markanvändning och förslag till planbestämmelser tas i beaktande i detaljplanen bedöms föreslagen exploatering vara lämplig och acceptabel ur ett riskperspektiv och konsekvenserna bedöms därför som små.	●	Inga bostäder tillkommer vid nollalternativet och riskerna bedöms inte utgöra någon skillnad mot idag.	○

16.3 SKADEBEGRÄNSANDE ÅTGÄRDER

I miljökonsekvensbeskrivningen redovisas anpassningar och skadebegränsande åtgärder som har olika status och ursprung. De skadebegränsande åtgärderna kan vara:

- Juridiskt bindande bestämmelser i plankartan
- Vägledande information i planbeskrivningen
- Förslag från de utredningar och uppdrag som genomförts inom ramen för detaljplaneprocessen som är frivilliga att implementera i fortsatt process

För att begränsa de negativa konsekvenser som kan uppstå är det av stor vikt att de skadebegränsande åtgärder som identifierats i miljöbedömningen även implementeras i den fortsatta planprocessen och exploateringen.

16.4 SAMLAD BEDÖMNING LAGSTADGADE SKYDD

Dispens enligt Artskyddsförordningen kan behöva sökas för åtgärder som påverkar skyddade arter.

Åtgärder som permanent ändrar markens vattenförhållanden definieras som markavvattning vilket kräver tillstånd för vattenverksamhet.

16.5 SAMLAD BEDÖMNING BETYDANDE MILJÖPÅVERKAN

Den planerade exploateringen av en tätortsnära skog medför risk för negativ påverkan för naturmiljö, friluftsliv och dagvatten. Under förutsättning att de skyddsåtgärder och anpassningar som beskrivs i planen och underliggande utredningar i stor utsträckning genomförs, bedöms de negativa konsekvenserna bli små eller måttliga.

Närheten till E20 innebär att hantering av buller och risk för olyckor från farligt gods är en förutsättning i planeringen. Enligt genomförda utredningar kan stora negativa konsekvenser för människors hälsa undvikas genom anpassningar i planen.

Byggande av hus och infrastruktur påverkar alltid klimatet negativt genom materialanvändning, energiåtgång och genom att mark tas i anspråk. Lokaliseringen nära Alingsås centrum ger dock förutsättningar för hållbart boende med nära till det mesta utan att behöva vara bilberoende jämfört med om byggnation sker längre från tätorten.

Markförläggning av luftledning för el innebär en positiv konsekvens.

Referenser

RAPPORTER

- Adolfsson, T., & Bergil, C. (2019). *Södra Stadsskogen, Planprogram - Naturvärdesinventering i Stadsskogen, Alingsås kommun*. Melica.
- AFRY. (2020). *Risikutredning för Detaljplan för Alingsås, Bostäder vid Bryngeskogsvägen (Stadsskogen 2:122 och 2:123)*. ÅF Infrastructure AB.
- Alingsås kommun. (2017). *Underlag till planbesked 2017-03-24*. Alingsås kommun.
- Alingsås kommun. (2018). *Översiktsplan för Alingsås kommun*. Alingsås kommun.
- Alingsås kommun. (2020a). *Tillväxtprogram för Alingsås kommun 2021-2030*. Alingsås kommun.
- Alingsås kommun. (2020b). *Naturvårdsprogram 2020-2015*. Alingsås kommun.
- Alingsås kommun. (2020c). *Bilaga 1 till Naturvårdsprogram för Alingsås kommun - Checklistor för naturvård i den fysiska planeringen*. Alingsås kommun.
- Alingsås kommun. (2020d). *Bilaga 2 till Naturvårdsprogram för Alingsås kommun - Naturen i Alingsås kommun och objektskatalog*. Alingsås kommun.
- Alingsås kommun. (2020e). *Recipientkontroll 2020 - Vattenövervakning*. Alingsås kommun.
- Alingsås kommun. (2020f). *Dagvattenstrategi - Mål, strategier och ansvar för dagvatten inom Alingsås kommun*. Alingsås kommun.
- Alingsås Kommun. (2021a). *Pågående detaljplaner i Alingsås kommun 2021*. Hämtat från Webbkarta Alingsås kommun: <https://alingsas.maps.arcgis.com/apps/dashboards/f59c6a2265f34aa5bfd4e01c331319de> [2021-12-15]
- Alingsås kommun. (2021b). *Samrådshandling Detaljplan för Alingsås, Bostäder vid Bryngeskogsvägen (Stadsskogen 2:122 m.fl.)*. Alingsås kommun.
- Alingsås kommun. (2021c). *Luften i Alingsås*. Hämtat från Alingsas.se: <https://www.alingsas.se/bygga-bo-och-miljo/luft-vatten-och-avlopp/luften-i-alingsas/> [2021-11-30]
- Alingsås kommun. (den 13 01 2022). *Avfall för anläggningsändamål*. Hämtat från alingsas.se: <https://www.alingsas.se/bygga-bo-och-miljo/avfall-och-atervinning/avfall-for-anlaggningsandamal/>
- Boverket. (2012). *Grönstruktur i landets kommuner*.
- Boverket. (2018). *Strandskydd*.
- Boverket. (2021). *Ekosystemtjänster i den byggda miljön*. Boverket.
- Calluna AB. (2017). *Södra Stadsskogen. Behovsbedömning för detaljplan, Alingsås kommun, bostäder vid gatan*. Calluna AB.
- Calluna AB. (2020). *Artinventering Södra skogen, Alingsås kommun*. Calluna AB.
- COWI. (2022). *PM Dagvattenutredning, Södra Stadsskogen*. Alingsås.
- COWI. (2017 rev 2022). *PM Geoteknik - Detaljplan för Södra Stadsskogsparken, Alingsås kommun*. COWI AB.
- COWI. (2021). *Dagvattenutredning, Södra stadsskogen, Alingsås*. COWI.

- Göteborgsregionens kommunalförbund GR. (2016). *Delsjön–Härskogenkilen - Upplevelsevärden och biologisk mångfald i en av Göteborgsregionens gröna kilar*. Göteborgsregionens kommunalförbund GR.
- Länsstyrelsen i Västra Götalands län. (2014). *LstO Lövskogsinventeringar (kartskikt)*. Hämtat från Länsstyrelsernas Geodatakatalog: <https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/GetMetaDataById?id=ff5da354-6aa9-4b7a-bd84-f5f668e5a02b> [2014-01-01]
- Länsstyrelsen i Västra Götalands län. (2018). *Strategi för formellt skydd av skog i Västra Götalands län*. Länsstyrelsen i Västra Götalands län.
- Länsstyrelsen i Västra Götalands län. (2019). *Regional handlingsplan för grön infrastruktur Västra Götalands län*. Länsstyrelsen i Västra Götalands län.
- Länsstyrelsen Västra Götaland. (den 15 12 2021). *Kartor och underlag för planeringsarbete*. Hämtat från Länsstyrelsen Västra Götaland: <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/samhalle/planering-och-byggande/gron-infrastruktur/kartor-och-underlag-for-planeringsarbete.html>
- MSB. (2012). *Olycksrisker och MKB - att integrera risk och säkerhetsfrågor i MKB-processen*. MSB.
- Naturcentrum. (2023). *Artskyddsutredning Bryngeskogsvägen Alingsås kommun, Naturcentrum AB*
- Naturvårdsverket. (2018). *Biotopskyddsområden. Tillgänglig: < <https://www.naturvardsverket.se/Var-natur/Skyddad-natur/Biotopskyddsomraden/>>*.
- Naturvårdsverket. (2019). *Nationella Marktäckedata (NMD)*. Hämtat från Naturvårdsverket.se: <https://www.naturvardsverket.se/verktyg-och-tjanster/kartor-och-karttjanster/nationella-marktackedata> [2019-05-31]
- Naturvårdsverket. (2021a). *Strategisk miljöbedömning*. Hämtat från <https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Miljobedomningar/Strategisk-miljobedomning/> [20210511]
- Naturvårdsverket. (den 15 12 2021b). *Frågor och svar om grön infrastruktur*. Hämtat från naturvårdsverket.se: <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/mark-och-vattenanvandning/gron-infrastruktur/fragor-och-svar-om-gron-infrastruktur/>
- Naturvårdsverket. (2012). *Åtgärdsprogram för skyddvärda träd - Mål och åtgärder 2012-2016*. Naturvårdsverket.
- Okidoki Arkitekter. (2021). *Södra stadsskogen - Bo vid skogsbrynet - Gestaltungsprogram DP Bryngeskogsvägen [Arbetsmaterial]*.
- SLU Artdatabanken. (2021). *Artportalen: artsök fyndplatser groddjur för perioden 2001-2021 [2021-12-08]*.
- Svenska Turistförening. (2015). *Potatisleden - Vandra runt Alingsås tätort*. Svenska Turistförening.
- Trafikverket. (2010). *Landskap i långsiktig planering*. Borlänge: Trafikverket.
- WSP. (2021). *Stadsskogen 2:122 - Bullerutredning*. WSP Environmental Sverige.

WEBBSIDOR

- Alingsås Kommun. (2021a). *Pågående dataljplaner i Alingsås kommun 2021*. Hämtat från Webbkartan Alingsås kommun: <https://alingsas.maps.arcgis.com/apps/dashboards/f59c6a2265f34aa5bfd4e01c331319de> [2021-12-15]
- Alingsås kommun. (2021b). *Samrådshandling Detaljplan för Alingsås, Bostäder vid Bryngeskogsvägen (Stadsskogen 2:122 m.fl.)*. Alingsås kommun.
- Alingsås kommun. (2021c). *Luften i Alingsås*. Hämtat från Alingsas.se: <https://www.alingsas.se/bygga-bo-och-miljo/luft-vatten-och-avlopp/luften-i-alingsas/> [2021-11-30]
- Alingsås kommun. (den 13 01 2022). *Avfall för anläggningsändamål*. Hämtat från alingsas.se: <https://www.alingsas.se/bygga-bo-och-miljo/avfall-och-atervinning/avfall-for-anlaggningsandamal/>
- Länsstyrelsen i Västra Götalands län. (2014). *LstO Lövsöksinventeringar (kartsikt)*. Hämtat från Länsstyrelsernas Geodatakatalog: <https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/GetMetaDataById?id=ff5da354-6aa9-4b7a-bd84-f5f668e5a02b> [2014-01-01]
- Länsstyrelsen i Västra Götalands län. (2018). *Strategi för formellt skydd av skog i Västra Götalands län*. Länsstyrelsen i Västra Götalands län.
- Länsstyrelsen i Västra Götalands län. (2019). *Regional handlingsplan för grön infrastruktur Västra Götalands län*. Länsstyrelsen i Västra Götalands län.
- Länsstyrelsen Västra Götaland. (den 15 12 2021). *Kartor och underlag för planeringsarbete*. Hämtat från Länsstyrelsen Västra Götaland: <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/samhalle/planering-och-byggande/gron-infrastruktur/kartor-och-underlag-for-planeringsarbete.html>
- Naturvårdsverket. (2018). *Biotopskyddsområden. Tillgänglig: <https://www.naturvardsverket.se/Var-natur/Skyddad-natur/Biotopskyddsomraden/>*
- Naturvårdsverket. (2019). *Nationella Marktäckedata (NMD)*. Hämtat från Naturvårdsverket.se: <https://www.naturvardsverket.se/verktyg-och-tjanster/kartor-och-karttjanster/nationella-marktackedata> [2019-05-31]
- Naturvårdsverket. (2021a). *Strategisk miljöbedömning*. Hämtat från <https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Miljobedomningar/Strategisk-miljobedomning/> [20210511]
- Naturvårdsverket. (den 15 12 2021b). *Frågor och svar om grön infrastruktur*. Hämtat från naturvardsverket.se: <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/mark-och-vattenanvandning/gron-infrastruktur/fragor-och-svar-om-gron-infrastruktur/>
- SLU Artdatabanken. (2021). *Artportalen: artsök fyndplatser groddjur för perioden 2001-2021* [2021-12-08].
- Svenska Turistförening. (2015). *Potatisleden - Vandra runt Alingsås tätort*.



Hemsida: www.calluna.se • E-post: info@calluna.se • Telefon växel: 013-12 25 75

Huvudkontor: Calluna AB, Linköpings slott, 582 28 Linköping