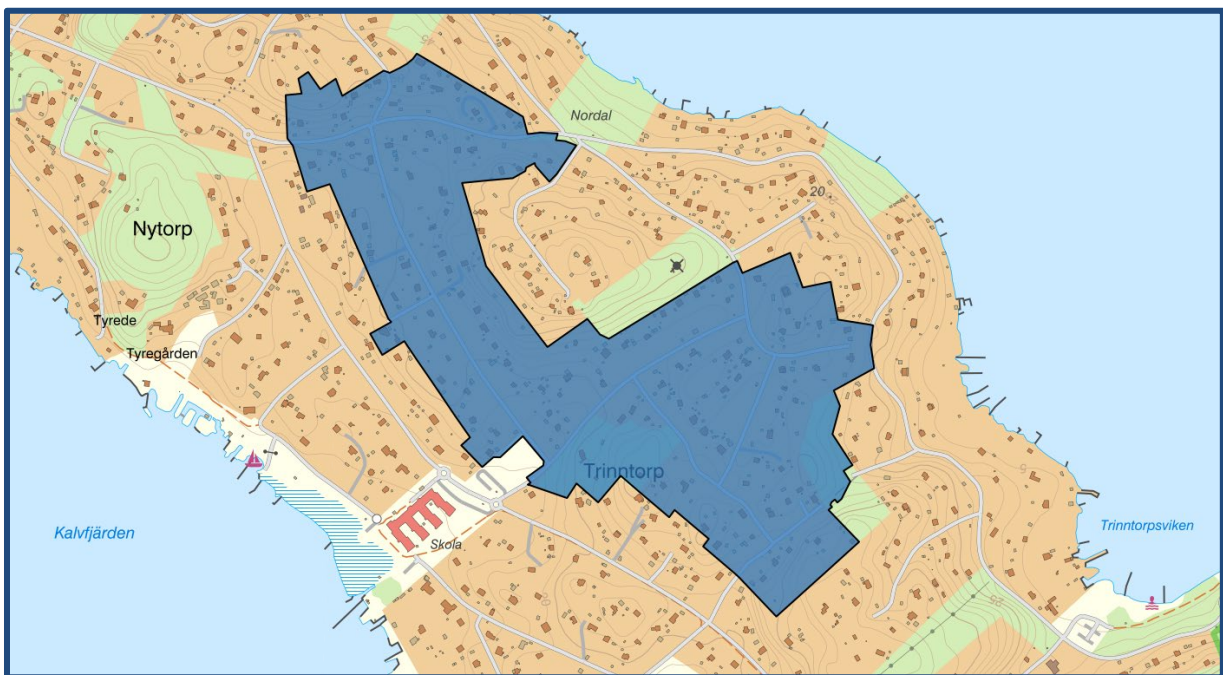


PLANBESKRIVNING TILLHÖRANDE DETALJPLAN FÖR

## Fasanvägen etapp 13

Fastigheterna Trinntorp 1:1 m.fl.  
Inom Tyresö kommun, Stockholms län



Översiktskarta med planområdet markerat med blått

### Tyresö kommun

Samhällsbyggnadskontoret • 135 81 Tyresö

Tel 08-5782 91 00 • [plan@tyreso.se](mailto:plan@tyreso.se)

[www.tyreso.se](http://www.tyreso.se)

## Innehållsförteckning

<b>OM DETALJPLANEN .....</b>	<b>4</b>
Detaljplanens handlingar .....	4
Plan- och bygglagen .....	4
Förfarande .....	5
Planprocess och skede .....	5
Tidplan .....	5
Syfte .....	5
Bakgrund .....	5
Uppdrag .....	6
<b>PLANDATA .....</b>	<b>7</b>
Lägesbestämning .....	7
Areal .....	7
Markägoförhållanden .....	7
Riksintressen .....	7
Översiktsplan .....	8
Strategi för östra Tyresö .....	8
Gällande planer .....	8
Sammanfattning av behovsbedömning, undersökning av betydande miljöpåverkan (MKB upprättas inte) .....	10
Bedömning .....	10
Miljökvalitetsnormer (MKN) .....	10
Luft .....	10
Vatten .....	10
Buller .....	10
<b>NULÄGE, PLANFÖRSLAG OCH KONSEKVENSER .....</b>	<b>11</b>
Bebyggelse .....	11
Natur och landskapsbild .....	14
Kulturmiljö .....	20
Fornlämningar .....	20
Geotekniska förhållanden .....	20
Gator och trafik .....	24
Parkering .....	29
Kollektivtrafik .....	30
Barnperspektiv .....	31
Service .....	31
Teknisk försörjning .....	31
Vatten och avlopp .....	31
Värme .....	32
El .....	32
Ledningar .....	32
Tekniska anläggningar .....	32
Etableringsplatser och upplagsytor .....	32
Dagvatten och översvämningsrisker .....	33
Miljökvalitetsnormer .....	38

Miljö, hälsa och säkerhet .....	39
Sulfid .....	39
Radon .....	39
Förorenad mark .....	39
Buller .....	40
Planbestämmelser .....	43
<b>GENOMFÖRANDE, EKONOMI &amp; ANSVAR.....</b>	<b>47</b>
Genomförande .....	47
Tidplan för genomförande .....	47
Genomförandetid .....	47
Organisatoriska frågor .....	47
Huvudmannaskap .....	47
Kvartersmark för allmännyttigt ändamål .....	48
Genomförandeorganisation .....	48
Fastighetsrättsliga frågor .....	48
Ägandeförhållande .....	48
Fastighetsbildning avseende allmän platsmark och E-område .....	49
Allmänna anläggningar på kvartersmark .....	50
Infarter .....	51
Avtal med enskilda fastighetsägare .....	52
Befintliga servitut och nyttjanderätter .....	52
Fastighetsbildning inom kvartersmark .....	52
Ansökan .....	53
Exploateringsavtal och markanvisningsavtal .....	53
Tekniska frågor .....	53
Utformning av allmännyttiga anläggningar och allmän plats .....	53
VA-utbyggnad .....	53
El-, fiber- och teleledning .....	54
Ansvarsfördelning kvartersmark .....	54
Avfall .....	54
Postutdelning vid nybyggnation .....	54
Ekonomiska frågor .....	54
Planavgift .....	54
Bygglov .....	54
Fastighetsbildning .....	55
Vatten och avlopp .....	55
Gatukostnader .....	56
El .....	56
Fiber och Tele .....	56
Sammanfattning, ekonomiska konsekvenser för fastighetsägare .....	56
Medverkande tjänstepersoner .....	56

## OM DETALJPLANEN

### Detaljplanens handlingar

Till detta detaljplaneförslag hör följande planhandlingar:

- Planbeskrivning (detta dokument)
- Plankarta i två delar, storlek A0 i skala 1:1000, med underliggande grundkarta
- Bilaga 1 till planbeskrivningen (Kartor över markinlösen)
- Bilaga 2 till planbeskrivningen (Fastighetskonsekvensbeskrivning)
- Granskningsutlåtande

Övriga handlingar:

- Samrådsredogörelse
- Behovsbedömning, undersökning av betydande miljöpåverkan (juni 2021)
- Fastighetsförteckning (finns på samhällsbyggnadskontoret)

Följande utredningar har tagits fram i samband med planarbetet:

- PM Utredning VA samt utökade byggrätter inom Östra Tyresö (NAI Svefa 2014-03-07)
- Trafikutredningen Östra Tyresö (Trivector 2018-04-25)
- PM Markmiljö (Golder 2018-10-05)
- Inventering av skyddsvärda träd (Ekologigruppen 2018-12-17)
- Landskapsanalys och naturvärdesinventering (Ekologigruppen 2018-12-20)
- Markteknisk undersökningsrapport (Golder 2019-04-12)
- PM Geologi och Bergteknik (Golder Rapport 2019-04-12)
- PM Geoteknik (Golder 2019-04-12)
- PM Riskbedömning Bergsslänter (Golder 2019-04-12)
- Dagvattenutredning för Fasanvägen etapp 13 (WRS 2019-08-19)
- Översiktlig miljöteknisk markundersökning, Brevikshalvön (Sweco 2020-08-31)
- Dagvattenutredning för Inre Brevik, etapp 1, 14 och 17 (Bjerking 2020-09-15)
- Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik (Sweco 2020-09-30)
- PM Dagvatten (Sweco 2020-09-30)
- PM Geotekniskt utlåtande (Sweco 2020-09-30)
- PM Sulfidprovtagning av berg (Sweco 2020-10-19)
- PM Trafik (Sweco 2021-05-24)
- Kompletterande PM Trafik (Afry 2022-07-08)
- Trafikbullen (Structor 2022-04-13 rev 2022-09-27)
- Östra Tyresö Trafik-PM – bilaga till Trafikutredning Östra Tyresö (Afry 2022-10-12)
- Tekniskt PM Dagvatten (Sweco 2022-11-22)
- PM Ras och Skred (Golder Rapport 2019-04-12, rev 2022-12-09)
- PM Skyfall detaljplan (Sweco 2023-01-31, rev 2023-09-26)

### Plan- och bygglagen

Detaljplanen har tagits fram enligt plan- och bygglagen, PBL (SFS 2010:900) i dess lydelse efter 1 augusti 2017.

## Förfarande

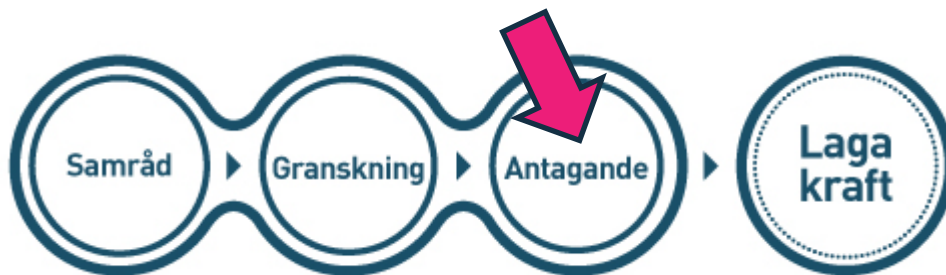
Detaljplanen upprättas med utökat förfarande, då detaljplanen medför stora kommunala kostnader och därför bedöms vara av betydande intresse för allmänheten.

## Planprocess och skede

Detaljplanen befinner sig i antagandeskedet. Detaljplanen har sedan tidigare varit ute på samråd och granskning. Inför samrådet kungjordes förslaget till detaljplan.

Efter samrådet och granskningen har inkomna yttranden sammanställs och bemötts i en samrådsredogörelse respektive granskningsutlåtande.

Detaljplanen antas i kommunfullmäktige efter granskningsskedet. Om detaljplanen inte överklagas vinner den laga kraft tre veckor efter att beslutet om antagandet har tillkännagivits.



## Tidplan

Beslut om planuppdrag (MSU)	2017-12-12
Beslut om samråd	2021-06-16
Samråd	7 juli – 9 september 2021
Digitalt samrådsmöte	2021-08-26
Granskning	1 – 22 mars 2023
<b>Antagande</b>	<b>Kvartal 4, 2023</b>
Laga kraft, tidigast	Kvartal 4, 2023

Tidsplanen är preliminär och kan förändras under planarbetets gång som en följd av oförutsedda händelser.

## Syfte

Detaljplanen för Fasanvägen etapp 13 är en omvandlingsplan som syftar till att skapa bättre förutsättningar för permanentboende i området genom god vägstandard och hållbar vattenförsörjning samt ge utökade byggrätter, detta som kompensation för gatukostnader som uppstår vid utbyggnad av gata.

Kommunalt ledningsnät för vatten- och avlopp (VA) byggs ut. Samtliga fastigheter ansluts till ledningsnät för att säkra en god vattenförsörjning och rening av hushållens spill- och dagvatten. Byggrätter ges för permanent bostadsändamål i form av friliggande bostadshus med utgångspunkt i kommunens Strategi för östra Tyresö. Vägar breddas för ökad trafiksäkerhet och framkomlighet i området.

## Bakgrund

Från medeltiden fram till 1930 tillhörde Brevikshalvön Tyresögodset. Halvön fick under 1930-1950-talen en ny karaktär när stora arealer mark styckades av för fritidshusbebyggelse. Sedan 1990-talet har antalet åretruntboende ökat på Brevikshalvön. Då allt fler flyttar till området ökar belastningen på miljön, genom ökat uttag av grundvatten och undermåliga enskilda avlopp som

påverkar miljösituationen för Kalvfjärden och Erstaviken. Vägarna är av typisk lantlig karaktär och är inte dimensionerade för den ökade trafikmängden. Det saknas gång- och cykelbanor och vägbelysning vilket begränsar möjligheten för flera grupper i samhället att röra sig i området.

Kommunen har beslutat att bemöta att allt fler vill bo permanent på östra Tyresö och bejaka områdets omvandling från fritidshusområde till område för permanentboende.

## Uppdrag

Förvaltningen fick den 12 december 2017 i uppdrag av Miljö- och samhällsbyggnadsutskottet att upprätta ett förslag till ny detaljplan för Fasanvägen etapp 13. Planen tas fram med utökat planförfarande.

Kommundirektören fick den 16 juni 2021 § 48 i uppdrag att ställa ut detaljplanen Fasanvägen etapp 13 för samråd. Genomförandet av detaljplan för Fasanvägen etapp 13 bedömdes inte innebära någon betydande miljöpåverkan som avses i miljöbalkens 6 kap 11 §, med beaktande av miljöbedömningsförordningen (20056:356) bilaga 2 och 4.

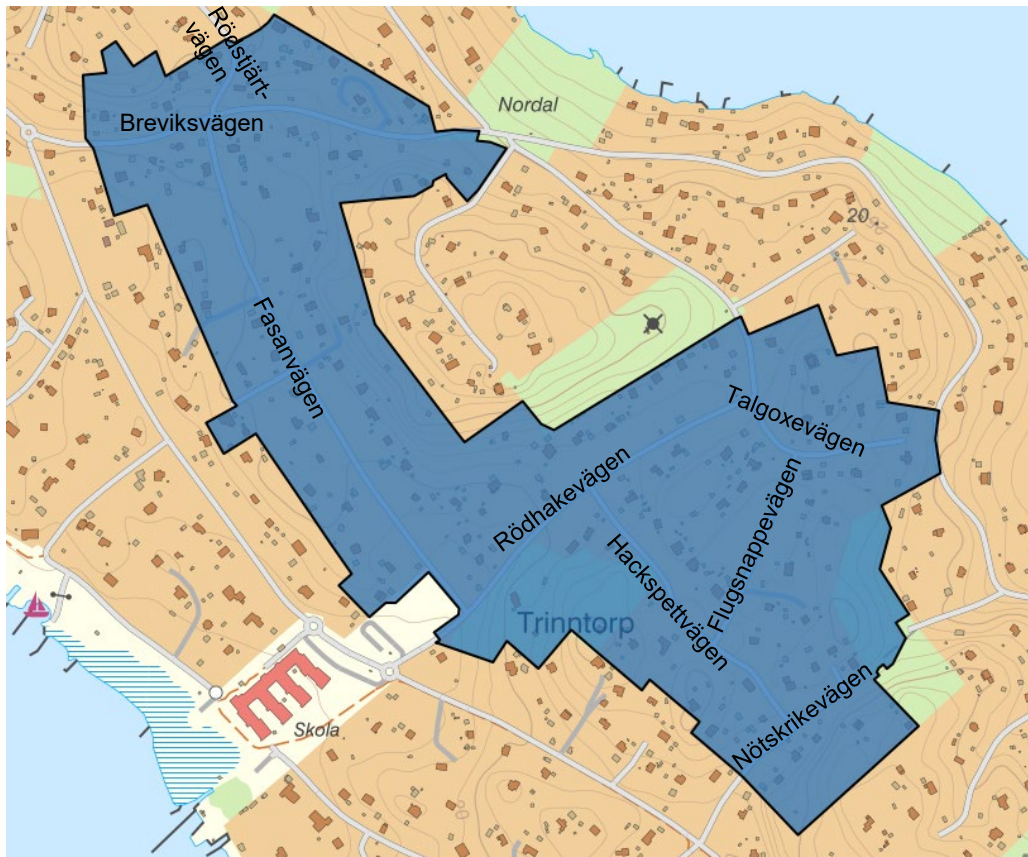
Kommundirektören fick den 8 februari 2023 § 1 i uppdrag att ställa ut detaljplaneförslaget för granskning.

## PLANDATA

### Lägesbestämning

Fasanvägen etapp 13 är beläget mitt på Brevikshalvön. Detaljplanen omfattar gata och fastigheter längs Fasanvägen, Flugsnappevägen, Hackspettvägen, Rödhakevägen och del av Breviksvägen, Nötskrievägen, Rödstjärtvägen och Talgoxevägen inom dess utbredning. Sydväst om området ligger Brevik skola.

Områdets avgränsning är gjord utifrån förutsättningar för utbyggnaden av vatten- och avlopp.



Översiktsskarta med planområdet och gatunamn

### Areal

Planområdet har en yta på cirka 46 hektar.

### Markägoförhållanden

Området innehåller 119 bostadsfastigheter. Dessa är privatägda, undantaget en som ägs av kommunen. Vägar inom planområdet tillhör i dagsläget fastigheterna Trinntorp 1:1 och Tyresö 1:815 som båda är i kommunal ägo.

### Riksintressen

Planområdet inrymmer endast riksintresse för totalförsvaret avseende flyghinder/höga objekt: ”Utanför sammanhållen bebyggelse är alla objekt med en totalhöjd på över 20 meter definierade som höga objekt. Inom sammanhållen bebyggelse är alla objekt med en totalhöjd över 45 meter definierade som höga objekt”. Denna detaljplan har inte något sådant objekt.

## Översiktsplan

I Tyresö kommuns översiktsplan är planområdet utpekade för medeltät bostadsbebyggelse. De smala slingrande vägarnas karaktär bevaras där så är möjligt utan att ge avkall på tillgänglighet. Stråk för gång- och cykeltrafik ska utvecklas och vid busshållplatser ska cykelparkeringar anordnas.

Området närmast korsningen Nytorpsvägen och Rödhakevägen i höjd med Brevik skola redovisas som en viktig social knutpunkt med möjlighet för mindre förtätning.

Samhällsbyggnadskontorets bedömning är att den föreslagna utvecklingen är förenlig med översiktsplanens intentioner.

## Strategi för östra Tyresö

Kommunen har beslutat att bemöta att allt fler vill bo permanent på östra Tyresö och bejaka områdets omvandling från fritidshusområde till område för permanentboende. Strategi för östra Tyresö (2018) beskriver hur området ska utvecklas för att fortsatt bemöta problem med försämrade miljö och att aktivt arbeta med att förbättra situationen.

Planområdet säkerställer kommunalt huvudmannaskap för allmänna platser och för allmänna vatten- och avloppsledningar, i enlighet med strategin. Genom kommunalt huvudmannaskap för vägar kan trafiksäkerheten, framkomligheten och tillgängligheten förbättras. Utvecklingen ska ske med hänsyn till kulturmiljö, naturvärden och landskapsbild.

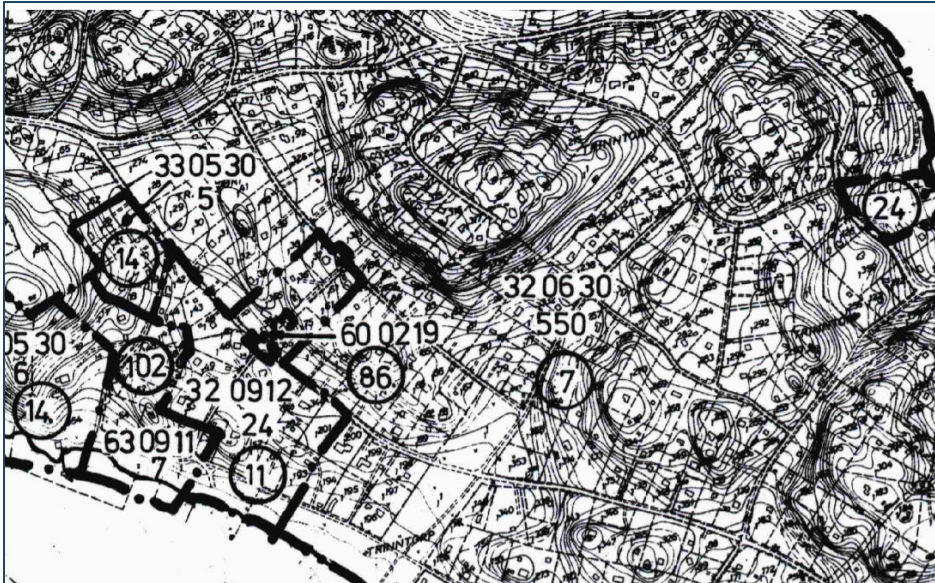
## Gällande planer

Följande detaljplaner gäller för området till dess att denna detaljplan vinner laga kraft och därmed ersätter dessa. Genomförandetiden har löpt ut för samtliga detaljplaner som gäller inom planområdet.

- **Avstyckningsplan, nr 7.** Tyresö-Näs under Tyresö 1:1 med flera (fastställd 1932-06-30). Avstyckningsplanen reglerar fastighetsindelning, vägområden och naturområden.
- **Avstyckningsplan, nr 11.** Del av Tyresö-näs under Tyresö 1:1 med flera (laga kraft 1932-09-12). Ändring av avstyckningsplan för del av området Tyresö-näs.
- **Avstyckningsplan, nr 86.** Delar av Tyresö 1:1, Brevik1:1 med flera (laga kraft 1960-02-19) Ändring av år 1932 den 12 september godkänd avstyckningsplan för delar av Tyresö 1:1, Brevik 1:1 och Trinntorp 1:1 (Tyresö-Näs).
- **Detaljplan, nr 244.** Detaljplan för delar av Tyresö Brevik, sydost om Tyresö kyrka (laga kraft 1991-08-15).
- **Detaljplan, nr 401.** Trinntorp1:26 (laga kraft 2012-02-25).
- **Detaljplan, nr 423.** Ändring av detaljplanbestämmelser för delar av Tyresö-näs (laga kraft 2013-10-30).
- **Ändring av detaljplan, nr 468.** Ändring av detaljplan 244 (laga kraft 2018-12-12).

År 1987 trädde plan- och bygglagen i kraft. Det innebär att de gamla avstyckningsplanerna började gälla som detaljplaner, dock utan byggrättsreglerande bestämmelser. År 1989 antog kommunfullmäktige nya detaljplanebestämmelser (plan 244) i syfte att bibehålla områdets karaktär, fastighetsindelning och dess användning för fritidsbebyggelse. De nya detaljplanebestämmelserna vann laga kraft år 1991. De innebär bland annat en begränsning av byggrätten till 50 kvadratmeter för huvudbyggnad + 30 kvadratmeter för uthus.





Utsnitt ur befintlig detaljplan – Detaljplan för delar av Tyresö-Brevik, 1991, (244)

År 2013 antog kommunfullmäktige en ändring av planbestämmelser för två områden på Brevikshalvön. Ändringen innebar en utökad byggrätt om 105 kvadratmeter i bruttoarea med en maximal nockhöjd på 9,5 meter för huvudbyggnad i två plan. Ändringen avser områden som inte bedömdes kunna få en ny detaljplan inom en femårsperiod men som hade god tillgång till uttag av grundvatten och där flertalet redan var bosatta permanent. Den utökade byggrätten gäller flertalet men inte alla fastigheter inom planförslaget för Fasanvägen etapp 13.



Utsnitt av områden med utökad byggrätt – Ändring av detaljplanbestämmelser för del av Tyresö- näs, 2013, (423)

## Sammanfattning av behovsbedömning, undersökning av betydande miljöpåverkan (MKB upprättas inte)

Inom planområdet finns höga värden för kulturmiljö och mycket höga värden för natur. Det finns risker gällande markföroreningar, översvämning, trafikbuller och blocknedfall. De höga värdena bedöms kunna bevaras och riskerna undvikas utan att berörda riktvärden överskrids. Det finns även möjlighet att hantera miljö kvalitetsnormer (MKN) för vatten på ett bra sätt. Omvandlingen till område för permanentboende med kommunala vägar, vatten och avlopp anses medföra en minskad miljöbelastning på planområdet och dess närhet samt förbättrade sociala värden i och med utbyggnad av gång- och cykelväg samt gatubelysning.

### Bedömning

I samband med politiskt beslut om samråd i maj 2021, beslutades även ”*Genomförandet av detaljplan för Fasanvägen etapp 13 bedöms inte innebära någon betydande miljöpåverkan som avses i miljöbalkens 6 kap 11 §, med beaktande av miljöbedömningsförordningen (2005:356) bilaga 2 och 4.*”. Planförslaget bedöms inte heller leda till några negativa effekter på människors hälsa och säkerhet. En miljöbedömning enligt miljöbalken bedöms därmed inte behöva upprättas.

Länsstyrelsen och Södertörns miljö- och hälsoskyddsförbund, SMOHF, delar kommunens bedömning att detaljplanens genomförande inte kan förväntas medföra betydande miljöpåverkan.

## Miljö kvalitetsnormer (MKN)

### Luft

Konsekvenserna av detaljplanens genomförande kommer att ha en obetydlig påverkan på MKN för luft. Nuvarande riktlinjer gällande luftkvalitet i kommunen förväntas inte överstigas under en överskådlig framtid.

### Vatten

Recipienterna Kalvfjärden SE591280-182070 och Erstaviken SE591400-182320 har måttligt ekologisk status men uppnår ej god kemisk status (uppgift från Vatteninformationssystem, [www.viss.lansstyrelsen.se](http://www.viss.lansstyrelsen.se)). Senast år 2027 ska båda vattenförekomsterna uppnå god ekologisk status och god kemisk status enligt miljö kvalitetsnormerna. Ingen försämring av vattenförekomsterna får ske.

Bristfälliga avloppssystem ersätts med anslutningar till det kommunala vatten- och avloppsledningsnätet. Detta förväntas minska tillförseln av näringsämnen i recipienterna. Därmed kan vattenkvaliteten i Kalvfjärden och Erstaviken förväntas bli bättre.

För omhändertagande av dagvatten dimensioneras magasinbehovet utifrån ett 10-årsregn med en klimatfaktor på 1,25. Fördröjningen sker i huvudsak i gräsbevuxna vägdiken med dämmen för att uppnå reningsbehovet. Reningsbehovet varierar mellan 14–27 % för de olika föroreningarna, föreslagen dagvattenhantering i diken med dämmen väntas uppfylla detta reningsbehov. Planförslaget innebär en positiv effekt för vattenkvaliteten av Kalvfjärden och Erstaviken.

### Buller

Tyresö kommun berörs inte av miljö kvalitetsnormerna för buller då kommunen har mindre än 100 000 kommuninvånare. Även i mindre och medelstora kommuner (under 100 000 invånare) ska dock strävan vara att begränsa buller. Detta styrs bland annat av de allmänna hänsynsreglerna i miljöbalken och reglerna om egenkontroll, tillsyn och prövning.

# NULÄGE, PLANFÖRSLAG OCH KONSEKVENSER

## Bebyggelse

### Nulägesbeskrivning

Området består av 119 bostadsfastigheter. Merparten av fastigheterna inom planområdet avstyckades från ägor tillhörande Tyresö slott på 1930-talet och framåt. På fastigheterna i området uppfördes fritidshus som anpassades till terrängen. Bebyggelsen i området är fortsatt gles men med flertalet tillbyggnader och ombyggnationer har husen anpassats utefter dagens standard och enskilda behov. Bebyggelsen är varierande i karaktär och storlek, från enklare fritidshus till moderna medelstora och större villor för permanent boende.

Längs Fasanvägen är bostadshusen placerade längre in med stöd mot bergsklackarna. Karaktären med stora, öppna och fruktträdrika trädgårdar i den öppna delen av landskapsrummet är motsvarande en trädgårdsstad.

### Planförslag och konsekvenser

Förslaget innebär att fastigheterna ges en större byggrätt där byggnader ska underordnas terrängen. Ny bebyggelse ska i sin placering och utformning anpassas och ta hänsyn till landskapsbild, topografi och karaktär för att bevara områdets befintliga kvaliteter. Ny bebyggelse bör bidra till att skapa långsiktiga hållbara värden med väl utformade livsmiljöer och god arkitektur. Ekologiska material och cirkulär ekonomi uppmuntras.

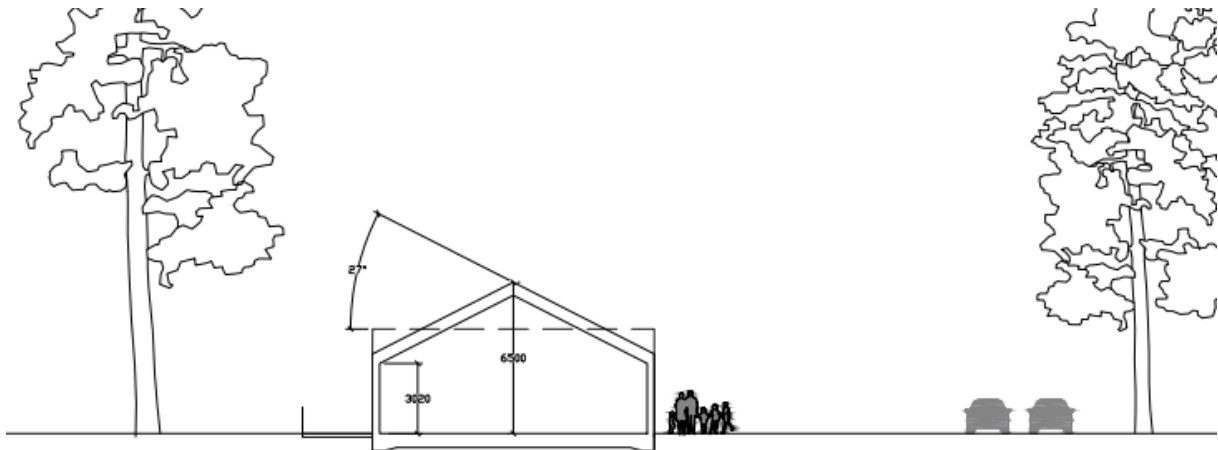
Befintliga byggnader med redan givna bygglov har tillkommit i laga ordning enligt tidigare detaljplan. Vid om-, till- eller nybyggnad ska byggnaden däremot anpassas till de planbestämmelser som finns inom gällande detaljplan.

### Byggrätt

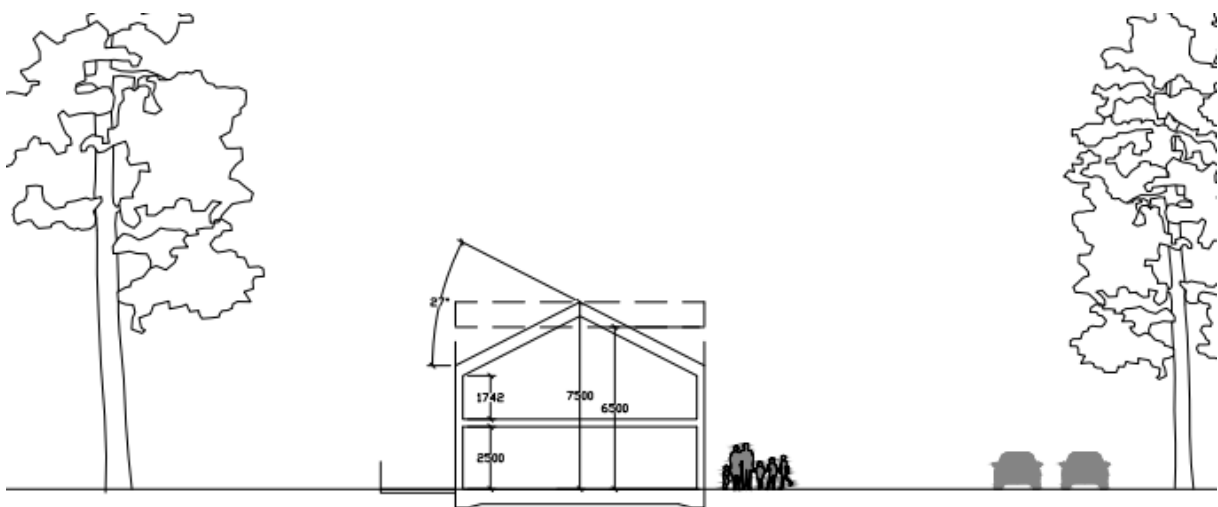
Planförslaget innebär att högst en huvudbyggnad får uppföras per bostadsfastighet. Denna ska uppföras friliggande.

Tre varianter av byggrätter för huvudbyggnad har tagits fram i arbetet med Strategi för östra Tyresö (2018), varav ett alternativ kan väljas per bostadsfastighet. Byggnaden ska anpassas till topografi och områdets landskapsbild. De tre alternativen skiljer sig åt i fråga om byggrätt, största tillåtna nockhöjd och takutformning enligt nedan. Alla varianter på byggrätter är inte lämpliga i alla lägen. Avsikten är att minimera behovet av markarbeten och undvika att stora terrasser skjuter ut från byggnaden och skapar en hög och sluten sockel. De tre typerna är:

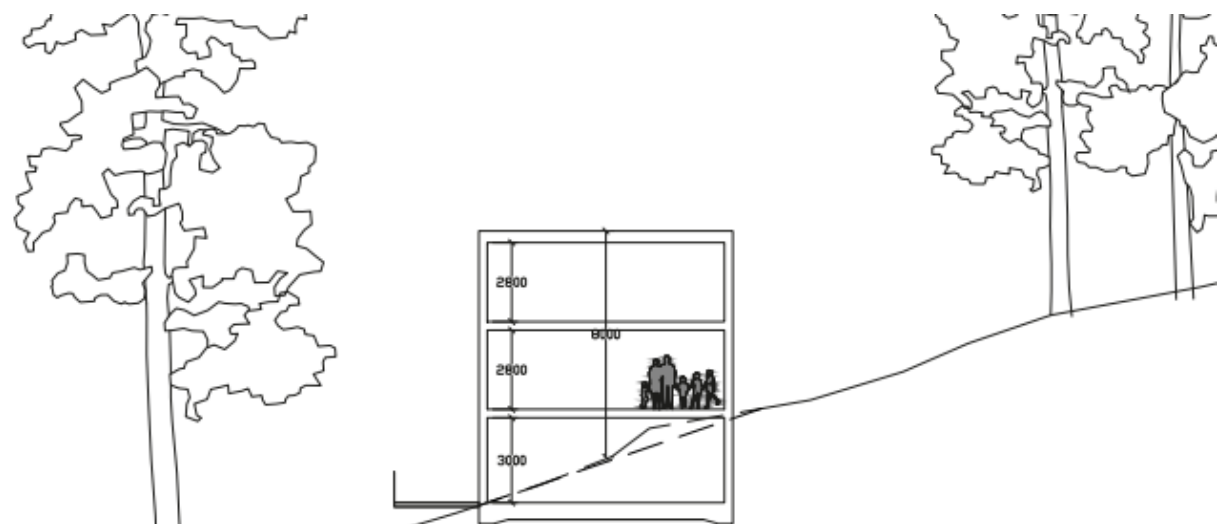
- Friliggande huvudbyggnad på maximalt 200 kvadratmeter byggnadsarea, den yta byggrätten upptar på marken. Som högst får nockhöjden vara 6,5 meter. För byggnader med nockhöjder över 4,5 meter ska takvinkel vara minst 27 grader. Detta för att säkerställa att byggnadsvolymen upplevs som ett enplanshus. Byggrätten är inte lämplig att uppföra på sluttande markytor, eftersom den förutsätter mer omfattande markarbeten.
- Friliggande huvudbyggnad på maximalt 150 kvadratmeter byggnadsarea. Som högst får nockhöjden vara 7,5 meter. För byggnader med nockhöjder över 6,5 meter ska takvinkeln vara minst 27 grader. Detta för att säkerställa att volymen upplevs som mest som ett tvåplanshus.
- Friliggande huvudbyggnad på maximalt 120 kvadratmeter byggnadsarea. Som högst får nockhöjden vara 8,0 meter. Byggrätten är lämplig om byggnaden placeras i kuperad terräng. Här regleras inte minsta takvinkel, då det ska vara möjligt att utnyttja den översta våningen fullt ut. På så sätt ges ytterligare boyta trots att huset upptar en mindre yta på marken.



*Illustration byggnadsarea 200 kvadratmeter*



*Illustration byggnadsarea 150 kvadratmeter*



*Illustration byggnadsarea 120 kvadratmeter*

På fastigheter som är 3 000 kvadratmeter eller större får komplementbyggnader uppföras till en största sammanlagd byggnadsarea om 60 kvadratmeter. På fastigheter mindre än 3 000 kvadratmeter får komplementbyggnader uppföras till en största sammanlagda area om 40 kvadratmeter. Komplementbyggnaderna ska byggas friliggande och ha en högsta nockhöjd om 4,5 meter.

### Platsanpassning

Byggnad och infartsväg ska placeras och anpassas efter den naturliga topografin och efter skyddsvärda träd som kräver marklov för fällning, för att begränsa bebyggelsens påverkan. Det kuperade landskapet ska bevaras. På kuperade tomter kan suterränghus ibland vara en lämplig lösning för att anpassa bebyggelsen till tomtens topografiska förutsättningar. Samtidigt är byggrätter med en större byggnadsarea inte heller lämpligt på kuperade tomter eftersom det förutsätter att marken fylls upp kraftigt. I dessa lägen är byggrätter med en mindre byggnadsarea, men högre nockhöjd mer lämpligt. Angöring till bostad som förutsätter att branta partier kalhuggs eller som kräver stödmurar ska undvikas. Även utfyllnad av tomter i kuperade områden för att skapa platåer för gräsmattor ska undvikas.

Utmed Fasanvägen är det även önskvärt att spara trädgårdarna med de öppna ytorna utmed gatan. Naturmark som är typisk för området ska bevaras. Att skapa sluttning genom schaktning eller fyllning i syfte att uppföra ett suterränghus är inte tillåtet, utan ska så långt som möjligt undvikas för att bevara områdets karaktär och är endast tillåtet i följande fall:

- I nära anslutning till planerad byggnad
- För att möjliggöra infart
- Vid nedgrävning av ledningar och utbyggnad av gata

Huvudbyggnader ska placeras minst 4 meter från fastighetsgräns, detta av brandskyddsskäl. Byggnadernas placering med avstånd mellan varandra bidrar även till att behålla områdets karaktär.

I anslutning till gator finns en bebyggelsefri zon på 6 meter, denna yta är prickmarkerad i plankartan. Detta för att en bil ska kunna vara parkerad på uppfarten mellan gata och garage och att inte byggnader ska störa sikten. Inom bestämmelsen ”prickmark” kan befintlig byggnad med beviljat bygglov stå kvar. Om byggnaden rivs eller ändras får inte byggnaden uppföras på nytt inom prickmark.

Vid utbyggnad inom område med risk för ras, ska slänt besiktigas. Förstärkningsbehov ska bedömas och åtgärdas vid behov, för att minimera risk för utfall mot byggnad.

Inom område med risk för skred får en ökad belastning maximalt vara på 20 kPa. Detta motsvarar en byggnad i en våning eller 1 meters utfyllnad. För en högre byggnad eller utfyllnad krävs en utredning som visar på att det ökade trycket inte blir större än 20 kPa.

Inom fastigheter där det finns risk att marken är förorenad måste det säkerställas att marken inte överskrider miljö- och hälsoriskbaserade riktvärden innan byggnader får uppföras.

För ny bebyggelse ska valet av grundläggningsmetod anpassas till markens förutsättningar, så att det inte uppstår risk för översvämning mot byggnad. Dränerande åtgärder får inte utföras under grundvattennivån, detta för att undvika markavvattning. I de fall sprängning och schaktning planeras, så krävs en geohydrologisk undersökning för att bestämma grundvattennivån för platsen innan bygglov kan ges. Huvudbyggnader i riskområden för översvämning bör undvikas. Om byggnad ändå inryms, ska den och dess grundläggning tåla översvämning vid extrema regn och inte spärra av rinnstråk eller tränga undan vatten vid översvämning, exempel grundläggning på pålar. Detta för att inte vattnet ska översvämma befintliga byggnader.

Utöver detaljplanens byggrätt finns möjlighet att bygga bygglovsbefriade åtgärder enligt PBL kap 9, exempelvis friggebod och attefallsbyggnad.

### Etablering

Inom etableringsplats [U] får byggbodas ställas upp utan bygglov, under 10 år från och med det datum detaljplanen vunnit laga kraft.

Vid bygglovsgivning ställs krav på tillgänglighet både för byggnad och dess infart.

### Avstyckning:

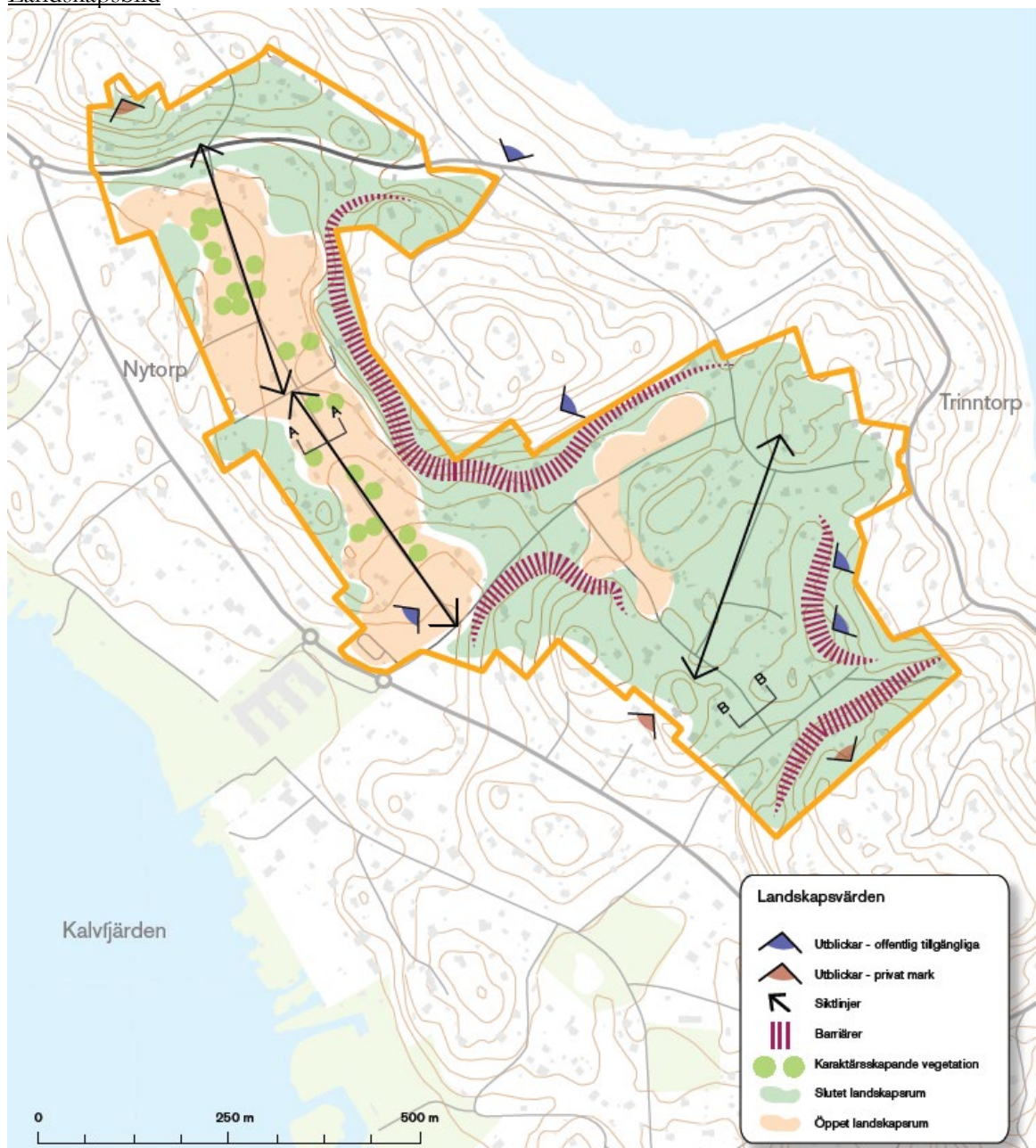
Minsta fastighetsstorlek efter avstyckning eller fastighetsreglering får inte understiga 3 000 kvadratmeter i enlighet med Strategi för östra Tyresö. Efter avstyckning ska därmed både stamfastigheten och styckningslotten vara minst 3 000 kvadratmeter. Vid fastighetsreglering (marköverföring mellan fastigheter) så får inte den avstående fastigheten understiga 3 000 kvadratmeter efter regleringen. För planområdet innebär detta att avstyckning kan bli aktuellt endast i enstaka fall.

Möjlighet till avstyckning bedöms i varje enskilt fall av Lantmäteriet utifrån gällande detaljplan. En ny fastighet måste bland annat kunna inrymma en bygggrätt och en infart, utan att stora ingrepp (sprängning, schaktning, uppfyllnad) i natur och topografi behöver utföras.

## Natur och landskapsbild

### Nulägesbeskrivning

#### Landskapsbild



### *Landskapsvärden (Ekologigruppen 2018-12-20)*

Landskapet utgör en del av Södertörns sprickdalslandskap med omväxlande höjder och sänkor. Områdets karaktär är småskalig och präglas av en dalgång kantad av skogsklädda bergsklackar längs Fasanvägen. I den södra delen och längs med Breviksvägen finns ett kuperat skogslandskap. Bebyggelsen är gles och varierande och består främst av enfamiljshus av olika karaktär och storlek, från enklare fritidshus till moderna medelstora och stora villor. Områdets fastigheter är i huvudsak större än 2 500 kvadratmeter, med uppvuxna trädgårdar och skogspartier. Den ursprungliga vegetationen har till stor del bevarats vilket ger området en lummig och bitvis skogslik karaktär.

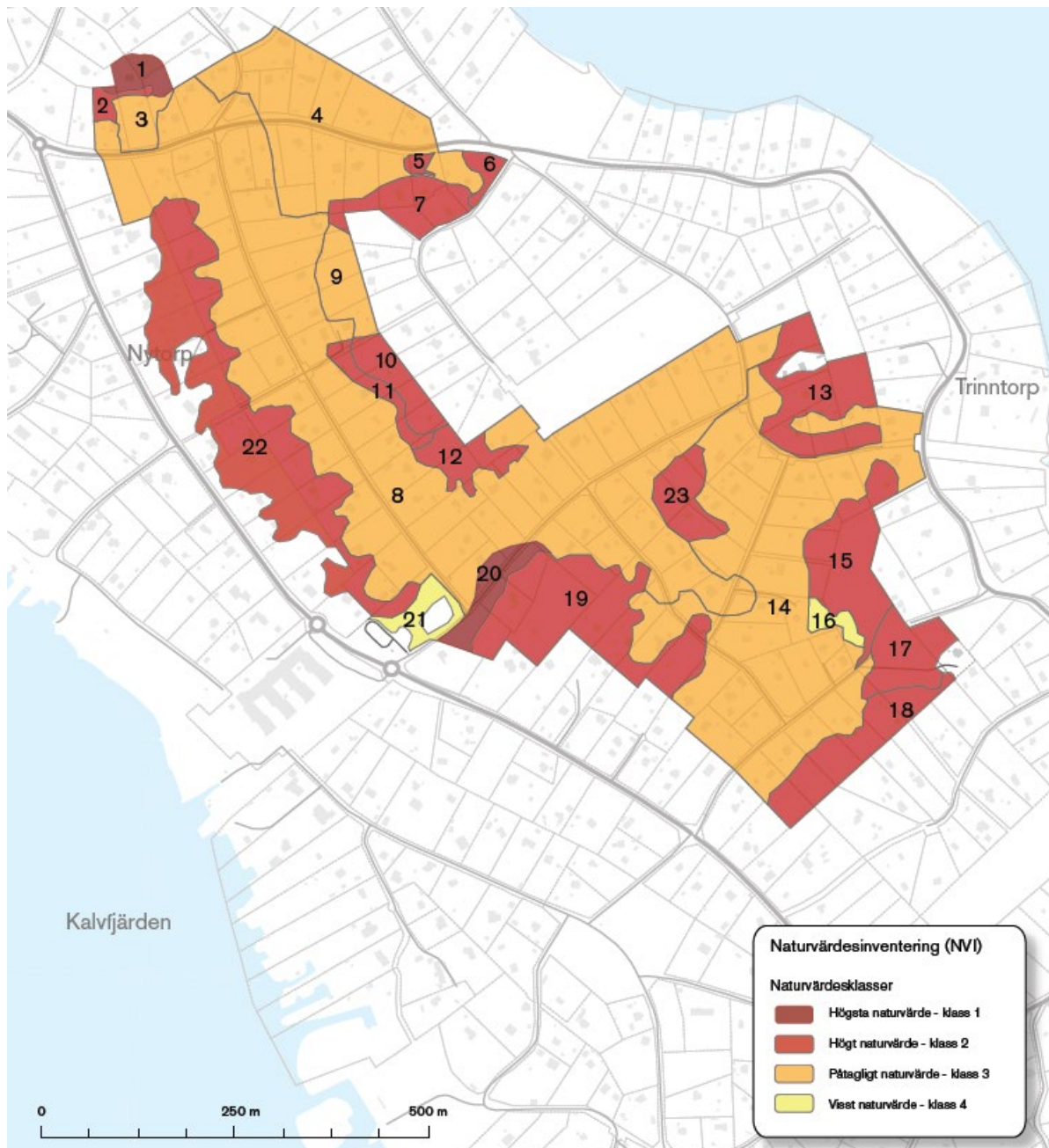
Det kuperade landskapet är karaktärsfullt och väl bevarat i området. En viktig karaktär för områdets landskapsbild är naturtomterna i södra delen. Med naturtomt avses fastigheter där gräsmattor och planteringar inte iordningsställts eller bara delvis förekommer. Intrycket är att husen placerats direkt i naturen, utan att några vidare förändringar av den ursprungliga marken gjorts. Den ursprungliga karaktären av sommarstugeområde är särskilt väl bevarad och läsbar. Endast ett fåtal byggnader har placerats med mindre hänsyn till topografi och karaktär. En annan viktig karaktär i området är känslan av trädgårdsstad som upplevs längs Fasanvägen, med stora, öppna och fruktträdrika trädgårdar i den öppna delen av landskapsrummet. Husen är placerade längst in mot bergsklackarna så att trädgårdarna blir synliga och karaktärsgivande i området. Planområdets södra del har en mer lummig karaktär av skogsmark med hållmarkstallskog, blandbarrskog men också en del lövträd vilket skapar slutna landskapsrum. Fastigheterna kantas ofta av naturlig vegetation. På så sätt har skogskänslan bevarats, särskilt längst Rödhakevägen, Nötskrikevägen, Hackspettvägen och Talgoxevägen.

#### Naturmark

Inom planområdets naturmark finns hållmarker som domineras av gamla tallar men har inslag av ek, lind och andra trädslag, vilket indikerar hög biologisk mångfald. Hållmarksskog med nyligen döda tallar och bränd ved är också av stort värde för den biologiska mångfalden knuten till tallskogsmiljöer. Naturvärdesinventeringen har här klassificerat dessa områden som klass 1 (nationella naturvärden) respektive klass 2 (nationella-regionala naturvärden). Arter som ekticka respektive tallticka är indikatorarter men också rödlistade arter (klassificerade efter bedömning av deras utdöenderisk). Det finns ytterligare rödlistade arter som är knutna till olika äldre trädmiljöer. Även död ved, stående eller liggande stammar i olika nedbrytningsstadier är viktiga element för att ge högsta klass av naturvärde. Dessa arter och mångformigheten i ålder med mera indikerar också på lång kontinuitet i markanvändningen. Många av träden här är över 130 år och en del är över 200 år.

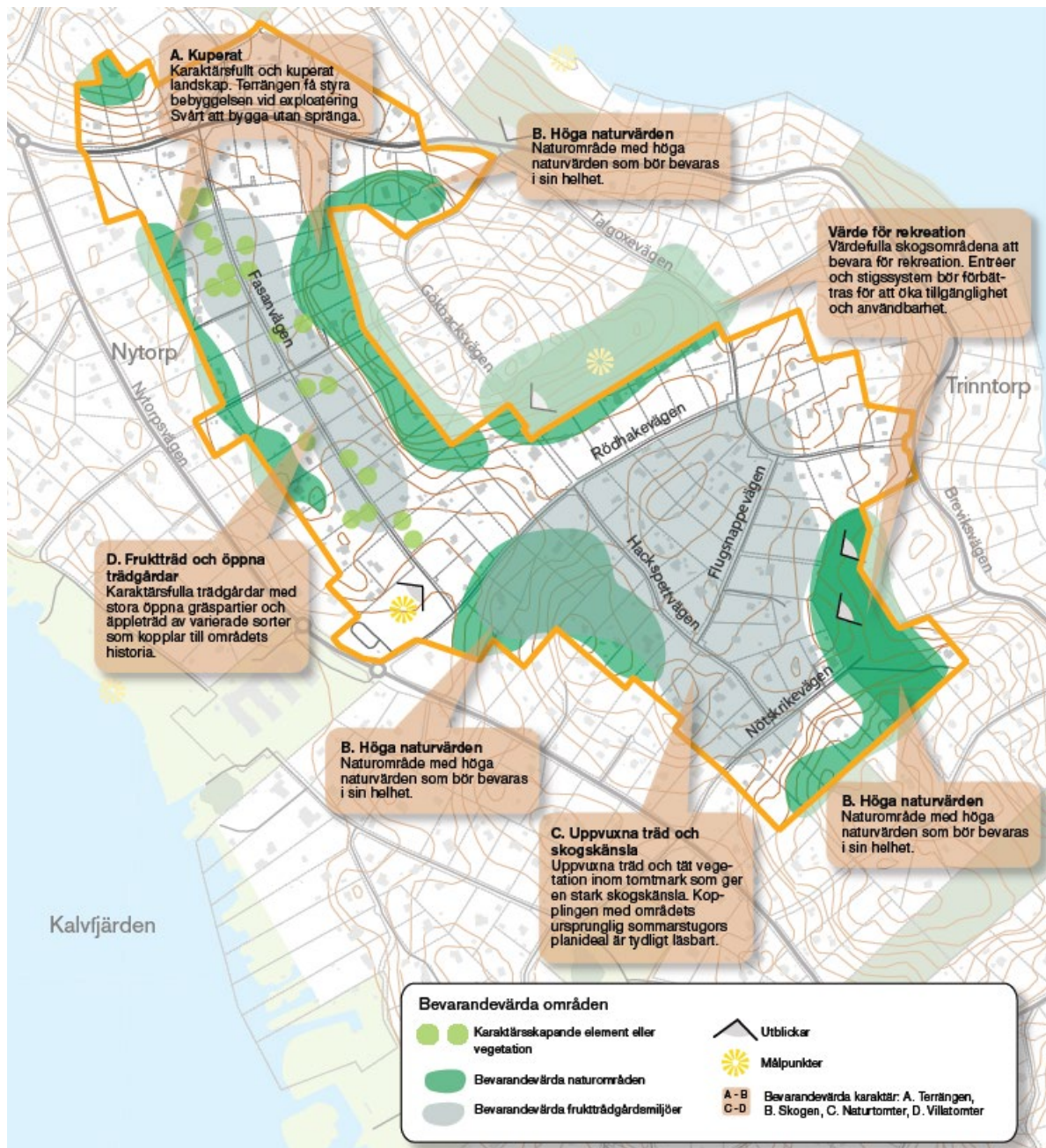
Allmänna skogspartier inom kommunal mark utgörs av klippor med branta sluttningar. De offentliga skogsområdena är idag svårtillgängliga för allmänheten främst på grund av höjdskillnader, men även för att det saknas tydliga vandringsstråk och stigar. Tillgängligheten begränsas ytterligare av otydlig gränsdragning mellan kommunala och privata fastigheter.

Befintliga skogsområden och skogsklädda backar är värdefulla som igenkännande och karaktärskapande element för området. Skogsområdena är värdefulla utifrån rekreationssynpunkt och bör bevaras i sin helhet. Skogen har även en viktig roll som spridningslänk mellan inre- och yttre Brevik.

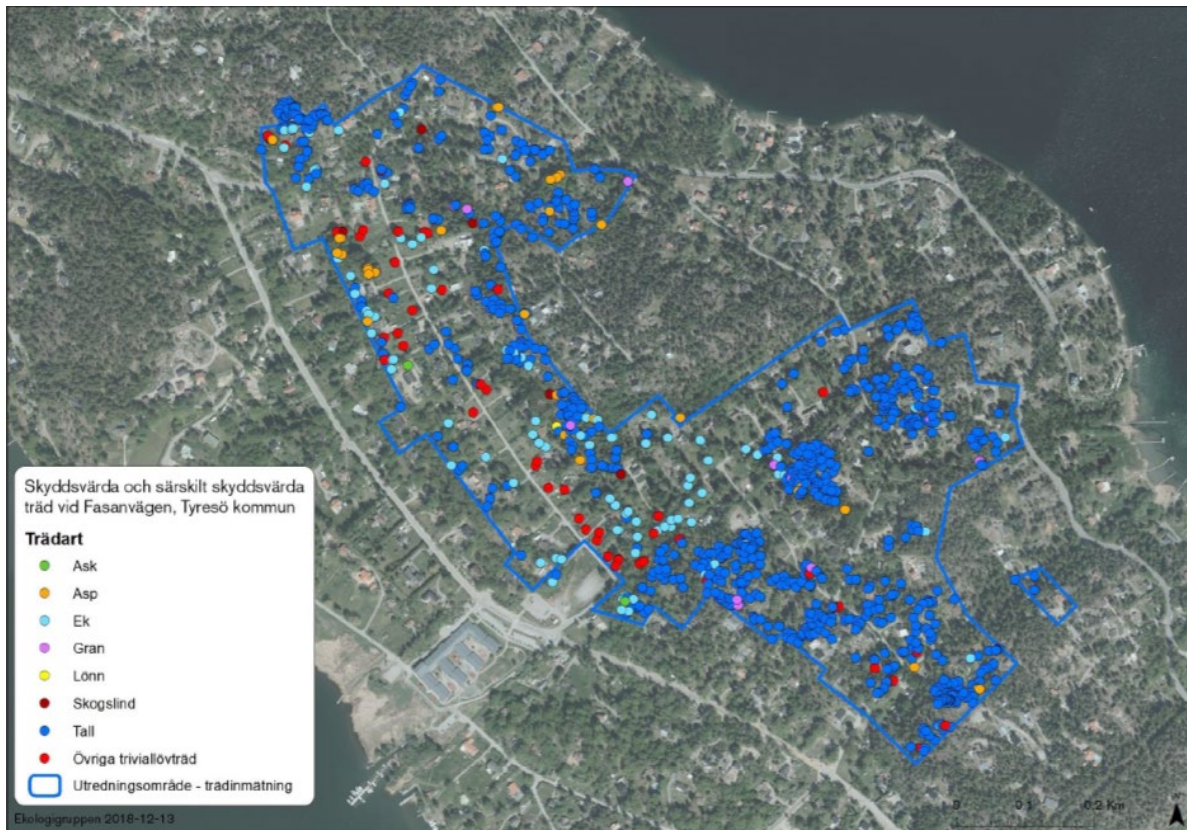


Naturvärdesinventering. Siffrorna redovisar områden som närmare beskrivs i Landskapsanalys och naturvärdesinventering (Ekologigruppen 2018-12-20)





Bevarandevärda områden (Ekologigruppen 2018-12-03)



Karta med ungefärlig placering av skyddsvärda och särskilt skyddsvärda träd (Ekologigruppen 2018-12-17)



Karta med ungefärlig placering över skyddsvärda arter knutna till skyddsvärda och särskilt skyddsvärda träd (Ekologigruppen 2018-12-17) EN – starkt hotad, NT – nära hotad

### Artskydd

Inom området har två rödlistade fåglar noterats, mindre hackspett och kungsfågel. Mindre hackspett indikerar sammanhängande lövträdsmiljöer med gott om död ved. Arten har noterats i en lämplig häckmiljö och de rika förekomsterna av lövträd med flera hålträd, stärker sannolikheten om att arten sannolikt häckar i området. Arten kungsfågel är fortfarande vanlig i regionen och är ingen bra indikatorart för skyddsvärda miljöer. Arten indikerar istället sammanhängande skogsmiljöer. Skogsknipprot och blåsippa har dokumenterats, dessa omfattas av artskyddsförordningen (ASF § 8) och är fridlysta vilket innebär att de inte får plockas, grävas upp eller samlas in. Det finns även andra arter i området som har rödlistestatus, dessa är reliktbodyck, jättesvampmal, skeppsvarvsfluga, vedskivlav, skuggorangelav, parknål, rosa skärelav, tallharticka, tallticka, ekticka, oxtungssvamp, stor aspticka, skogsalm och ask.

### **Planförslag och konsekvenser**

Skogsmiljöer med lång kontinuitet går som regel inte att återskapa. Dessa miljöer är mycket känsliga för ingrepp och uppkommen skada på naturvärdena bedöms vara irreversibel. Högre naturvärden ska bevaras, särskilt sådana värden som är knutna till exempelvis gamla träd, hålträd eller mulmträd. Där lägre naturvärden går förlorade i samband med ny bebyggelse kan detta kompenseras genom att skapa nya, likartade naturmiljöer i närheten. Planbestämmelsen n1 avser bland annat vegetation med höga naturvärden som behöver bevaras för att kunna säkerställa dess livscykel.

Dagens natur- och trädgårdstomter med skogspartier på höjderna respektive Fasanvägens fruktträdgårdar och öppna ytor mot gatan bidrar till områdets karaktär. Naturvärdena inom tomtmarken är till stor del kopplade till träden, särskilt till förekomsten av skyddsvärda träd. De mer vildvuxna tomtmarkerna har högre naturvärden än de anlagda. Utmed Fasanvägen är det önskvärt att huskroppar placeras med stöd i terrängen och att fruktträdgårdarna bibehålls för att inte skapa ett avbrott i landskapsbilden. Inom de stora fastigheterna finns goda möjligheter för permanent villabebyggelse samtidigt som landskapsbild och värdefulla naturelement kan bevaras. Naturmarkens karaktär avser både större sammanhängande områden och mindre skogspartier. För skogslevande fåglar är dessa marker en möjlig spridningsväg mellan olika skogsbestånd.

Trädens övre siluett visar trädtoppslinjen. Vid fällning av träd kan det uppstå luckor i siluetten och det är detta som ska undvikas. Såväl naturmarkens karaktär som trädtoppslinjen behöver bevaras för att bibehålla landskapsbilden.

Vid exploatering ska bebyggelsens placering anpassas till terrängen, så att omgivande terräng och skogsmark dominerar landskapsbilden. Detta bör göras genom noggranna studier av terrängen och höjdkurvor och låta klippor och berg i dagen bevaras, tillsammans med värdefull naturmark. Sprängning, schaktning och fyllning ska därför undvikas så långt som möjligt samtidigt som krav ställs på marklov för att fälla större träd. Träd som är "särskilt skyddsvärta" får ges marklov för fällning, för att möjliggöra byggrätt och infart om det är lämpligt. Marklov krävs för fällning av träd med en stamdiameter på 30 cm eller större, mätt i brösthöjd, inom bostadsändamål. Lov får ges om det krävs av säkerhetsskäl eller för att möjliggöra byggrätt och infart om det är lämpligt. Träd kan även omfattas av skydd enligt miljöbalken, det gäller så kallade särskilt skyddsvärda träd. Om man planerar en åtgärd som kan påverka ett särskilt skyddsvärta träd, så krävs ett samråd med Länsstyrelsen enligt 12 kap. 6§ miljöbalken, för besked om fällning kan medges. Med särskilt skyddsvärda träd avses:

- jätteträd som är grövre än 1 meter i diameter på det smalaste stället under brösthöjd.
- mycket gamla träd av gran, tall, ek och bok äldre än 200 år och övriga trädslag som är äldre än 140 år
- grova hålträd som är grövre än 40 cm i diameter i brösthöjd.

Under häckningsperioden (mars – juli) ska fällning av träd undvikas.

Inom fastigheten Trinntorp 1:313 finns en naturlig källa som har bedömts värd att bevara. Fastigheten som är kommunägd planläggs som allmän plats för Natur.

## Kulturmiljö

### Fornlämningar

Inga kända fornlämningar finns i området. Om man vid grävning eller annat arbete skulle påträffa fornlämningar som ej tidigare varit kända, föreligger anmälningsplikt till Länsstyrelsen enligt lagen om kulturmiljö (1988:950).

## Geotekniska förhållanden

### Nulägesbeskrivning

Området karaktäriseras av kuperad terräng med låglänta delar mellan höga, branta bergpartier. I övergången mellan berg och dal utgörs marken av morän. Dalgångarna längs med Fasanvägen, Rödhakevägen samt Nötskrievägens södra del utgörs av lösare sediment som lera. För vägområden utgörs jordlagerföljden i huvudsak av fyllningsjord på friktionsjord/morän på berg. Inom låglänta delar av området återfinns lösjordsområden med jordlagerföljd av fyllning ovan torrskorpelera på lera ovan friktionsjord på berg.


Grundvattnenytan ligger generellt på 0,5–1,4 meter under markytan. Omkring korsningen Fasanvägen/Rödhakevägen har artesiskt grundvatten uppmätts, vilket innebär att grundvattentrycket under leran motsvarar en vattennivå som ligger över nuvarande mark.

Generellt görs bedömningen att risken för skred i befintliga bergslänter är relativt låg. För fastigheterna Trinntorp 1:77 och 1:78 ställs däremot krav på att byggnation eller markuppfyllnad inte får resultera i en ökad belastning på marken med mer än 20 kPa. Bergslänter, framförallt i anslutning till fastigheter längs med Fasanvägen och Nötskrievägen, är dock synligt påverkade av rotsprängning och troligen även frostsprängning. Tidigare blockutfall har noterats längs med delar av de befintliga slänterna/skärningarna, men blockens spridning ligger inte mer än som mest cirka 10 meter utanför släntfot och utgörs dominerande av block mindre än 1 meter i storlek. Nedfallna block kan ha använts till stenmurar mm varför de block som återfinns nedanför slänterna idag inte ger någon säker indikation på möjligt spridningsområde för dessa. En okulär riskbedömning har gjorts över bergsslänter. Inom planområdet har risker observerats inom följande fastigheter: Tyresö 1:818, 9:3 och Trinntorp 1:90, 1:272, 1:369, 1:82 – 1:86, 1:248, 1:249, 1:292, 1:293, 1:305, 1:182 och Brevik 1:182. Berörda områden redovisas nedan indelade på riskområden.

### FÖRKLARING

 YTTRE GRÄNS FÖR MYCKET HÖG SANNOLIKHET FÖR UTFALL ENLIGT SAMMANTAGEN BEDÖMD RISK UTIFRÅN OKULÄR BESIKTNING OCH STATISTISKA ANALYSER

 YTTRE GRÄNS FÖR TROLIGT UTFALL ENLIGT STATISTISKA ANALYSER.

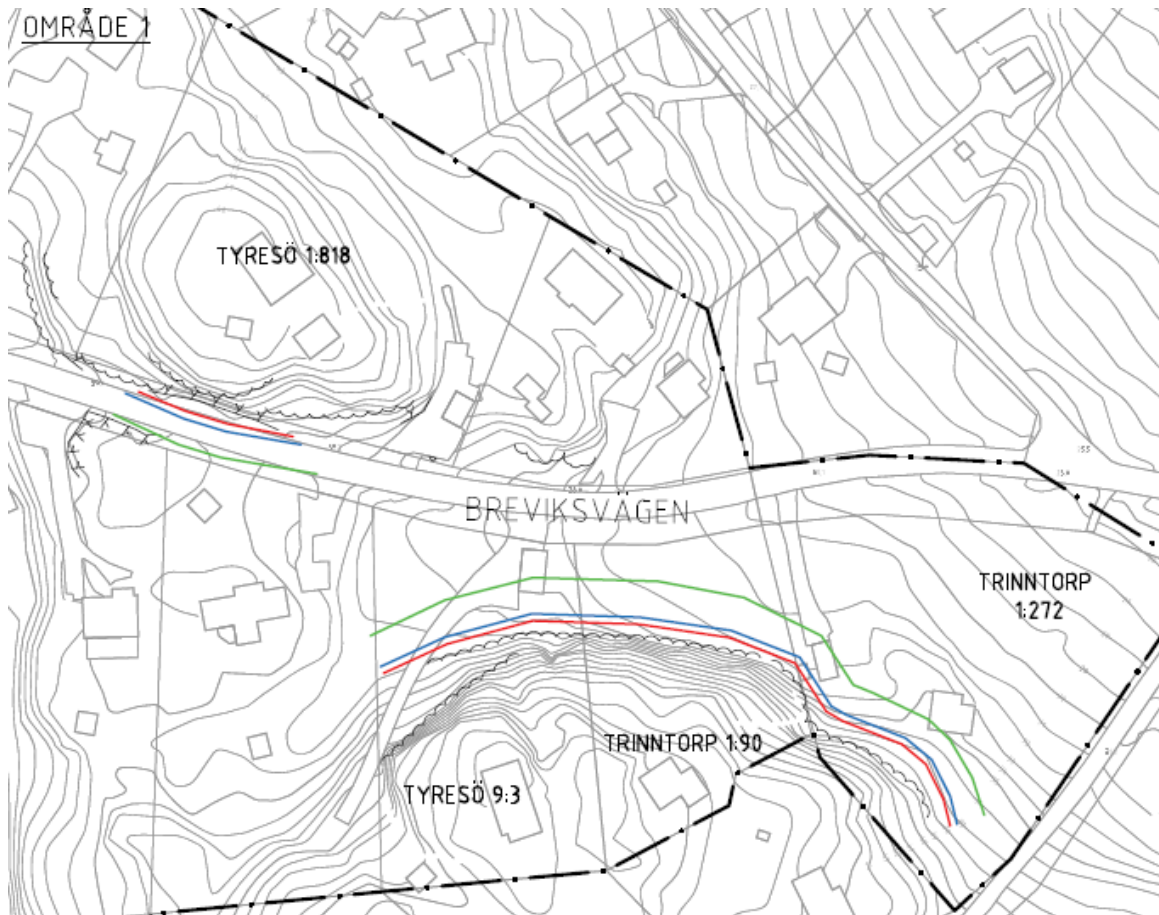
 YTTRE GRÄNS FÖR MÖJLIGT UTFALL, DVS SÄMSTA MÖJLIGA SCENARIO, ENLIGT STATISTISKA ANALYSER

 BERGSKÄRNING

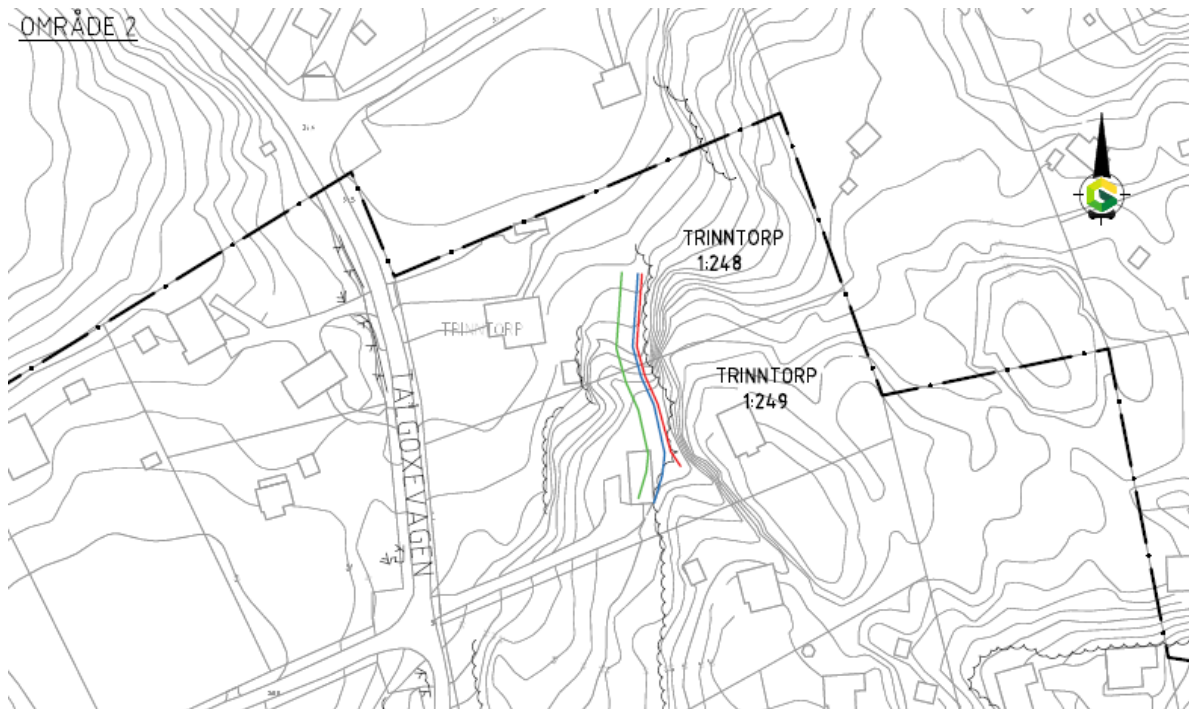
 INMÄTT BERG I DAGEN

 PLANOMRÅDE

Teckenförklaring till riskområden nedan (Golder 2019-04-12)



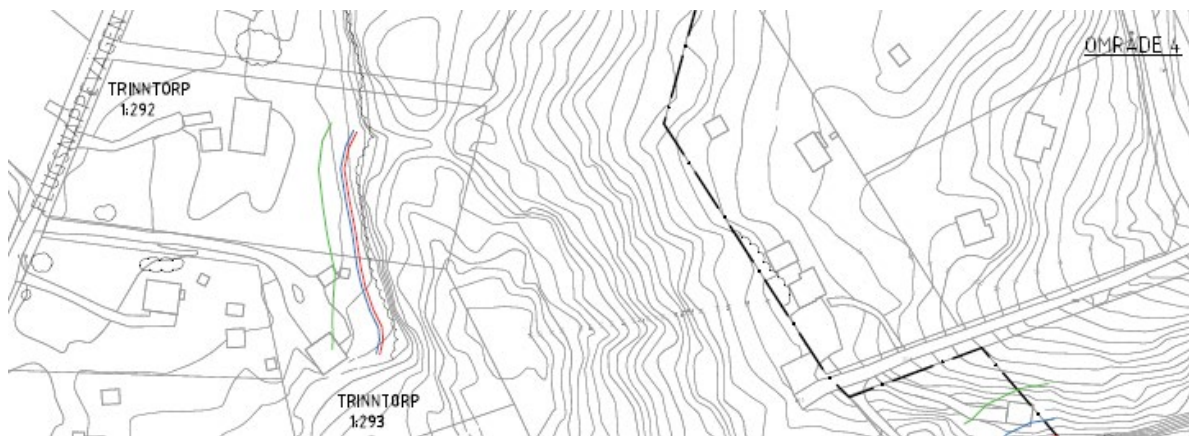
*Riskområde Breviksvägen (Golder 2019-04-12)*



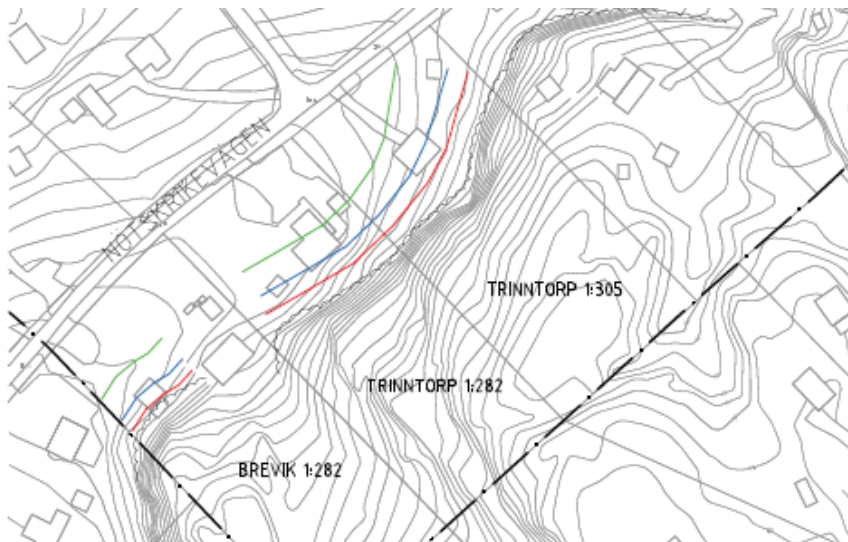
*Riskområde Talgoxevägen (Golder 2019-04-12)*



Riskområde Fasanvägen (Golder 2019-04-12)



Riskområde Flugsnappevägen (Golder 2019-04-12)



Riskområde Nötskrikevägen (Golder 2019-04-12)

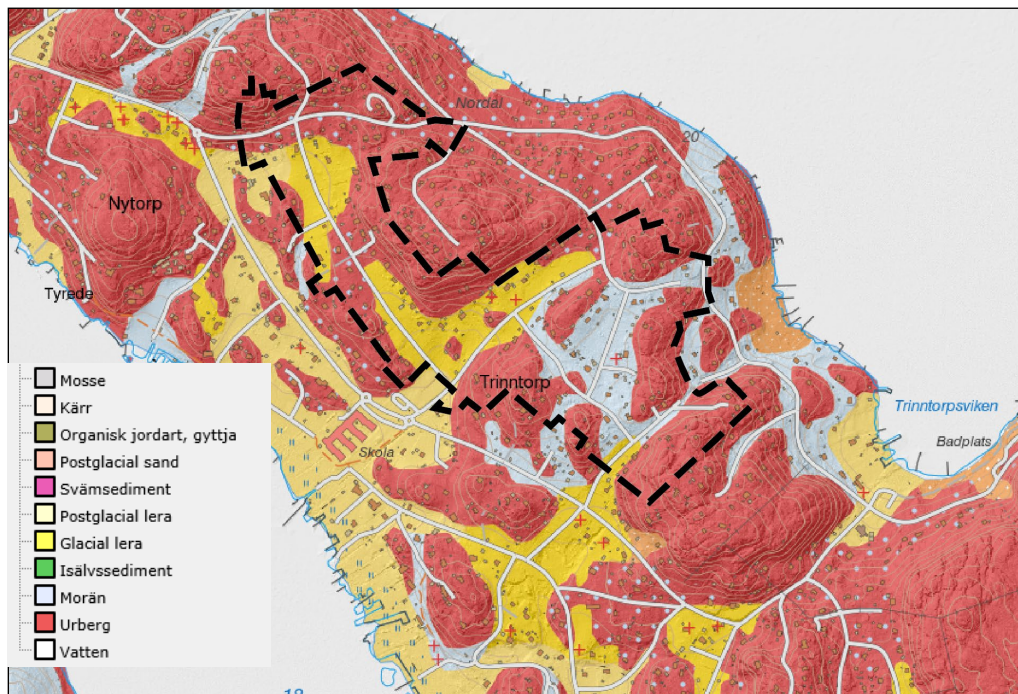


Bild visar översiktliga geotekniska förhållandena inom området (SGU)

Enligt SGU:s jordartskarta består området generellt till stor del av berg. Jordarter består främst av glacial lera längs med stora delar av Fasanvägen och Rödhakevägen. Sandig morän överlagrar berg och bitvis finns berg i dagen längs med Hackspettsvägen.

Förekomsten av sulfid har undersökts. Viss förekomst av rost på sprickytor har observerats inom planområdet, vilket kan tyda på att berggrunden är sulfidförande. Bergmassan kan däremot även vara sulfidförande trots avsaknad av rost på synliga bergytor.

### Planförslag och konsekvenser

Om större mängder klorit påträffas på sprickytor i samband med bergschakt, bör detta beaktas då detta kan vara ogynnsamt för stabiliteten.

Inom allmän plats för gata för utbyggnad av vägar och ledningsförläggning krävs jord- och bergschakt. En geoteknisk förstärkning behövs på grund av lera utefter Fasanvägen och Rödhakevägen inför nedläggning av ledningar. Schakt kan generellt utföras i lutning 1:1,5 till djupet

2,4 meter under nuvarande mark, vid maximal belastning 10 kPa som närmast 2 meter från släntkrön. Vid djupare schakt eller brantare slänter kan stödkonstruktion behövas. Under byggskedet kommer temporär grundvattensänkning utföras för ledningsschakt inom lösjordsområden, framförallt i lägen med artesiskt grundvatten.

### Ras och skred

Utmed vägområdet finns det områden med brant sprickstruktur. Befintliga skärningar är sprängskadade sedan tidigare bergschakt och en hel del öppna sprickor i dessa skärningar har noterats. För att minimera behov av bergförstärkning och risk för ”okontrollerat” utfall av bergmassan rekommenderas att bergschakt och eventuell bergförstärkning anpassas efter befintliga sprickstrukturer. Skotning av lösa block utförs innan bergschakt påbörjas. Förstärkningar med vertikala bultar kan eventuellt bli aktuellt, detta behöver då göras innan bergschakt påbörjas. Där träd har fått fäste med sina rötter i sprickor kan blockutfall på sikt ske på grund av rotsprängning. En regelbunden översyn av skärningen bör göras och lösa block bör tas ned.

Inom privata fastigheter redovisas områden med risk för blocknedfall med en m-bestämmelse i plankartan. För att bygga inom dessa områden behöver slänterna besiktigas av bergsakkunnig för bedömning av eventuella förstärkningsåtgärder eller andra restriktioner inför bygglov. Avverkning av träd rekommenderas inte intill slänt, då dessa verkar dämpande för blockutfall och minimerar spridningsavstånd från släntfot. Däremot kan avverkning av träd upp i slänt, där rötter synbart påverkar släntstabiliteten, vara gynnsam för släntstabiliteten. Vid avverkning behöver en avvägning göras mot höga naturvärden. Startbesked får inte ges för uppförande av byggnad förrän besiktning av blocknedfall och eventuella åtgärder har kommit till stånd.

Avseende skred, så uppfyller stabiliteten raven enligt rapport IEG 4:2010 för befintliga byggnader och anläggningar och för planläggning.

Tillkommande bebyggelse och markförändringar som motsvarande nivåändring/belastning större än 0,5 meter (motsvarande belastning om 10 kPa) kan däremot påverka stabilitetsförhållanden.

Kontrollberäkningar har utförts med påförda laster om 20 kPa respektive 40 kPa, vilket motsvarar 1 meter respektive 2 meter uppfyllnad eller utbredd last av en 1-plans- respektive 2-plansbyggnad.

För fastigheterna Trinntorp 1:77 och 1:78 klaras en ökad belastning på 20 kPa, vilket kan motsvara en byggnad i en våning eller 1 meter uppfyllnad. För en större belastning behöver ytterligare stabilitetsberäkningar utföras som visar på att den önskade belastningens större tryck är möjligt. Lastförutsättningar ska kontrolleras noga vid bygglov. Startbesked får inte ges för byggnad eller fyllning av mark förrän det säkerställs att markens belastning inte ökar med mer än 20 kPa per fastighet. Detta för att inte öka risken för skred.

## **Gator och trafik**

### **Nulägesbeskrivning**

När området anlades trafikerades gatorna främst under sommartid och inte som idag året runt. Området består idag enbart av enskilda gator, dessa är asfalterade, smala och följer landskapets topografi. Gatustandarden är låg och flera gator har kraftiga lutningar och kurvor med begränsad sikt samt att gångbanor saknas. Gatubredderna på Breviksvägen är cirka 5–6 meter och för de övriga gatorna varierar bredden mellan cirka 3–4 meter. I området varierar hastighetsbegränsningarna mellan 30–50 km/h.





*Bild över Breviksvägen vid anslutningen till Fasanvägen, vy västerut (Sweco 2020-09-30)*

Breviksvägen används för genomfartstrafik och trafikeras av bussar i linjetrafik. Övriga gator inom området används främst för transport till och från fastigheterna. Inom hela området saknas idag gångbanor. Detta gör det osäkert för gående och inte minst för barn som ska ta sig till och från Brevik skola. Enstaka passager finns för enbart gående och cyklister.

På grund av topografin så är det långt mellan kopplingar i öst-västlig riktning. Detta begränsar möjligheten till gena stråk inom området och till sociala- och rekreativa målpunkter på halvön.

### **Planförslag och konsekvenser**

När kommunen tar över gatorna som väghållare ska gatorna fungera över en lång tid både ur trafik-, säkerhets- och driftsperspektiv. Därför ges gatorna i området en generell standardhöjning, främst för gående och cyklister.

Gatorna i området breddas men områdets kuperade terräng och karaktär har medfört att gatubredderna görs smalare än rekommenderad standard som är minst 5,5 meter för att fordon ska kunna mötas obehindrat. Dessa smalare gator anläggs därför med mötesfickor. Inom gatuområdet kan utfarter från kvartersmark användas som del av mötesfickor. Gångbana anläggs längs gata som bedöms som uppsamlingsgata eller gata med målpunkt.

På grund av de stora höjdskillnaderna i området kommer flera gator ha kvar kraftiga lutningar, vilket gör att de inte blir tillgänglighetsanpassade. Samtliga gator inom planområdet beläggs med asfalt samt förses med gatubelysning. Inom användningen gata i plankartan inryms körbana, eventuella gång- och cykelbanor, mötesfickor, stödresor, dike, slänter, belysning och skyltning.

För att kunna bygga ut allmän platsmark för gata kommer det även behövas släntintrång inom kvartersmark för att stabilisera väggkroppen. Markreservat, z-områden, har lagts in i plankartan för att möjliggöra släntintrång.

Breviksvägen, som är huvudgatan i området, anpassas till bussar i linjetrafik och genomfartstrafik samt förses med gång- och cykelbana. Utmed Fasanvägen, Rödhakevägen och del av Talgoxevägen anläggs en gångbana. Detta för att skapa säkra gångvägar till Brevik skola och andra målpunkter så som busshållplatser och Trinntorpsbadet. Utmed Hackspettvägen, Flugsnappevägen och

Nötskrikevågen samt utmed Talgoxevågens östra del mellan Rödhakevågen och Breviksvågen anläggs inte någon gångbana, utan gående och cyklister hänvisas till blandtrafik. Talgoxevågens östra del förblir en återvändsgata och i slutet av gatan anläggs en vändplan. Detta då den tidigare föreslagna korsningen Talgoxevågen/Breviksvågen har visat sig inte vara lämplig för fordonstrafik. Den kuperade terrången skulle göra det svårt för bussar i linjetrafik att klara uppförslutningen efter en inbromsning. Anslutningen kommer därför enbart att öppnas för gång- och cykeltrafik, som en genkoppling till busshållplatsen. Där Nötskrikevågen möter naturområdet anläggs en vändplan och gångstigen genom naturen förbättras.

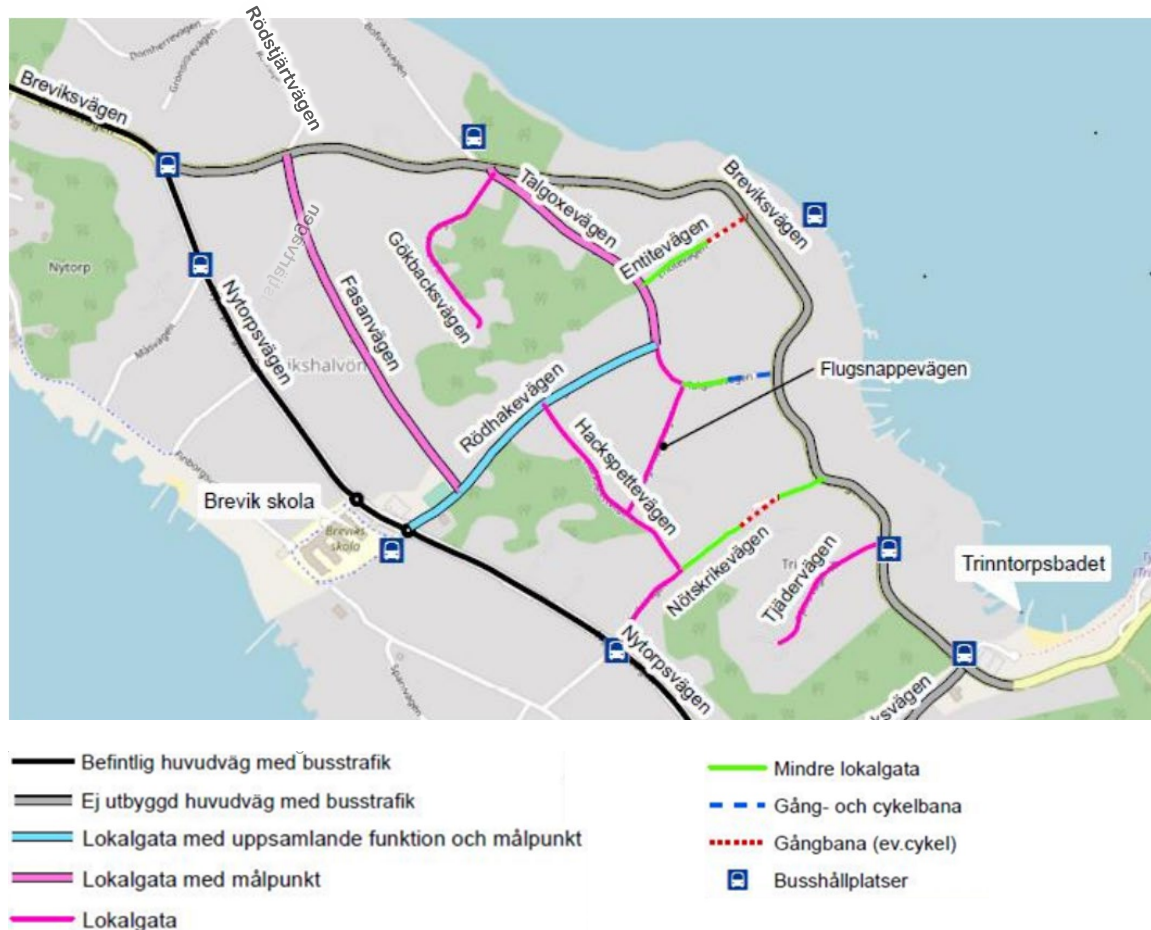


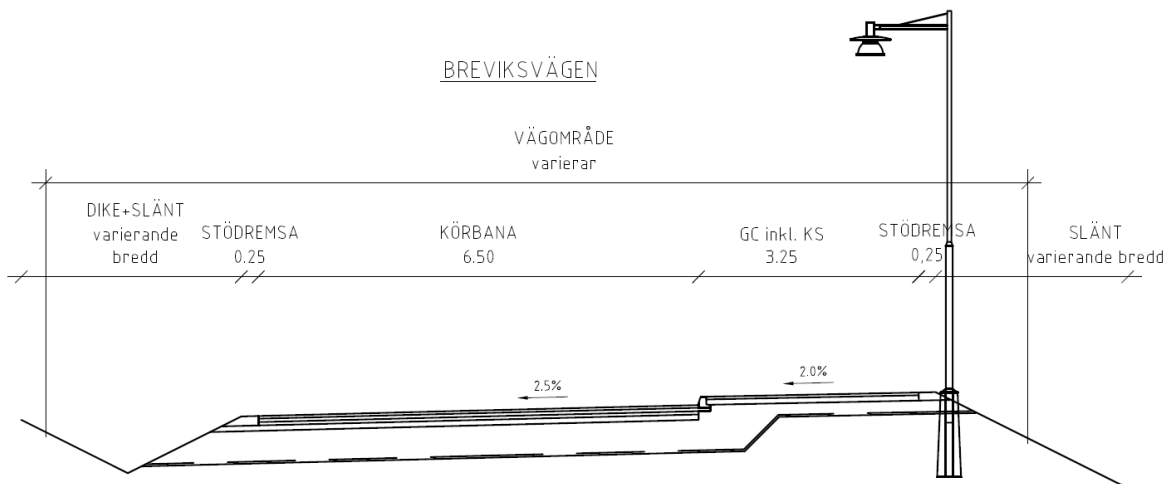
Bild över föreslaget vågnåt inom inre Brevik (Afy 2022-07-08)

Nedan redovisas respektive gatas bredd:

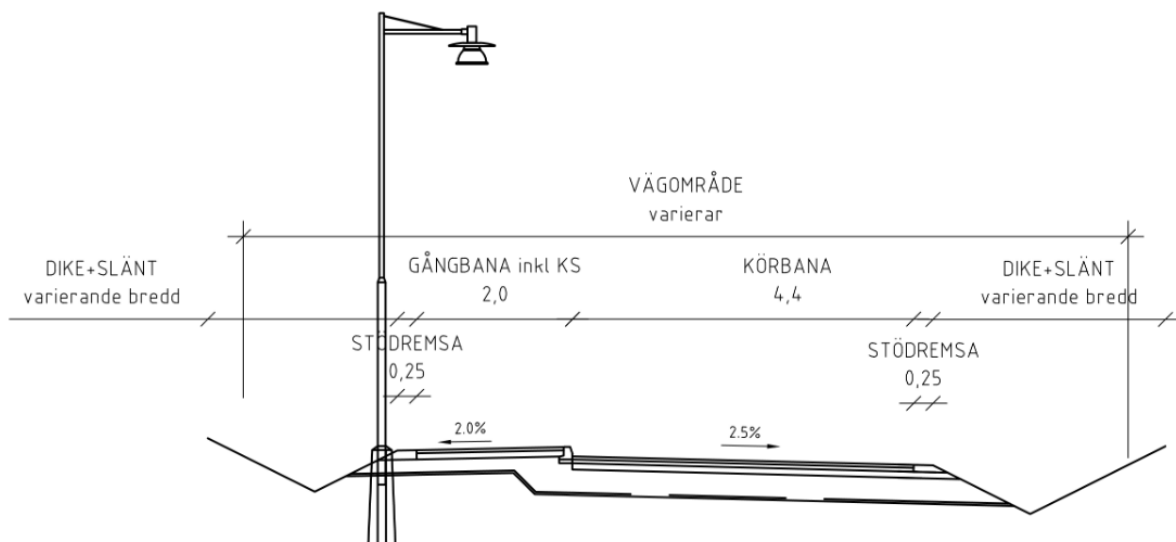
- **Breviksvågen** får en 6,5 meter bred körbana och en 3,25 meter bred gång- och cykelbana. Eftersom gatan har bussar i linjetrafik ska körbanan i enlighet med Trafikförvaltningens riktlinje RiGata Buss vara 7 meter bred. Detta är inte möjligt på grund av den kraftigt kuperade terrången. Istället breddas vågen i kurvorna för att åstadkomma en trafiksåker utformning.
- **Fasanvågen** får en 4,4 meter bred körbana och en 2 meter bred gångbana.
- **Rödhakevågen** mellan Fasanvågen och Talgoxevågen får en 4,4 meter bred körbana och en 2 meter bred gångbana. Mellan Nytorpsvågen och Fasanvågen blir körbanan 5,5 meter och gångbanan 2 meter.
- **Talgoxevågen** från Rödhakevågen och norrut i riktning mot Entitevågen får en 4,4 meter bred körbana och en 2 meter bred gångbana. Mellan Rödhakevågen och Flugsnappevågen blir körbanan 4,2 meter bred och utan gångbana. Mellan Flugsnappevågen och återvändsgatans vändplan blir körbanan 4,0 meter bred och utan gångbana. Mellan

vändplanen och Breviksvägen anläggs en 3,25 meter bred gång- och cykelbana som ansluter till Breviksvägens gång- och cykelbana.

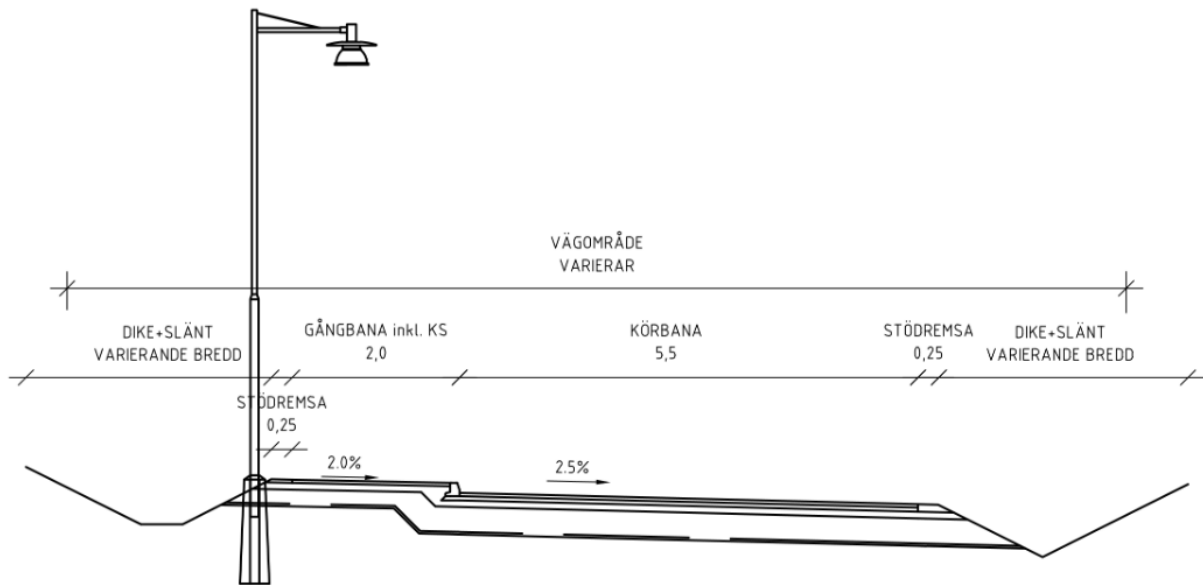
- **Nötskrikevägen** får en 4,2 meter bred körbana från Hackspettvägen och västerut, i riktning mot Nytorpsvägen. Mellan Hackspettvägen och återvändsgatans vändplan i öster blir körbanan 4,0 meter bred. Ingen gångbana anläggs utmed Nötskrikevägen. Mellan vändplanen och Nötskrikevägens förlängning österut, anläggs en 2 meter bred grusad gångstig.
- **Hackspettvägen** får en 4,2 meter bred körbana. Ingen gångbana.
- **Flugsnappvägen** får en 4,2 meter bred körbana. Ingen gångbana.
- **Rödstjärtvägen** får en 4,0 meter bred körbana, då den ansluter till befintlig redan utbyggd gata. Ingen gångbana.



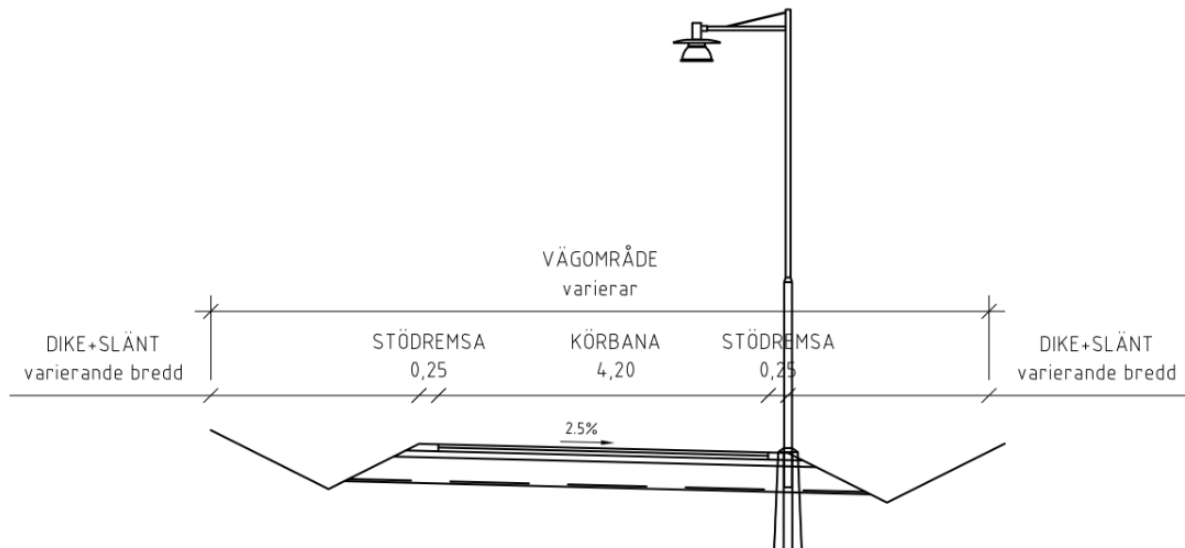
Typsektion för Breviksvägen som utgörs av bussgata med separat gång- och cykelbana



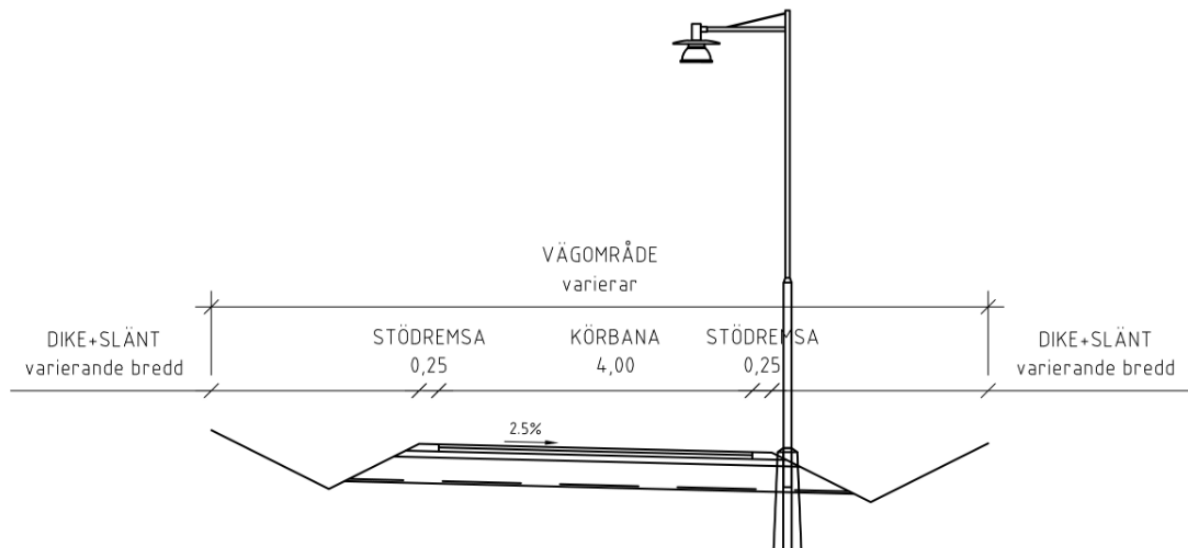
Typsektion för Fasanvägen, Rödhakevägen (mellan Fasanvägen och Talgoxevägen), och Talgoxevägen (från Rödhakevägen i riktning mot Entitevägen)



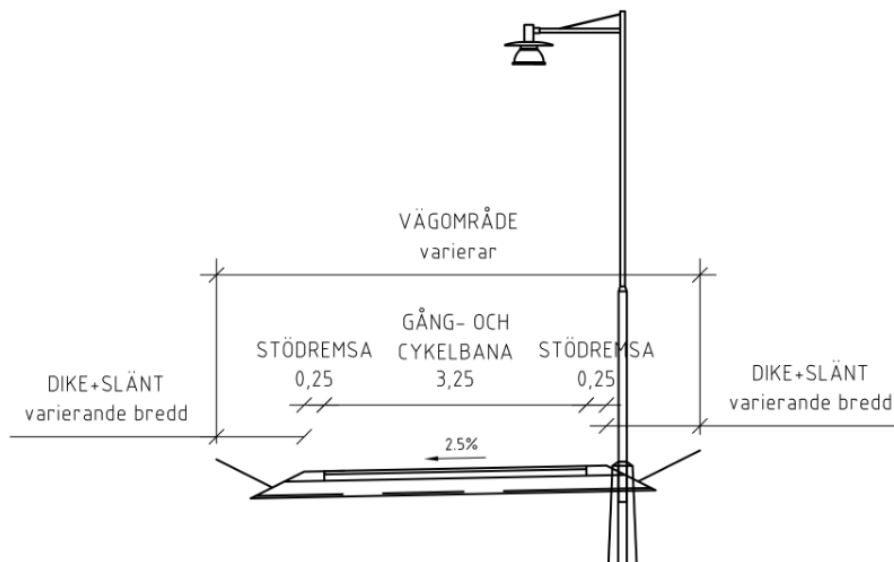
Typsektion för Rödhakevägen mellan Fasanvägen och Nytorpsvägen



Typsektion för Nötskrikevägen (sydväst om Hackspettvägen), Hackspettvägen, Flugsnappevägen och Talgoxevägen mellan Rödhakevägen och Flugsnappevägen



Typsektion för Rödstjärtvägen, Nötskrikevägen (öster om Hackspettvägen), och Talgoxevägen öster om Flugsnappevägen



Typsektion för gång- och cykelbana mellan Talgoxevägens vändplan och Breviksvägen

En hastighetsöversyn i området har gjorts. Denna föreslår att Breviksvägen som är huvudväg får en högsta tillåtna hastighet om 40 km/h och för lokalgatorna föreslås en högsta tillåtna hastigheten om 30 km/h. Hastighetsregleringen styrs däremot inte av detaljplanen.

## Parkering

### Nulägesbeskrivning

Parkering för boende sker idag inom respektive fastighet.

### Planförslag och konsekvenser

Behovet av parkering för boende och besökande ska inrymmas inom den egna fastigheten. För att underlätta framkomligheten på gator, förhindra olyckor och att åstadkomma en bra boendemiljö kommer det inte finnas parkeringsplatser längs gatorna.

## Kollektivtrafik

### Nulägesbeskrivning

Breviksvägen och Nytorpsvägen trafikeras av bussar i linjetrafik med linjerna 805 och 819. Linje 805 går ungefär med varannan tur längs med Breviksvägen och varannan längs med Nytorpsvägen. Turerna längs med Breviksvägen går med ungefär halvtimmestrafik och enbart under rusningstrafik, det vill säga på morgonen och på eftermiddagen. Linje 819 går också både längs med Breviksvägen och Nytorpsvägen. Turerna längs med Breviksvägen har ungefär en tur varannan timme och går under hela dagen. Inom planområdet finns busshållplatsen "Hansbo" utefter Breviksvägen. Övriga busshållplatser i närheten av området ligger utmed Breviksvägen och Nytorpsvägen.



*Hållplats "Hansbo" på Breviksvägen, inom planområdet (Sweco 2020-09-30)*

Busshållplatserna i och i anslutning till planområdet är svåra att nå för gående, då det saknas gångbana och gångkopplingar.

### Planförslag och konsekvenser

Breviksvägen breddas vilket kommer underlätta möten för bussar i linjetrafik. Anläggning av gång- och cykelbana utmed Breviksvägen och gångbanor i området utmed Fasanvägen, Rödhakevägen och del av Talgoxevägen gör det säkrare att ta sig till och från hållplatslägen. För att förbättra busshållplatsläget för "Hansbo" så flyttas hållplatsen österut i höjd med Gökbacksvägen, utanför planområdet.



Illustration över befintligt och nytt läge för busshållplats Hansbo som trafikeras i östlig riktning

Under utbyggnaden av respektive etapp kommer busshållplatserna få en ny utformning där prioriteten läggs på att göra det säkert för väntande resenärer. Breviksvägens fortsatta utbyggnad utanför planområdet kommer ske vartefter kommande detaljplaneetapper färdigställs.

## Barnperspektiv

I området bor familjer med barn. Större byggrätter skapar bättre förutsättningar för en permanent boendestandard och kan göra att det blir mer attraktivt för barnfamiljer att bo i området. Fastigheterna är generellt sett stora vilket kan ge utrymme för lek inom privata fastigheter. Inom och i anslutning till planområdet finns större naturområden.

Vägstandarden i området är enkel och saknar gång- och cykelbanor. En generell standardhöjning görs för ökad trafiksäkerhet och framkomlighet. Anläggande av gångbanor och gatubelysning gör det lättare och säkrare att ta sig till och från skola och hållplatslägen till fots, vilket bidrar till en tryggare gatumiljö att vistas i för barn.

Brevik skola är belägen väster om Nytorpsvägen i höjd med Rödhakevägen. I Brevik skola finns förskola, förskoleklass, årskurs 1-6, fritidshem och skolgård.

Tillgängligheten kommer vara försämrade under utbyggnaden av gatuområdet.

## Service

Närmsta plats för handel av livsmedel ligger i Tyresö strand, cirka 3–5 km bort.

## Teknisk försörjning

### Vatten och avlopp

Kommunen har beslutat att bygga ut ledningsnätet för vatten och avlopp inom inre Brevik. Kommunen har skyldighet att ordna vattenförsörjning och avlopp i ett större sammanhang om det behövs med hänsyn till skyddet för människors hälsa eller miljön. När utbyggnaden av vatten och avlopp är gjord upphör behovet av befintliga dricksvattenbrunnar inom kommunal mark.

Inom Brevikshalvön har tillsyn av enskilda avlopp visat på bristfälliga system i området. Det finns en begränsad tillgång på grundvatten samtidigt som det finns en pågående och en förväntad ökning av permanentboende i området. En ökad vattenanvändning riskerar att leda till brist på dricksvatten av god kvalitet. Utöver detta finns en miljöbelastning från enskilda avlopp. En stor anledning till att kommunen bygger ut kommunalt vatten och avloppssystem inom inre Brevik är att förbättra vattenkvaliteten i Kalvfjärden och Erstaviken. När bristfälliga avloppssystem ersätts, förväntas tillförseln av näringsämnen, som bidrar till övergödning av vattendrag, minska. Därmed kan

vattenkvaliteten i Kalvfjärden och Erstaviken förväntas bli bättre. Planförslaget ger på så sätt en positiv effekt för vattenkvaliteten som avrinner från området.

Fastigheterna inom planen kommer att kunna anslutas till det kommunala vatten- och avloppssystemet som i samband med detaljplanens genomförande förläggs i vägarna inom området. Kommunen arbetar för att nyttja sig av självfallsledningar i första hand. Vid behov kan LTA system (Lätt Trycksatt Avlopp) bli aktuellt.

Verksamhetsområde inrättas för dricksvatten, spillvatten, dagvatten (gata och fastighet).

Brandposter placeras inom 1 000 meter från huvudbyggnad.

## Värme

Kommunen uppmuntrar till användning av förnybara energikällor så som exempelvis bergvärme. Fjärrvärme planeras för närvarande inte till området. Kommunen förespråkar att hus med låg energianvändning byggs och att investeringar görs i hållbar teknik och långsiktigt hållbara byggnader. För att säkerställa en långsiktig elförsörjning och minskad risk för effektbrist i nätet behövs bidrag från flera håll.

## EI

Kommunen uppmuntrar förnyelsebara energikällor, så som solceller. Fastighetsägare rekommenderas att i ett tidigt skede beakta takytor, lutning och skuggning inför ett eventuellt beslut om placering av solceller. Detta för att skapa bra förutsättningar för solenergi utan att träd behöver avverkas för att öka instrålning på solcellerna.

## Ledningar

Inom planområdet inryms två sträckor med markreservat för underjordiska allmänna ledningar inom kvartersmark. Ett mellan Fasanvägen och Nytorpsvägen och ett mellan Flugsnappevägen och Hackspettvägen. De allmänna ledningar som planeras inom dessa u-områden är till för dagvatten. I anslutning till markreservatet finns område som vid extrema regn får instängt vatten. För att begränsa översvämningsrisken på byggnader behöver avledning av det instängda vattnet göras med en fungerande lutning.

Vattenfall och Skanova har luftledningar i området. Vissa stolpar kan behöva flyttas eller tas bort i samband med utbyggnad av infrastrukturen. Möjlighet finns att förlägga ledningar i gatan.

## Tekniska anläggningar

Inom området finns det sedan tidigare en teknisk anläggning utmed Fasanvägen i korsningen med Lärkvägen. Denna utökas med en motsvarande yta söder om Lärkvägen. Ytterligare två nya tekniska anläggningar tillkommer, en för transformatorstation inom naturområdet i höjd med Nötskrievägen och en för en mindre pumpstation utmed Flugsnappevägen.

## Etableringsplatser och upplagsytor

Kommunen arbetar med lokal masshantering och etablering vid utbyggnad av vatten och avlopp samt anläggning av gator, gång- och cykelbanor på Östra Tyresö.

Inom Trinntorp 1:81 möjliggörs etablerings- och upplagsplats. Ytan får nyttjas för detta ändamål maximalt 10 år från dess att detaljplanen vinner laga kraft. Detta säkerställs i plankartan med användningsbestämmelsen [U]. Användningen avser plats för arbetsbodas, entreprenadmaskiner och andra fordon, upplag för material inklusive lastning och lossning.

För effektiva lastbils- och persontransporter behöver etablerings- och upplagsplatser finnas vid utbyggnaden av vatten- och avloppsledningar samt annan infrastruktur. Bodas för byggetablering med



bland annat toalett bör ligga inom gångavstånd till arbetsområdet. Av de platser som finns att tillgå används i första hand de som ligger i närheten av arbetsområdet.

I anslutning till planområdet pågår en detaljplan för bland annat etableringsyta som ska kunna användas för byggbodnar under utbyggnaden av gata och VA. Berg kan återvinnas på upplagsplatsen vid Strandallén fram tills den avvecklas. Här kan massor mellanlagras och lastas om från mindre till större fordon och tvärtom för att utbyggnaden av infrastrukturen på östra Tyresö ska ske på ett hållbart sätt. Upplagsplatsen vid Strandallén är till för krossning, mellanlagring och omlastning av massor (jord, grus mm). Utmed Ugglevägen finns även en upplagsplats, där massor kan mellanlagras och hanteras lokalt.

## Dagvatten och översvämningsrisker

### Nulägesbeskrivning

Planområdet befinner sig högt uppströms i avrinningsområdet. Genom planområdet går en vattendelare som medför att majoriteten av området avrinner till recipient Kalvfjärden, övriga delar avrinner till recipient Erstaviken. Båda recipienterna tillhör utsjön, de inre delarna av Östersjön. Kalvfjärden och Erstaviken har enligt den senaste statusklassningen måttlig ekologisk status till följd av höga halter näringsämnen. Dock kommer 60 % av den totala belastningen av näringsämnen från utsjön (Östersjön). Fjärden och viken uppnår god kemisk status med undantag för de överallt överskridande ämnena bromerade difenyletrar och kvicksilver (VISS, 2019a, 2019b).

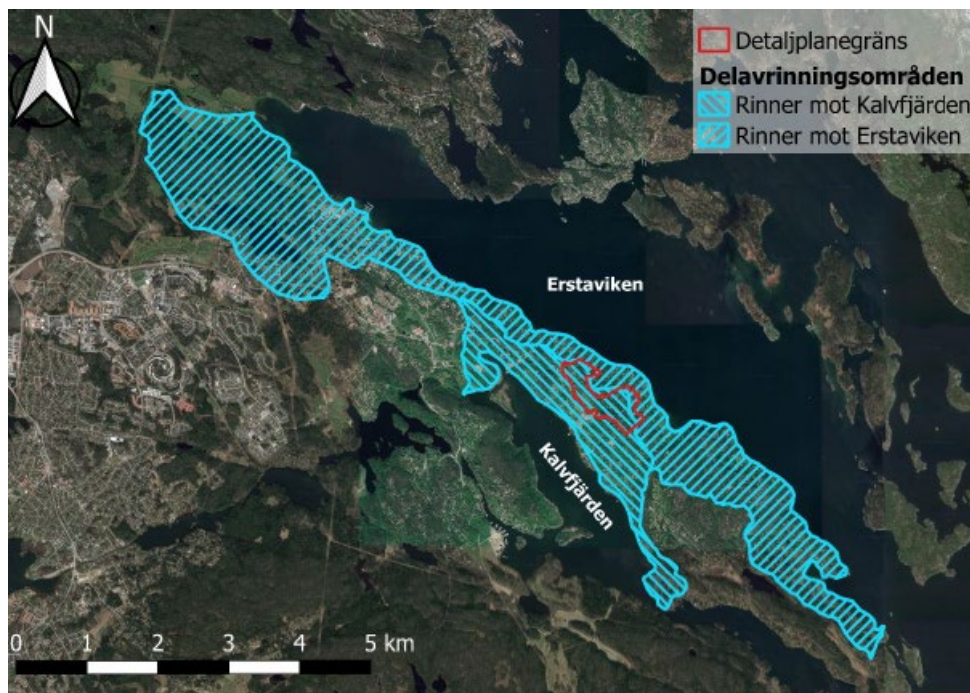
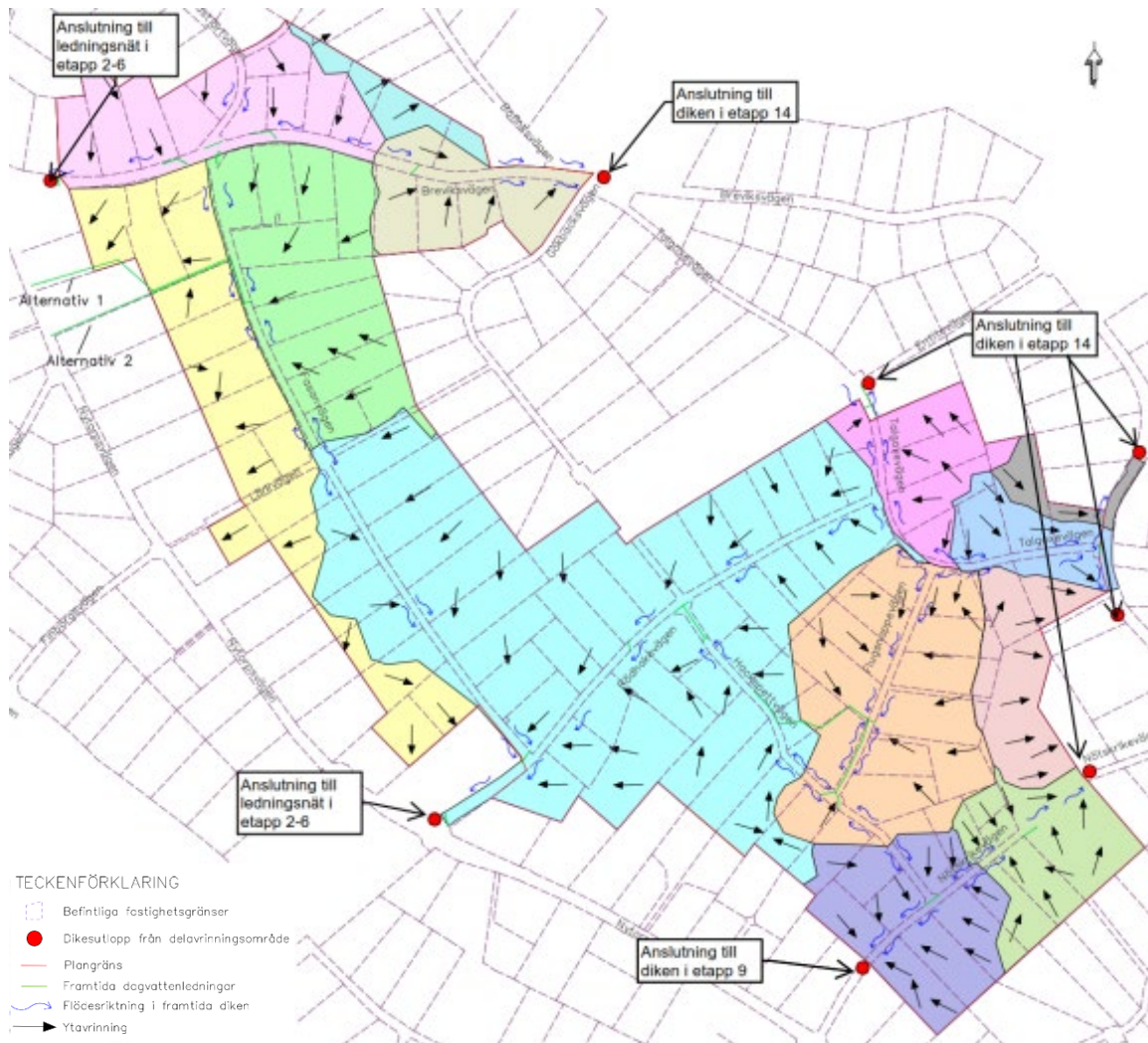


Bild över delavrinningsområde till Kalvfjärden samt Erstaviken (WRS 2019-08-19)

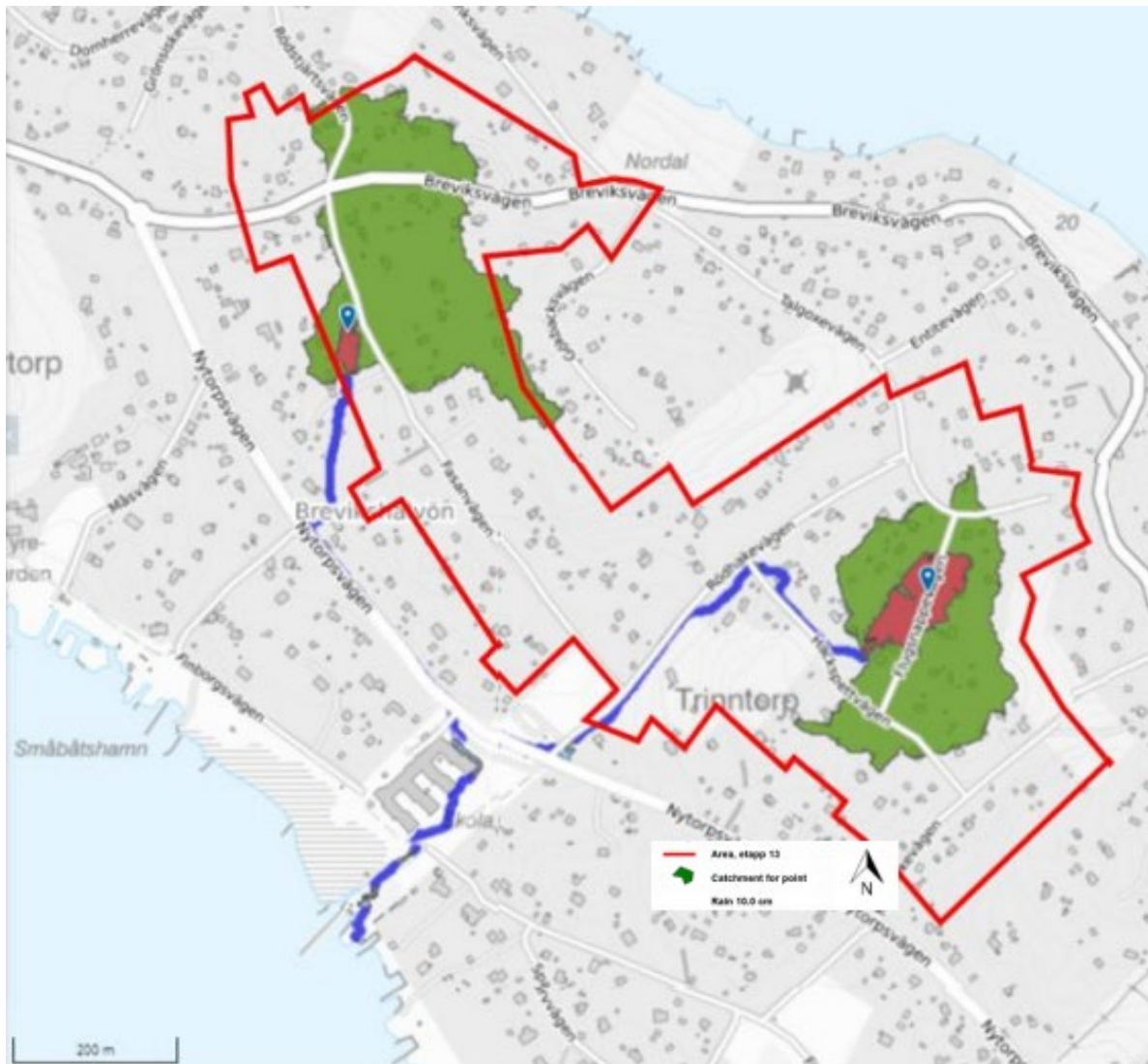
De naturliga förutsättningarna för infiltration i området är begränsade på berg och lera. Det är således främst i moränområden som infiltration kan förväntas ske. Terrängen är kuperad och innehåller naturliga lågpunkter och lågstråk med risk för översvämningsrisker.

Dagvattenhanteringen i området består främst av dikesanvisningar utmed vägar och ledningar på privat mark för att avvattna lågpunkter i terrängen. Avrinningen för områdets delavrinningsområden sker till befintliga anläggningar nedströms, där tas dagvattnet emot i diken och i ledningar och renas sedan i nedströms reningsanläggningar.



*Bild över delavrinningsområden samt flödesriktningar vid ytavrinning (Sweco 2020-09-30 utvecklad från WRS 2019-08-01)*

Vid skyfall, det vill säga ett 100-årsregn med 12 timmars blockregnvaraktighet, är dimensionerade system för hantering av dagvatten fulla och marken har inte förmåga att infiltrera vatten tillräckligt snabbt. Nederbörden avrinner istället ytligt utmed områdets topografi till vägdiken och till lågpunkter där det finns risk för stående vatten. Inom området finns två lågpunkter. Den ena lågpunkten är vid Fasanvägen och den andra är utmed Flugsnappvägen. Störst risk för översvämning är det längs Flugsnappvägen där så mycket som 0,6 meter vatten kan ansamlas vid ett 100-årsregn (utan hänsyn till avrinning).



Karta med lågpunktskartering (röd yta), tillrinningsområden (grön yta) och flödesvägar (blå streck) (Sweco 2020-09-30). Röd linje markerar planområdet

Området vid Fasanvägen avvattnas genom dike längst gata och en ledning som går genom privata fastigheter mellan Fasanvägen och Nytorpsvägen. Utmed Flugsnappevägen som går genom en sänka riskerar i stort sett alla fastigheter, utom de längst upp i norr, att delvis översvämmas. Detta område avvattnas genom dike längst gata och en ledning mellan Flugsnappevägen och Hackspettvägen, även denna ligger inom privata fastigheter. Utöver dessa kan det även längs Rödhakevägen ansamlas vatten i sänkor. Berörda fastigheter avvattnas idag via en kulvert som bitvis övergår till öppna diken ner mot Nytorpsvägen.

### Planförslag och konsekvenser

Området kommer ingå i kommunalt verksamhetsområde för dagvatten och bestå av dagvattendiken och trummor samt ledningar. Samtliga fastigheter kommer erbjudas förbindelsepunkt för dagvatten. Förbindelsepunkten placeras i angränsande dike vid allmän gata. För de fastigheter där det på grund av områdets topografiska förutsättningar inte är möjligt att anlägga diken, tillhandahåller kommunen en förbindelsepunkt till ledning. För fastigheter som inte har anslutning till allmän gata upprättas förbindelsepunkt i infartens omedelbara närhet i anslutning till allmän plats för gata, via dike eller ledning.



**Karta över fastigheter utan anslutning till dike (röda) och fastigheter som inte angränsas mot allmän väg (blå) (Sweco 2020-09-30)**

Dränvatten, det vill säga vatten från ledning som ligger runt husgrund, kan pumpas till kommunens dagvattendike eller dagvattenledning. Alla fastigheter erbjuds en förbindelsepunkt för dränvatten. I de fall det går är denna anslutning till dike och i andra fall till dagvattenledning i gata. Tak- och dagvatten ska inte ledas ihop med dränvatten på grund av översvämningsrisk av husgrunden. Dränerande åtgärder får inte utföras under grundvattennivån. I de fall sprängning och schaktning planeras göras, krävs en geohydrologisk undersökning för att bestämma grundvattennivån för platsen innan bygglov söks. Källare bör generellt sett inte byggas på grund av risk för källaröversvämning.

I samband med utbyggnaden kommer även flöden av dagvatten att öka till följd av ökad andel hårdgjord yta. Förändrad markanvändning inom området innefattar bredare och asfalterade vägar samt ökad byggnadsarea till följd av ökad bygggrätt. Hårdgörningsgraden antas öka från dagens 15 % upp till 25 % i framtiden. Dagvatten på privat fastighetsmark ska i första hand omhändertas lokalt och infiltreras i mark (LOD) innan det leds vidare i diken och dagvattenbrunnar. Takvatten ska infiltreras på fastigheten, vilket kan ske genom att stuprörsutkastare leder ut vattnet till en närliggande grönyta. Vid bygglov/byggnämnan ska omhändertagande av dagvatten redovisas enligt LOD.

Diken anläggs längs med bägge sidor av alla gator där terrängen tillåter, både för bortförsel av vatten och för att säkerställa att vägdagvatten inte rinner till fastigheter. För att behålla området karaktär utförs diken som gräsdiken. Makadamdiken är enbart aktuellt om inte gräsdiken kan inrymmas. Trummor sammanlänkar diken exempelvis under infarter och korsningar.

Planområdets behov av fördröjningsvolym vid ett dimensionerande 10-årsregn med klimatfaktor 1,3 är 831 kubikmeter. Fördröjning och rening av dagvatten planeras i första hand ske genom dämningar i diken som också möjliggör för mer vatten att infiltrera inom området. Det behövs för att flödet till nedströms anläggningar inte ska öka vid ett 10-årsregn samt för att föroreningsbelastningen mot recipienterna inte ska öka.

Parameter	Beräknade föroreningsmängder (kg/år) före och efter exploatering, med och utan rening			Reningsbehov	Uppskattad reningseffekt (%)	Reducerad mängd enskilda avlopp (kg/år)
	Före	Efter (utan rening)	Efter (inkl. rening)			
Fosfor	12	15	5	20	30	24
Kväve	120	140	34	14	20	500
BOD7	16		12		25	1 000
Bly	0,52	0,69	0,3	25	40	
Koppar	1,2	1,5	0,3	20	20	
Zink	4,8	6,2	4	23	55	
Kadmium	0,025	0,034	0,01	27	35	
Krom	0,3	0,4	0,2	25	saknas	
Nickel	0,42	0,52	0,3	19	50	
Kvicksilver	0,00096	0,0012	0,0001	20	saknas	
Suspenderad substans	2 600	3 300	2405	21	65	
PAH16	0,03	0,04	0,001	25	saknas	

**Beräknade föroreningsmängder före och efter planens genomförande, reningsbehov och förväntad effekt av åtgärder samt reducerad mängd näring från enskilda avlopp**

Reningsbehovet varierar mellan 14–27 % för de olika föroreningarna. Reningsbehovet bedöms kunna uppnås i gräsbevuxna vägdiken med dämmen. Reningsgrader i vägdiken saknas dock för krom, kvicksilver och PAH16, varför det inte går att säga med säkerhet att reningsbehovet för dessa föroreningar uppnås. Samtidigt kommer även utbyggnad av kommunalt VA att minska påverkan från enskilda avlopp. Därmed bedöms utbyggnaden kunna påverka MKN i recipienterna positivt.

Det finns ytor som riskeras översvämmas vid extrema väderhändelser, då de utgör lågpunkter i terrängen eller ligger inom ett avrinningsstråk. För att inte skapa översvämning på omgivande bebyggelse ges en planbestämmelse för del av dessa ytor om att marken inte får höjas. För att kunna nyttja byggrätten inom dessa delar måste grundläggningen och byggnaden utformas så att ytligt flödande vatten inte avspärras och den fördröjande volymen inte minskas. Detta för att inte öka risken för översvämning för omkringliggande bebyggelse. Om byggnad uppförs här, så behöver den utformas för att tåla att marken översvämmas. Plankartan redovisar de större områden där det är stor risk för översvämning och rinnstråk. För att regn ska kunna infiltreras är det viktigt att natur och genomsläpplig mark bibehålls så långt som möjligt inom planområdet. För att begränsa den ökade avrinningen som ändå uppstår då ytor hårdgörs, så finns en bestämmelse om maximal hårdgörandegrad i plankartan. Inom definitionen hårdgjord yta ingår tak, asfalt samt plattor eller annan beläggning som helt hindrar infiltrering av dagvatten.

I samband med utbyggnad så behöver markens höjdsättningsnivå ses över för att förhindra risk för översvämning mot byggnader. Detta gäller särskilt omkring de översvämningssytor som inte får höjas. Enligt rekommendationer i Svenskt Vattens P105 (2011) bör marken omkring byggnader ha en minsta lutning på 1:20 närmsta 3 meterna kring byggnader och därefter en lutning på 1:50–1:100.

För att avvattna de två större lågpunkterna inom planområdet så anläggs nya dagvattenledningar, en från Fasanvägen till ledningsnät i Nytorpsvägen och en från Flugsnappevägen till Hackspettvägen. Dessa ledningsstråk förläggs inom kvartersmark och säkras genom u-område för ledningsrätt eller avtalssevitut inom planområdet och med avtalssevitut utanför planområdet. Trummor anläggs för

sammanhängande avledning. Gator och diken anpassas för att leda undan skyfall från området. Tillfarten till området via Nytorpsvägen i höjd med Brevik skola kan vara begränsad vid skyfall men området nås då från övriga tillfarter. Framkomligheten på Nytorpsvägen förväntas inte försämrats. Framkomligheten för utryckningsfordon vid skyfall bedöms som helhet vara god.

Eventuella ökade risker för översvämning utanför planområdet, vid Brevik skola och nordväst om planområdet, vid korsningen Nytorpsvägen/Breviksvägen, kommer att åtgärdas på de drabbade platserna. Åtgärderna vid Brevik skola kommer även minska en befintlig risk för översvämningar vid skolan.

## **Miljökvalitetsnormer**

### **Bedömd påverkan Erstaviken**

Föreslagna LOD-åtgärder (WRS, 2019) i form av dämnda diken bedöms uppnå god reningseffekt. Innan utsläpp sker till Erstaviken föreslås att den naturliga översilning som sker över branten invid Breviksvägen bevaras för bibehållen reningseffekt. Kväve, som bedöms vara det begränsande ämnet för att uppnå god ekologisk status, beräknas renas med 20 % från området.

Föreslagna reningsanläggningar och befintlig översilningsyta bedöms uppnå en god reningseffekt. Mängderna av näringsämnen och föroreningar beräknas vara lägre efter, jämfört med före exploatering. Reduktionen beror dels på rening i dagvattenanläggningar, dels bortkoppling av enskilda avlopp. Detta gör att planen bedöms som tillåtlig utifrån miljökvalitetsnormerna för ytvatten.

Planen bedöms medföra förbättrade möjligheter för Erstaviken att uppnå miljökvalitetsnormen god kemisk status eller god ekologisk status 2027. Detta då mängder och halter bedöms minska efter exploatering om reningsanläggningar anläggs samt att enskilda avlopp kopplas till kommunalt avloppsledningsnät.

Reduktionen av suspenderat material (65 %) innebär förbättrade förutsättningar för makroalgers djuputbredning då de är begränsade av ljusgenomsläpplighet i vattenmassan. Även syretillgången kan vara avgörande för makroalgers djuputbredning och tillgången på organiskt material vid botten bedöms minska om näringsämnen och utsläpp av organiskt material minskar.

Hydromorfologiska kvalitetsfaktorer bedöms inte påverkas av planerade arbeten.

Planens föreslagna markanvändning påverkar inte vattenförekomsten som helhet och orsakar därmed inte någon otillåten påverkan enligt 5 kap. 4§ miljöbalken.

### **Bedömd påverkan Kalvfjärden**

Reningseffekten i föreslagna LOD-anläggningar (WRS, 2019) bedöms som god (20–85 %, 20 % för kväve och 30 % för fosfor, högst reningseffekt uppnås för oljeföroreningar 85 %).

Utgående halter beräknas ligga över miljökvalitetsnormerna, men miljökvalitetsnormerna är framtagna för att analyseras på platser i vattenförekomsten och som är representativa för vattenförekomsten, det vill säga möjligheten att tillämpa blandningszoner där halten på vissa platser tillåts överskrida MKN och bedömningsgrunder. Utspädningseffekten är dock så hög att några negativa effekter på miljökvalitetsnormer eller vattenlevande organismer inte förväntas.

Då mängder och halter beräknas vara lägre efter, än före exploatering, bland annat genom rening i dagvattendiken och bortkoppling av enskilda avlopp, bedöms detaljplanen inte påverka vattenförekomsten som helhet och därmed inte orsaka någon otillåten påverkan enligt 5 kap. 4§ miljöbalken.

## Miljö, hälsa och säkerhet

### Sulfid

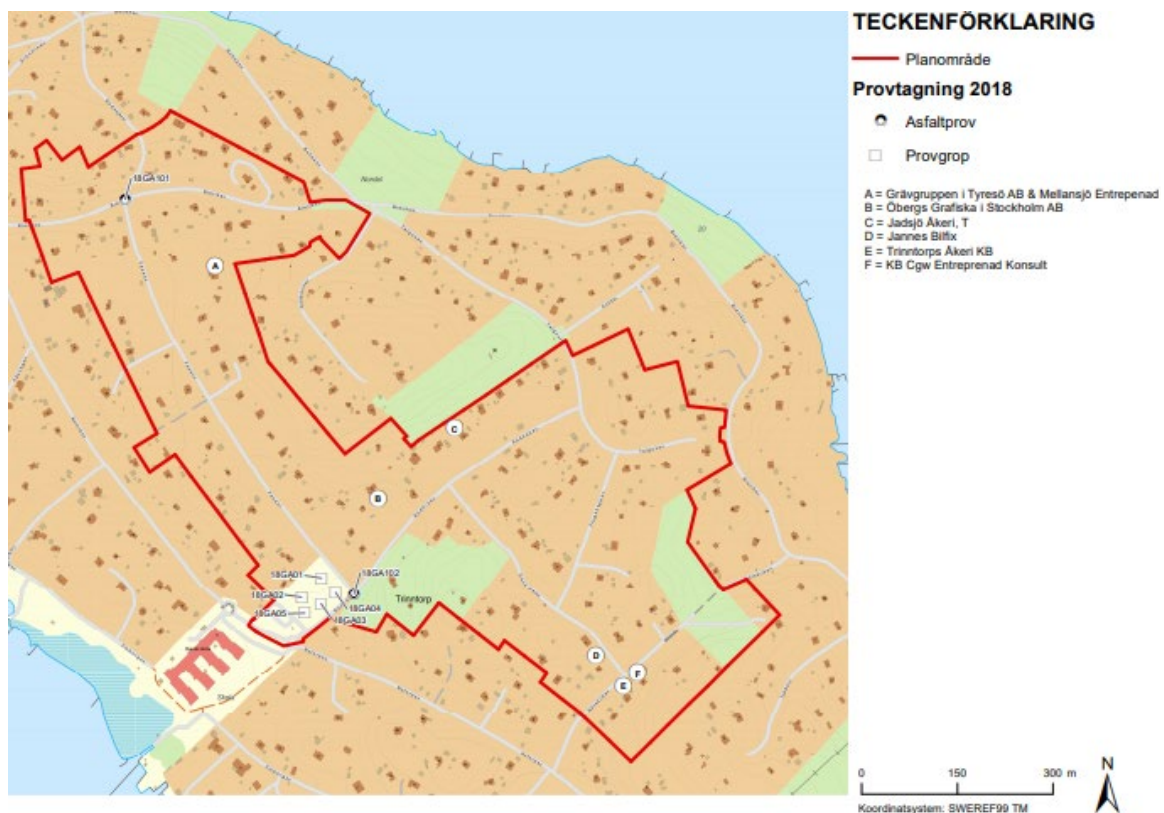
Sulfidprovtagning har utförts utmed planerat vägområde för att undersöka om berget inom området är sulfidförande, då detta kan ha försurande egenskaper på dagvatten, grundvatten och vattenlevande organismer. Provtaget bergmaterial visar på halter mellan <40 och 1200 mg/kg TS sulfidsvavel. Majoriteten av proven visar på bergmaterial med halter av sulfidsvavel <1 000 mg/kg TS. Ett prov tangerade nivån på 1 000 mg/kg TS och ett prov översteg nivån. Med hänsyn till resultaten är den sammanvägda bedömningen att den syraproducerande potentialen för berget är liten eller begränsad. Därmed kan berget krossas på upplagsplatsen vid Strandallén och återanvändas i gatutbyggnaden utan några restriktioner.

### Radon

Mark- och berggrundsförhållandena inom planområdet bedöms vara av så kallad normalrisktyp med avseende på markradon. För att säkerställa risknivån bör en markradonundersökning genomföras inför bygglovsskedet. Byggnader för stadigvarande vistelse på normalradonmark ska utföras radonskyddat och på högradonmark utföras radonsäkert.

### Förorenad mark

Inom planområdet har ett mindre antal privata fastigheter identifierats med potentiellt förorenad mark. Risken för omfattande förekomst av föroreningar bedöms vara låg. Baserat på geologin är spridningsförutsättningarna inom området generellt sätt låga. Startbesked får däremot inte ges för nybyggnation förrän det säkerställs att marken inte överskrider miljö- och hälsoriskbaserade riktvärden för känslig markanvändning.



Karta över platser med potentiell förorenad mark. Punkterna A-F ligger inom kvartersmark (Golder 2018-10-05)

Inom gatuområdet har kontroll av förekomst av föroreningar utförts, dels i asfalt och dels i vägkropp. Analys med avseende på metaller visar att samtliga uppmätta halter underskrider riktvärdet. I delar av området överskrider däremot uppmätta halter PAH riktvärdet för mindre känslig markanvändning och även riktvärdet för farligt avfall. Jord med halter överskridande gräns enligt rapport från Avfall Sveriges ska omhändertas som farligt avfall. Kompletterande information om område B visar att verksamheten inom fastigheten endast har bestått av kontor, varför detta område inte markeras som potentiellt förorenad mark i plankarta.

## Buller

### Nulägesbeskrivning

Breviksvägen trafikeras av genomfartstrafik och bussar i linjetrafik, vilket genererar trafikbuller. Hastigheten utmed Breviksvägen är i dagsläget 50 km/h.

Krav i gällande förordning:

- Buller från vägar bör inte överskrida 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad, och 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden.
- För en bostad om högst 35 kvadratmeter bör inte bullret överskrida 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad.
- Om ljudnivån ändå överskrider bör minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrider vid fasaden, och minst hälften av bostadsrummen ska vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrider mellan kl. 22.00 och 06.00 vid fasad.
- Om den ljudnivå om 70 dBA maximal ljudnivå ändå överskrider, bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.

Samtliga befintliga bostäder klarar riktvärdena (60/65 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid fasad) för trafikbuller vid bostadsfasad. Den ekvivalenta ljudnivån uppgår till som mest 60 dBA. För merparten av fastigheterna klaras riktvärdena för befintliga uteplatser. Hela villatomten behöver inte uppfylla riktvärdena för uteplats.

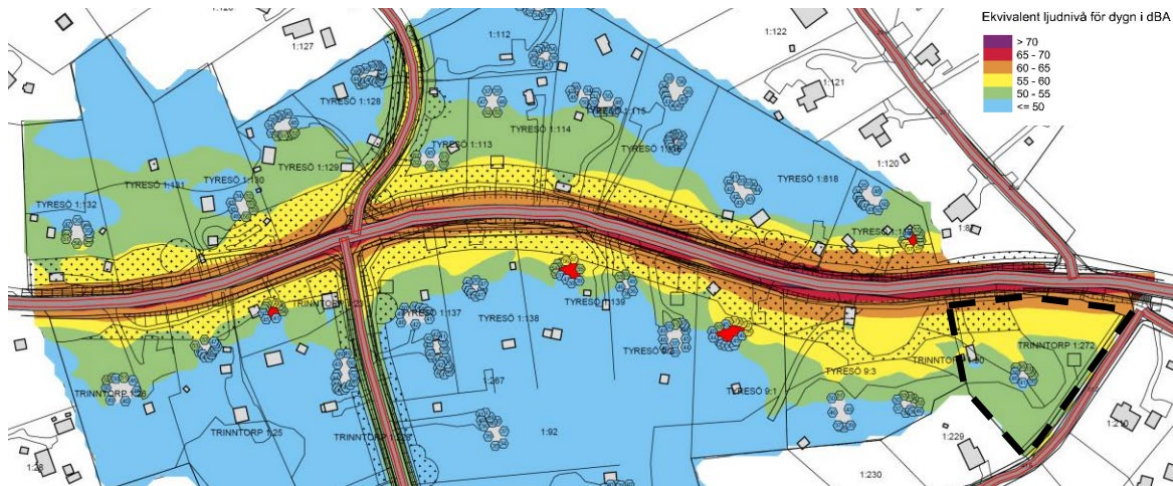
### Planförslag och konsekvenser

Bostäder omfattas av olika riktvärden beroende av om vägarnas ombyggnad beaktas som väsentlig ombyggnad eller ej. Vid väsentlig ombyggnad gäller skarpare bullerriktvärden. Ombyggnaden av vägar inom planområdet är inte att betrakta som en väsentlig utbyggnad.

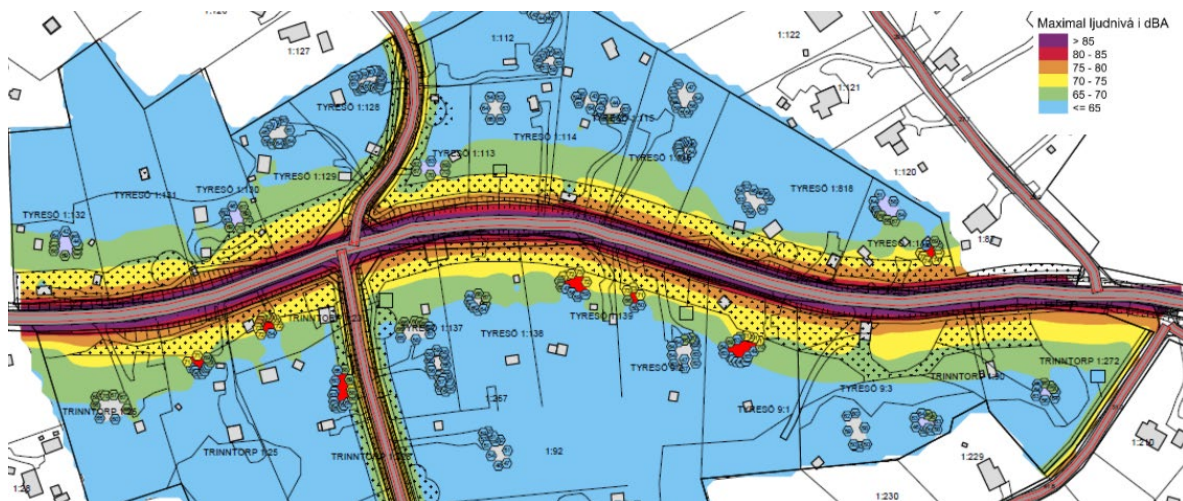
Trafikprognos för år 2035 för kommunens vägar visar att Breviksvägen i höjd med planområdet kan få en ökning med upp till 600 fordon/dygn. Detta innebär en framtida prognos på totalt 2 100-2 500 fordon/dygn. För de mindre gatorna i området är den framtida prognosen oförändrad, det vill säga totalt 300 fordon per dygn.

Fastigheterna utmed Breviksvägen är mest påverkade av trafikbuller. Breviksvägen föreslås ges en högsta tillåtna hastighet om 40 km/h. När hastigheten sänks från 50 km/h till 40 km/h sänks den ekvivalenta ljudnivån med cirka 1-2 dBA. Den maximala ljudnivån påverkas inte då den utgörs av motorbullret vilket inte skiljer sig mellan 50 och 40 km/h.

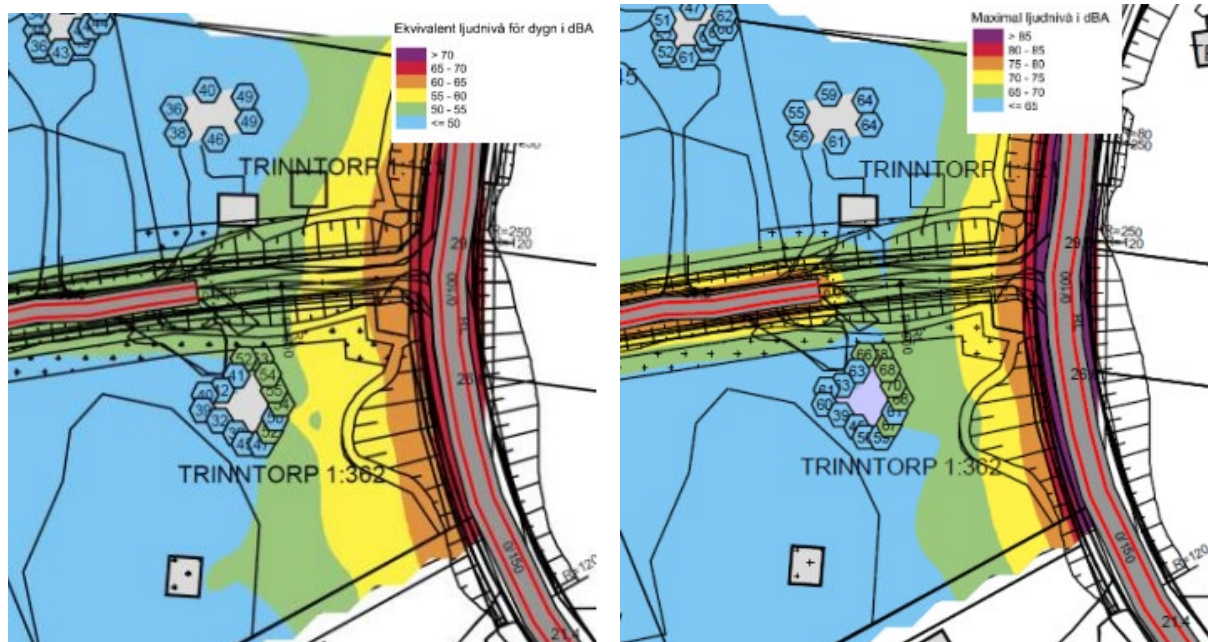




Redovisning av buller för fastigheter närmast Breviksvägen i norr. (Structor 2022). Bilden visar dygnsekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark och högsta nivå vid fasad vid 40 km/h. Röda byggnader markerar fastigheter där 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå överskrids. Fastighet som markerats med svart streckad linje, klarar ej riktvärde för uteplats.



Redovisning av buller för fastigheter närmast Breviksvägen i norr. (Structor 2022). Bilden visar maximal ljudnivå 1,5 m över mark (dag/kväll) och högsta nivå vid fasad (natt) vid 40 km/h. Röda byggnader markerar fastigheter där 70 dBA maximal ljudnivå överskrids



Redovisning av buller för fastigheter närmast Breviksvägen i öster (Structor 2022)

Vänstra bilden visar dygnsekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark och högsta nivå vid fasad vid 40 km/h.  
Högra bilden visar maximal ljudnivå 1,5 m över mark (dag/kväll) och högsta nivå vid fasad (natt) vid 40 km/h





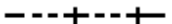
För att nya bostadsbyggnader ska klara riktvärden (60/65 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid fasad) vid 40 km/h bör dessa inte placeras närmre än 10 meter från Breviksvägen (vägmitt). Ska bostäder planeras närmre än 10 meter ska de planeras med ljuddämpad sida för minst hälften av bostadsrummen eller göras mindre än 35 kvadratmeter. Plankartan har ett 6 meter bebyggelsefritt område mot gata, vilket tillsammans med vägområdets bredd till vägmitt klarar avståndet på 10 meter.


När nya bostäder byggs ska riktvärden klaras för minst en uteplats. Riktvärdet kan uppfyllas om uteplatsen placeras inom område där ljudnivå är lägre än 50 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå, se bilagor. I vissa fall kan riktvärde för en uteplats klaras utan åtgärder genom att den anläggs på byggandens baksida i ljudskugga från vägen och i andra fall kan en lokal bulleråtgärd behövas. Hela fastigheten behöver alltså inte uppfylla riktvärdena för uteplats.

Den bostad som exponeras mest av buller från busshållplats är TYRESÖ 1:132. En bedömning av befintlig fasads ljuddämpning har gjorts utifrån tidigare mätningar av likande fasadtyper. Fasadens ljudisolering hos TYRESÖ 1:132 bedöms vara tillräcklig för att uppfylla riktvärdena för lågfrekvent buller från tomgångskörning av buss. Således är inga åtgärder nödvändiga med avseende på ljudnivå inomhus. Risken för att de boende kring befintliga och flyttade busshållplatser ska störas av lågfrekvent buller bedöms vara mycket liten till följd av att antalet passager/stopp är lågt och avståndet till närmsta bostad inom planområdet är 50 meter. Under den tidsperiod bussarna står på tomgång bedöms riktvärden för lågfrekvent buller klaras inomhus.

## Planbestämmelser

Nedan redovisas plankartans bestämmelser med tillhörande förklaring och syfte.

Bestämmelse:	Förklaring/Syfte:
	Planområdesgräns. Yttre gräns för planområdet.
	Användningsgräns. Avdelar olika markanvändningar inom planområdet.
	Egenskapsgräns. Avgränsar områden inom vilka olika egenskapsbestämmelser gäller inom en markanvändning.
	Administrativ gräns. Avgränsar område för administrativ bestämmelse.
	Administrativ- och egenskapsgräns. Gräns som används där egenskapsgräns och administrativ gräns sammanfaller.
<b>GATA<sub>1</sub></b>	Huvudgata, (PBL 4 kap 5§ 1 st 2 p). Allmän gatumark avsedd främst för trafik mellan olika områden. Gatan är här utformad så att bussar i linjetrafik kan inrymmas.
<b>GATA<sub>2</sub></b>	Lokalgata, (PBL 4 kap 5§ 1 st 2 p). Allmän gatumark avsedd främst för trafik som har sitt mål vid gatan. Gatan är utformad för trafik till bostadsfastigheter.
<b>GÅNG<sub>1</sub></b>	Gång- och cykelväg, (PBL 4 kap 5§ 1 st 2 p). Allmän gång- och cykelväg för passage mellan gator.
<b>NATUR</b>	Naturområde, (PBL 4 kap 5§ 1 st 2 p). Allmän naturmark med friväxande natur. Här inryms även möjlighet att anlägga gångstigar, gång- och cykelväg.
<b>B</b>	Bostäder, (PBL 4 kap 5§ 1 st 3 p). Marken får användas för bostadsändamål.
<b>E</b>	Tekniska anläggningar, (PBL 4 kap 5§ 1 st 3 p). Marken får användas för teknisk anläggning för nät- och pumpstation.
<b>[U]</b>	Etablering. Tillfällig användning under 10 år, (PBL 4 kap 5§ 1 st 3 p, 4 kap 26-29§§). Yta för etablering och upplag innan marken iordningställs för bostadsändamål. Användningen avser plats för arbetsbodar, entreprenadmaskiner och andra fordon, upplag för material inklusive lastning och lossning. Tillfällig användning avses gälla i 10 år från att detaljplanen vinner laga kraft.

e <sub>1</sub>	<p>Inom varje fastighet får en friliggande huvudbyggnad uppföras till en maximal byggnadsarea om 200 kvm till en högsta nockhöjd om 6,5 meter. För byggnader med nockhöjder över 4,5 meter är minsta takvinkel 27 grader.</p> <p>Alternativt får en friliggande huvudbyggnad uppföras till en maximal byggnadsarea om 150 kvm till en högsta nockhöjd om 7,5 meter. För byggnader med nockhöjder över 6,5 meter är minsta takvinkel 27 grader.</p> <p>Alternativt får en friliggande huvudbyggnad uppföras till en maximal byggnadsarea om 120 kvm till en högsta nockhöjd om 8,0 meter, (PBL 4 kap 11§ 1 st 1 p).</p> <p>Inom varje fastighet får en friliggande huvudbyggnad uppföras enligt en av ovanstående bygggrätter. Avsikten med olika alternativa bygggrätter är att kunna anpassa byggnaden utifrån platsens förutsättningar och därmed kunna undvika sprängning, schaktning och fyllning.</p>
<b>Generell bestämmelse</b>	<p>Komplementbyggnader får uppföras med en största sammanlagda byggnadsarea om 40 kvm för fastigheter mindre än 3 000 kvm och 60 kvm för övriga fastigheter. Komplementbyggnader ska uppföras friliggande med högsta nockhöjd 4,5 meter, (PBL 4 kap 11 § 1 st 1 p).</p>
	<p>Marken får inte förses med byggnad, (PBL 4 kap 11§ 1 st 1 p).</p> <p>Prickmark, mark som inte får bebyggas.</p>
<b>Generell bestämmelse</b>	<p>Efter avstyckning ska både stamfastighet och styckningslott bli minst 3 000 kvm. Vid klyvning ska varje klyvningslott bli minst 3 000 kvm. Efter fastighetsreglering ska avstående fastighet omfatta minst 3 000 kvm, (PBL 4 kap 18§ 1 st 1p).</p> <p>Minsta fastighetsstorlek efter avstyckning eller fastighetsreglering får inte understiga 3 000 kvadratmeter. Vid fastighetsreglering (marköverföring mellan fastigheter) får inte den avstående fastigheten understiga 3 000 kvadratmeter efter regleringen.</p>
<b>Generell bestämmelse</b>	<p>Huvudbyggnader ska placeras minst 4 meter från fastighetsgräns, (PBL 4 kap 16§ 1 st 1 p).</p> <p>Av brandskyddsskäl ska huvudbyggnader inom bostadsändamål placeras minst 8 meter ifrån varandra.</p>
<b>Generell bestämmelse</b>	<p>Byggnader ska placeras och anpassas efter den naturliga topografin, (PBL 4 kap 16§ 1 st 1 p).</p> <p>Byggnaders placering ska anpassas efter fastighetens naturliga topografi och byggnadens utformning ska anpassas till platsens förutsättningar. Detta för att byggnaden ska anpassa sig till landskapsbilden.</p>
<b>Generell bestämmelse</b>	<p>Lägsta dräneringsnivå får inte understiga grundvattennivån, (PBL 4 kap 16§ 1 st 1p).</p> <p>Dränerande åtgärder får inte utföras under grundvattennivån. Detta för att undvika markavvattning. I de fall sprängning och schaktning planeras göras, krävs en geohydrologisk undersökning för att bestämma grundvattennivån för platsen innan bygglov.</p>
n <sub>1</sub>	<p>Skyddsvärd natur. Naturmarkens karaktär och trädtoppslinje ska bevaras, (PBL 4 kap 10§).</p> <p>Marken har höga naturvärden som behöver bevaras. Trädtoppslinjen bevaras för att bibehålla landskapsbilden.</p>

<b>n<sub>2</sub></b>	<p>Markens får inte höjas, (PBL 4 kap 10§).</p> <p>Fördröjningsvolymen får inte minskas, den behövs vid extrema regn för att inte vattnet ska översvämma befintliga byggnader. För ny bebyggelse måste grundläggning och byggnad utformas så att ytligt flödande vatten inte avspärras och att den fördröjande volymen inte minskas.</p>
<b>Generell bestämmelse</b>	<p>Hårdgörandegraden inom bostadsfastigheter är max 25 % av fastighetsarean. Undantaget bostadsfastigheter mindre än 2 000 kvm där hårdgörandegraden är max 30 %, (PBL 4 kap 10§).</p> <p>Hårdgjorda ytor ska generellt undvikas, då infiltrering av dagvatten inte kan ske inom dessa. Inom definitionen hårdgjord yta ingår tak, asfalt samt plattor eller annan beläggning som helt hindrar infiltrering av dagvatten.</p>
<b>Generell bestämmelse</b>	<p>Sprängning, schaktning och fyllning ska så långt som möjligt undvikas. Detta är endast tillåtet i nära anslutning till planerad byggnad, för att möjliggöra infart, vid nedgrävning av ledningar och utbyggnad av gata, (PBL 4 kap 10§).</p> <p>Valet av byggnadstyp ska anpassas till terrängen för att undvika sprängning, schaktning och fyllning i syfte att bevara områdets karaktär.</p>
<b>m<sub>1</sub></b>	<p>Område med risk för blocknedfall, (PBL 4 kap 12§ 1st 2 p).</p> <p>Vid utbyggnad nära släntkrön eller vid släntfot ska slänt besiktigas och förstärkningsbehov bedömas och åtgärdas för att minimera risk för utfall ut mot ny byggnad eller angränsande.</p>
<b>m<sub>2</sub></b>	<p>Område med risk för översvämning, (PBL 4 kap 12§ 1st 1 p).</p> <p>Vid kraftig nederbörd samlas vatten i området eller så utgör området ett rinnstråk. Ytorna behövs för att inte vattnet ska översvämma befintliga byggnader. För ny bebyggelse måste grundläggning och byggnad utformas så att ytligt flödande vatten inte avspärras och att den fördröjande volymen inte minskas.</p>
<b>m<sub>3</sub></b>	<p>Område med risk för skred, (PBL 4 kap 12§ 1 st 2 p).</p> <p>Byggnation och/eller markuppfyllnad får inte resultera i att marken belastas med mer än maximalt 20 kPa per fastighet. En belastning på 20 kPa kan motsvara en byggnad i en våning eller 1 meter markuppfyllnad. För en högre byggnad eller uppfyllnad krävs en utredning som visar på att risken för skred inte ökar.</p>
<b>Generell bestämmelse</b>	<p>Genomförandetiden är 5 år för allmän platsmark, kvartersmark för teknisk anläggning, [U] och markreservat (u-, x- och z-områden) och börjar gälla direkt efter att detaljplanen vunnit laga kraft.</p> <p>Genomförandetiden är 15 år för övrig kvartersmark och börjar gälla 3 år efter att detaljplanen vunnit laga kraft. Bygglov för mindre tillbyggnad eller komplementbyggnad och rivningslov för komplementbyggnad kan ges innan genomförandetiden för övrig kvartersmark börjar gälla, (PBL 4 kap 21§)</p> <p>Genomförandetiden skiljer sig åt för olika delar i området. Kommunen ska kunna utföra utbyggnaden av allmän plats innan utökade byggrätter ges. Detta för att trafiksituationen ska fungera under byggtiden.</p>

<b>Generell bestämmelse</b>	<p>Marklov krävs även för fällning av träd med en stamdiameter på 30 cm eller större, mätt i brösthöjd, inom bostadsfastighet. Inom u- och z-områden får träd fällas utan marklov, (PBL 4 kap 15§ 1 st 3 p).</p> <p>Lov får endast ges för fällning av skyddsvärda träd om det krävs av säkerhetsskäl eller för att möjliggöra för byggnad och infart. Inom u- och z-områden krävs inte marklov.</p>
<b>a1</b>	<p>Bygglov krävs inte för byggbodar. Bestämmelsen gäller under genomförandetiden för allmän plats, (PBL 4 kap 15§ 1 st 1 p).</p> <p>Byggbodar får ställas upp utan bygglov inom del av kommunens etableringsplats [U] under genomförandetiden för allmän plats.</p>
<b>a2</b>	<p>Startbesked får inte ges för nybyggnation förrän det säkerställts att marken inte överskrider miljö- och hälsoriskbaserade riktvärden för känslig markanvändning, (PBL 4 kap 14 § 1 st 4 p).</p> <p>Inom fastighet med förorenad mark måste det säkerställas att marken inte överskrider miljö- och hälsoriskbaserade riktvärden för känslig markanvändning (KM) innan byggnader får uppföras.</p>
<b>a3</b>	<p>Startbesked får inte ges för byggnad förrän besiktning av blocknedfall och eventuella åtgärder har kommit till stånd, (PBL 4 kap. 14 § 1 st 4 p).</p> <p>För ny bebyggelse behöver risken för blocknedfall undersökas och vid behov åtgärdas. Detta för att begränsa risken av skador på grund av blocknedfall.</p>
<b>a4</b>	<p>Startbesked får inte ges för byggnad och/eller fyllning av mark förrän det har säkerställts att marken inte belastas med mer än maximalt 20 kPa per fastighet eller att det har säkerställts att risken för skred inte ökar, (PBL 4 kap 14 § 1 st 4 p).</p> <p>För markbelastning med mer än 20 kPa per fastighet krävs ytterligare stabilitetsberäkningar och geoteknisk förstärkning som säkerställer att risken för skred inte ökar.</p>
<b>u1</b>	<p>Markreservat för allmännyttiga underjordiska ledningar, (PBL 4 kap 6 §).</p> <p>Allmännyttiga underjordiska ledningar inom kvartersmark. Inom markreservatet kommer servitut eller ledningsrätt att upprättas.</p>
<b>x1</b>	<p>Markreservat för allmännyttig gångtrafik, (PBL 4 kap 6§).</p> <p>Markreservat för trafik- och väganläggningar inom kvartersmark.</p>
<b>z1</b>	<p>Markreservat för släntintrång, (PBL 4 kap 6§).</p> <p>Markreservat för allmännyttiga trafik- och väganläggningar inom kvartersmark. Slänter behövs för att kunna anlägga gator. Inom markreservatet kan servitut för slänter upprättas.</p>

## GENOMFÖRANDE, EKONOMI & ANSVAR

### Genomförande

Nedan redovisas de organisatoriska, fastighetsrättsliga, ekonomiska och tekniska åtgärder som behövs för att åstadkomma ett samordnat och ändamålsenligt genomförande av detaljplanen. Detta är en del av planhandlingarna och ska vara vägledande vid genomförandet av planen.

#### Tidplan för genomförande

Antagande av detaljplan	November, 2023
Detaljplanen vinner laga kraft (tidigast)	December, 2023
Byggstart infrastruktur (tidigast)	Kvartal 2, 2024
Byggstart bostäder (tidigast)	Kvartal 4, 2026

Tidplanen är preliminär och anger tider utifrån förutsättningen att kommunfullmäktiges beslut om antagande av detaljplanen inte överklagas. Vid ett överklagande kan tidpunkten då detaljplanen vinner laga kraft skjutas upp. Det innebär att även tidpunkten för utbyggnad av gata och VA samt bygglov skjuts framåt i tiden. Tidplanen kan även förändras under planarbetets gång som en följd av övriga oförutsedda händelser.

#### Genomförandetid

Genomförandetiden varierar inom planområdet. Genomförandetiden är 5 år för allmän platsmark, kvartersmark för teknisk anläggning (E), etablering [U] och markreservat (u-, x- och z-områden) och börjar gälla direkt efter att detaljplanen vunnit laga kraft. Genomförandetiden för övrig kvartersmark är 15 år och börjar gälla 3 år efter att detaljplanen vunnit laga kraft, så kallad förskjuten genomförandetid.

Den förskjutna genomförandetiden innebär att kommunen kan utföra utbyggnad av gator samt kommunalt vatten- och avlopp innan utökade byggrätter ges. Detta för att trafiksituationen ska fungera på ett så bra sätt som möjligt under byggtiden och att kommunalt vatten och avlopp ska vara i drift inför det att nya bostadshus byggs.

Bygglov för vissa mindre tillbyggnader eller komplementbyggnad och rivningslov för komplementbyggnad kan ges innan genomförandetiden för övrig kvartersmark börjar gälla. För besked om vad som gäller för din fastighet kontakta kommunens bygglovsenhet.

Under genomförandetiden har fastighetsägarna rätt att få bygglov i enlighet med detaljplanen. Om ändring eller upphävande av detaljplanen sker innan genomförandetiden gått ut kan kommunen bli ersättningsskyldig gentemot fastighetsägarna om de lider skada. Efter genomförandetidens slut fortsätter detaljplanen att gälla till dess att den ersätts, ändras eller upphävs. Kommunen kan efter denna tid ersätta, ändra eller upphäva detaljplanen utan att rättigheter som uppkommit genom planen behöver beaktas och utan att ekonomisk kompensation utgår till fastighetsägarna om till exempel en byggrätt som inte är utnyttjad minskas.

### Organisatoriska frågor

#### Huvudmannaskap

##### Allmän platsmark

Detaljplanen innefattar allmän platsmark. Kommunen är huvudman för allmänna platser (gator, gång- och cykelbana och natur) från och med det datum detaljplanen vinner laga kraft. Som huvudman ansvarar kommunen för utbyggnad samt framtida drift- och underhåll av allmän plats.

Huvudmannaskapet medför även att kommunen har rätt att lösa in mark som planlagts som allmän plats, se vidare under fastighetsrättsliga frågor.

### **Kvartersmark för allmännyttigt ändamål**

Inom två områden måste allmänna ledningar anläggas inom kvartersmark för bostäder. Dessa är markerade i plankartan som markreservat för allmänna underjordiska ledningar (u-område). Det avser fastigheterna Trinntorp 1:25, 1:29 och 1:41 och Trinntorp 1:282, 1:283 och 1:284. För dessa ledningar kommer kommunen vara huvudman.

Ett E-område för pumpstation reserveras på Flugsnappevägen. E-områden för transformatorstationer, har områden reserverats utmed Fasanvägen i korsningen med Lärkvägen där det finns en mindre befintlig nätstation som Vattenfall önskar behålla och en kompletterande yta för E-område har lagts till direkt söder om Lärkvägen utmed Fasanvägen. Ett nytt E-område för transformatorstation planeras inom naturmarken vid Nötskrievägen.

Lärkvägen och Hackspettsvägens norra del är planlagda som kvartersmark för bostadsändamål. För att säkerställa allmänhetens rätt att passera upprättas ett markreservat för allmän gångtrafik (x i plankartan). Om fastighet med egenskapsbestämmelse x<sub>1</sub> säljs ska ett servitut för allmän gångtrafik upprättas. Berörda fastigheter har sina infarter säkerställda med servitut som bildades när fastigheterna avstyckades.

Den kommunägda bostadsfastigheten Trinntorp 1:81 B [U] kan användas som tillfälligt upplag och etableringsyta under 10 år från och med att detaljplanen vunnit laga kraft.

### **Vatten och avlopp**

Fastigheterna i området har idag enskilt vatten och avlopp. Verksamhetsområde för allmänna vattentjänster kommer inrättas enligt Lag om allmänna vattentjänster (2006:412) och Tyresö kommun kommer vara huvudman för de allmänna vatten- och avloppsanläggningarna som anläggs i och med genomförandet av detaljplanen. Att kommunen är huvudman innebär att kommunen ansvarar för ledningarnas utbyggnad samt framtida underhåll fram till varje enskild förbindelsepunkt. Förbindelsepunkt upprättas i fastighetens eller infartens omedelbara närhet i anslutning till allmän plats för gata.

### **Genomförandeorganisation**

Genomförandet inom allmän plats, som berör utbyggnad av allmänna vatten- och avloppsledningar samt gator, leds och samordnas av projektavdelningen på samhällsbyggnadskontoret. Markfrågor som har att göra med kommunens mark, som exempelvis inlösen av mark och anläggningar för utbyggnad av gata handläggs av exploateringsenheten.

## **Fastighetsrättsliga frågor**

### **Ägandeförhållande**

Tyresö kommun äger fastigheterna Trinntorp 1:1 och Tyresö 1:815 inom vilken huvuddelen av allmän platsmark inom planområdet ligger. Kommunen äger även Trinntorp 1:313 som planlaggs för allmän plats natur eftersom där finns en naturlig källa.

Vidare äger kommunen bostadsfastigheten Trinntorp 1:81 som under 10 år får användas som etablering och upplag [U] samt fastigheterna Tyresö 1:267 och Trinntorp 1:207 med brunnsplatser. Dessa planlaggs som kvartersmark.

Övriga fastigheter inom planområdet har privata ägare.



## Fastighetsbildning avseende allmän platsmark och E-område

### Markinlösen

#### E-område och allmän platsmark

Enligt plan- och bygglagen (2010:900) har kommunen som huvudman för allmän plats och allmännyttig teknisk anläggning på kvartersmark (E-område) skyldighet att lösa in och förvärva all mark som krävs för genomförandet av detaljplanen.

#### Fastighetsbildning avseende allmän platsmark

De områden som är aktuella för markinlösen ska överföras till den kommunala fastigheten Trinntorp 1:1 och Tyresö 1:815. Marköverföringen sker genom en lantmäteriförrättning, där en förrättningslantmätare beslutar om bland annat marköverföring, tillträde och ersättning. Fastigheter som berörs av markinlösen kan även beröras av områden som kommunen behöver för gatuslänt, det vill säga område uttritat som z-område i plankartan, se avsnitt ”Markreservat för gatuslänt” för mer information. De flesta fastigheter med fastighetsgräns längs gatan kommer bli berörda av markinlösen och eller släntintrång i någon mån. Markinlösen på respektive fastighet redovisas i Bilaga 1 (kartor) och i Bilaga 2 (fastighetskonsekvensbeskrivning).

#### Fastighetsbildning avseende E-område

Områden för tekniska anläggningar, E-områden, omfattar transformatorstationer och pumphus, dessa kan bilda enskilda fastigheter. Marken kan även upplåtas genom avtal mellan kommunen och Vattenfall.

#### Fastighetsbildning avseende kommunal kvartersmark

Tre privata bostadsfastigheter som berörs av markinlösen kan få en del av ersättningen för markinlösen i form av marköverföring av angränsande kommunal mark som inte behövs för vägområde.

- Trinntorp 1:207 föreslås överföras till Trinntorp 1:78
- Tyresö 1:267 föreslås delas upp och överföras till Tyresö 1:137 och 1:138.
- Trinntorp 1:287 föreslås få överfört en mindre del, cirka 2,5 kvadratmeter, av Trinntorp 1:313

För detta kommer överenskommelser tecknas mellan kommunen och respektive fastighetsägare. Se även Bilaga 2 (fastighetskonsekvensbeskrivning).

### Gemensamhetsanläggningar

#### Omprövning av Tyresö ga:3

Vägarna inom planområdet förvaltas idag av Tyresö vägförening (Tyresö ga:3). När kommunen tar över huvudmannaskapet i samband med detaljplanens genomförande kommer befintlig gemensamhetsanläggning, Tyresö ga:3, omprövas så att en minskning sker av det upplåtna området och så att fastigheterna inom planområdet inte längre har andel i gemensamhetsanläggningen. Omprövningen sker genom en lantmäteriförrättning som kommunen ansöker om och bekostar. Ersättning ska utgå för den del av Tyresö ga:3 som ska upphävas. Denna ersättning ska betalas av ägarna till de fastigheter som frigörs av den belastning Tyresö ga:3 utgör och betalas till ägarna av de fastigheter som har del i Tyresö ga:3. Ersättningen ska täcka den värdeminskning som kan uppstå för de fastigheter som deltar i Tyresö ga:3 genom att en del av gemensamhetsanläggningen upphävs. Dessutom har delägarna i Tyresö ga:3 rätt till en skälig del av den vinst de fastigheter gör, som frigörs från den belastning gemensamhetsanläggningen utgör.

#### Upphävning av del av Tyresö S:2

Samfälligheten Tyresö S:2 (väg till Brevik), skifte 8 och 12 kan behöva upphävas. I och med de nya kommunala gatorna finns inte längre behov av att ha samfällighet för väg inom aktuellt område.

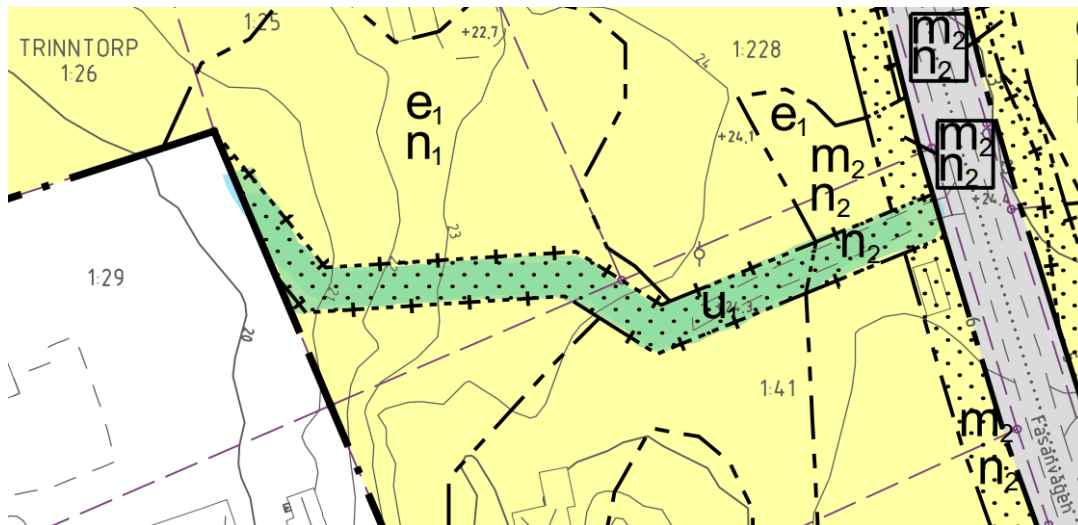
## Allmänna anläggningar på kvarterersmark

### Markreservat

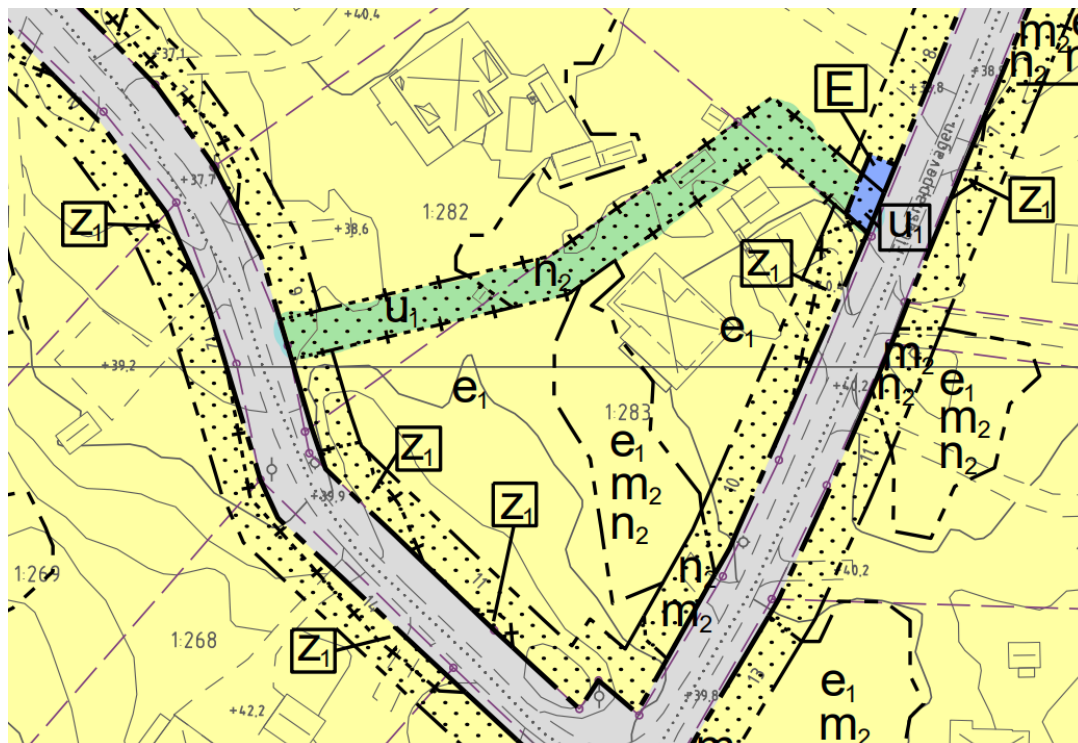
Med markreservat menas ett område som markeras i plankartan där en rättighet kan skapas vid behov, till förmån för allmänt ändamål. Rättigheten kan säkerställas genom bildande av servitut eller ledningsrätt, vilket ombesörjs av kommunen.

### Allmännyttiga underjordiska ledningar (u-områden)

Område som på plankartan är markerat med "u" är avsatt för att utgöra område för allmännyttiga underjordiska ledningar. Sådana ledningar planeras på två platser inom planområdet. Fastigheter som berörs av detta är Trinntorp 1:282, Trinntorp 1:283 och Trinntorp 1:284 samt fastigheterna Trinntorp 1:41 och 1:25. Även Trinntorp 1:29, som är belägen utanför planområdet, får vattenledning genom sin fastighet vilket är inskrivet som avtals servitut.



Markreservat för underjordisk ledning från Fasanvägen mot Nytorpsvägen, här markerat med grönt.



Markreservat för underjordisk ledning mellan Flugsnappevägen och Hackspettvägen, här markerat med grönt.

Kommunens ledningar dras i första hand inom vägområdet. Endast i de fall där självfall för dagvattenledning inte kan uppnås planeras alternativ förläggning för att uppnå självfall, då kommunen inte pumpar dagvatten. Om ledningarna skulle dras i vägen skulle det innebära pumpning av dagvatten, vilket är en stor risk då pumpar kan drabbas av driftstopp när de som mest behövs. Om ledningar ändå läggs i vägen där berget går högt, krävs mer sprängning även inom bostadsfastigheterna. I anslutning till berörda fastigheter finns ett område med befintliga lågpunkter i terrängen som även fortsättningsvis kommer behöva vattenfyllas vid stora regn. Detta för att förhindra översvämning av byggnader inom och utanför planområdet. Lågpunkterna säkerställs genom bestämmelse att marken inte får höjas. Avledning av det instängda vattnet behöver göras och den valda placeringen av u-område har gjorts utifrån att det är en plats där vatten naturligt samlas. Behovet avgör om u-område ska finnas eller inte och var det i så fall ska placeras.

Inom u-områden får markanvändning som hindrar nyttjandet av markreservatet inte ske. Det innebär exempelvis att byggnader och träd inte får vara placerade inom u-området utan kommer behöva tas bort. Kommunen bedömer att det går att kombinera infartsväg med nyttjandet av u-området. För att säkra VA-huvudmannens rätt till ledningarna och möjlighet till anläggning och underhåll av ledningsnätet avser kommunen att ansöka om inrättande av ledningsrätt alternativt att teckna avtalsservitut med fastighetsägare för dessa markområden. Såväl ledningsrätt som avtalsservitut som upplåts i fastighet fortsätter att gälla även om fastigheten byter ägare.

Övriga ledningsägare svarar själva för att trygga sina ledningsnät till exempel genom avtal eller ledningsrätt.

#### Allmännyttig gångtrafik (x-områden)

Vid Hackspettsvägens norra del och vid gångstråket på Fasanvägens mitt, benämnt Lärkvägen, säkerställs allmänhetens tillgång till passage genom kvartersmark. Detta görs genom markreservat för allmän gångtrafik där möjlighet finns att bilda servitut för allmän gångtrafik.

#### Markreservat för gatuslänt (z-områden)

För utbyggnaden av gatorna i planområdet behöver släntområden anläggas inom kvartersmarken. Dessa områden är utöver de delar som kommunen löser in som allmän plats. När utbyggnaden av de kommunala anläggningarna är genomförd kan släntområdet nyttjas av fastighetsägaren. Marken tillhör fortfarande fastigheten, dock med begränsningen att åtgärder som ändrar släntlutningen inte får vidtas då de kan skada vägen och dess uppbyggnad.

Områden som kan bli aktuella för släntintrång redovisas genom z-bestämmelse i detaljplanekartan. Se även Bilaga 2 (Fastighetskonsekvensbeskrivning). Närmare beskrivning över släntintrång kommer redovisas för berörda fastighetsägare i samband med att överenskommelser tecknas mellan fastighetsägare och kommunen under detaljprojekteringen.

## **Infarter**

Infarter till privata fastigheter kan komma att bli påverkade genom:

#### Tillköp

Den privata bostadsfastigheten Trinntorp 1:68 ges möjlighet att köpa till angränsande kommunal mark för infartsväg. Detta redovisas i Bilaga 2 (fastighetskonsekvensbeskrivning).

#### Ändrad placering av infart

Fastigheten Trinntorp 1:287 som tidigare haft sin infart över den kommunägda fastigheten Trinntorp 1:313 kommer få sin infart flyttad från kommunens fastighet och istället få anslutning direkt till gatan från den egna fastigheten. Den exakta placeringen utformas i senare skede tillsammans med fastighetsägaren.

#### Servitut för infart (serv.)

Fastigheterna Trinntorp 1:36, 1:68, 1:75, 1:320 och 1:370 angränsar inte till kommunal gata. Dessa har servitut för in- och utfart via kommunägd mark. Servituten bildades vid fastigheternas avstyckning.

Trinntorp 1:238 och 1:331 gränsar till allmän gata men har också servitut för in- och utfart från avstyckningen.

#### Infarter över grannes fastighet

Flera fastigheter har sin infart över en grannes fastighet på grund av exempelvis topografien. En del av dessa har befintliga servitut för sina infarter. De som saknar servitut uppmanas att skriva avtalservitut med varandra för att säkerställa sina infarter.

#### Fastigheter som saknar infart

Enstaka fastigheter som angränsar direkt mot gatan (allmän plats) saknar infart. För dessa kan infarter skapas i samband med fortsatt detaljprojektering. Exakt placering beslutas i samråd mellan kommunen och fastighetsägare.

#### Breddning av- eller ny infart

Om infarten breddas eller en ny infart behövs, behöver medgivande inhämtas från kommunens VA-enhet. Detta då trummor och diken inom allmän plats påverkas, vilka är en del av kommunens dagvattenhantering.

### **Avtal med enskilda fastighetsägare**

Efter detaljplanens antagande kommer projektledare från exploateringsenheten att kontakta de fastighetsägare som är berörda av markinlösen, u-område och släntintrång för att teckna överenskommelser om avtalservitut, fastighetsreglering (marköverföring eller servitut) eller ledningsrätt. För fastigheter som inte angränsar direkt mot allmän plats gata behövs avtalservitut med kommunen för VA-ledningar. Avtalservitut tecknas genom överenskommelse mellan fastighetsägare och kommunen och skickas till Lantmäteriet för inskrivning i fastighetsregistret. För fastighetsreglering och ledningsrätt ansöker kommunen om detta hos Lantmäteriet som beslutar om marköverföring, ledningsrätt eller bildande av servitut i en lantmäteriförrättning.

Med stöd av detaljplanen har kommunen rätt att lösa in den allmänna platsen, och bilda servitut eller ledningsrätt, utan överenskommelse med berörd fastighetsägare. Detta görs genom att ansöka om fastighetsreglering (marköverföring eller servitut) eller ledningsrätt hos Lantmäteriet, för att fastighetsbildningen ska överensstämma med detaljplanen.

### **Befintliga servitut och nyttjanderätter**

Inom detaljplanens område finns oregistrerade officialservitut. Dessa påverkar inte genomförandet av detaljplanen.

Inom området finns äldre så kallade villaservitut som kan behöva hanteras i kommande förrättningar.

Inom området finns även fastigheter som belastas av övriga nyttjanderätter och servitut. Dessa rättigheter tas inte upp här då de inte bedöms påverkas av detaljplanens genomförande.

Nyttjanderätter gällande VA-anläggningar mellan olika privata fastigheter förlorar sitt syfte när anslutning sker till kommunalt VA. Nyttjanderätterna regleras mellan respektive fastighetsägare.

### **Fastighetsbildning inom kvartersmark**

Fastighetsbildningsåtgärder (exempelvis fastighetsreglering, avstyckning och bildande av gemensamhetsanläggning) kan tidigast ske när detaljplanen har vunnit laga kraft. Fastighetsbildning inom kvartersmarken i detaljplanen, både vad gäller exempelvis avstyckning eller fastighetsreglering, sker på initiativ av fastighetsägarna själva genom att en ansökan skickas till Lantmäteriet. Ansökan om avstyckning eller fastighetsreglering prövas av Lantmäteriet utifrån bland annat fastighetsbildningslagen (1970:988) och gällande detaljplan. Fastighetsbildningsåtgärder som endast berör en fastighet, såsom avstyckning, kan endast sökas av lagfaren fastighetsägare eller köpare av fastigheten. Fastighetsbildningsåtgärder som berör två eller flera fastigheter, såsom fastighetsreglering, kan sökas av någon av de berörda fastighetsägarna. Generellt gäller att om två fastighetsägare inte kan

komma överens om en viss fastighetsregleringsåtgärd, exempelvis om ersättningsvillkor, kan dessa frågor avgöras vid en lantmäteriförrättning som någon av parterna initierar.

### **Avstyckning - nybildande av fastighet**

I plankartan finns bestämmelser om minsta fastighetsstorlek. Enligt planförslaget finns det möjlighet för två fastigheter att nybilda var sin bostadsfastighet genom avstyckning, Trinntorp 1:367 och Trinntorp 1:270.

Ytterligare avstyckningar kan komma att ske framöver om fastighetsägare går ihop för marköverföringar och avstyckning så att alla ingående fastigheter, inklusive ny fastighet, enskilt uppfyller minsta fastighetsstorlek om 3 000 kvadratmeter.

### **Osäkra fastighetsgränser**

Vissa av de äldre fastighetsgränserna är osäkra fastighetsgränser vilket innebär att de behöver utredas av Lantmäteriet i samband med att övrig fastighetsbildning ska utföras efter detaljplanens lagakraftdatum.

### **Ansökan**

När detaljplanen vunnit laga kraft kan fastighetsrättsliga åtgärder ske. Dessa utförs efter ansökan till Lantmäteriet. Ansökan av fastighetsbildning, för att bilda allmän platsmark, utförs av kommunen och skickas till Lantmäteriet Fastighetsbildning, 801 82 Gävle.

### **Exploateringsavtal och markanvisningsavtal**

Några sådana avtal är inte aktuella att teckna inom denna detaljplan.

## **Tekniska frågor**

### **Utformning av allmännyttiga anläggningar och allmän plats**

Befintlig yta för teknisk anläggning (E-område) finns inom Trinntorp 1:1. Även nya ytor för teknisk anläggning (E-område) tillskapas inom Trinntorp 1:1.

Utformning av allmän plats för gata och natur i detaljplanen ska ske enligt typsektioner under rubrik "Gator och trafik". Belysning kommer att anläggas utmed gatorna. Busshållplatsen Hansbo som ligger på Breviksvägen kommer i samband med detaljplanens genomförande flyttas österut längs Breviksvägen, till en placering strax öster om korsningen Breviksvägen/Gökbacksvägen. Längs Breviksvägen planeras en gång- och cykelbana som på sikt ska leda hela vägen till Trinntorp. Gångbana planeras på Rödhakevägen, Fasanvägen och del av Talgoxevägen. Kommunen ansvarar för utbyggnad av allmän platsmark gata och natur.

### **VA-utbyggnad**

VA-ledningar kommer att byggas ut i samtliga gator. I de fall där VA- och gatuutbyggnaden inkräktar på befintlig fungerande anläggning tillser kommunen att det, under tiden för utbyggnaden, finns en fungerande avloppslösning fram till dess att det finns möjlighet att ansluta sig till det kommunala VA-nätet.

För enskild fastighet upprättas förbindelsepunkt för vatten och spillvatten samt dagvatten inom allmän platsmark, i fastighetens eller infartens omedelbara närhet. Efter det att detaljplanen har antagits kommer ett samråd om placering av förbindelsepunkt för vatten och spillvatten samt dagvatten göras, i form av ett utskick. I samband med detta kommer kommunen ha dialog med fastighetsägare om placering av förbindelsepunkt.

Från förbindelsepunkt anläggs och underhålls privata vatten-, spill- och dagvattenledningar inom kvartersmark av respektive fastighetsägare.

På Flugsnappevägen kommer en pumpstation behövas för spillvatten. Pumpstationen placeras i lågpunkten, för att få bäst effekt för att pumpa iväg spillvattnet uppför. Anläggning placeras inom E-område.

### **El-, fiber- och teleledningar**

Vattenfall Eldistribution AB ansvarar för elledningar på allmän platsmark och kvartersmark fram till proppskåp i byggnad. Nätbolaget ansvarar för investeringar i nätet, utbyggnad och underhåll.

Skanova är ansvariga för fiber- och telekablar på allmän platsmark.

Vattenfalls och Skanovas luftledningar kan behöva flyttas eller tas bort. Möjlighet finns att i samband med genomförandet av planen förlägga ledningar för el-, fiber- och tele i gatan. Hur ledningarna ska hanteras beslutas i samråd med ledningsägarna under detaljprojekteringen. El- och fiberledningar ska vara i drift under entreprenadtiden.

### **Ansvarsfördelning kvartersmark**

Respektive fastighetsägare ansvarar för:

- anläggande eller upprustning samt drift och underhåll av samtliga ledningar, anläggningar och byggnader inom kvartersmark.
- att provtagning av potentiellt förorenad mark och eventuell sanering utförs inom den egna fastigheten och för de delar som föroreningen eventuellt har spridit sig till, innan bygglov och bygganmälan görs. Påträffande av förhöjda halter medför upplysningsplikt för fastighetsägaren till Södertörns miljö- och hälsoskyddsförbund, SMOHF. Innan efterbehandling, eller schaktning, av förorenade massor påbörjas ska fastighetsägaren i god tid (generellt minst 6 veckor innan) anmäla detta till tillsynsmyndigheten. Fastigheter med potentiellt förorenad mark är: Trinntorp 1:182 Trinntorp 1:239, Trinntorp 1:265, Trinntorp 1:305 och Trinntorp 1:325.

### **Avfall**

Respektive fastighetsägare ansvarar för att ha ett eget abonnemang för restavfall (tidigare benämning hushållsavfall), matavfall samt förpackningsavfall. Placering av kärl ska ske inom den egna fastigheten.

### **Postutdelning vid nybyggnation**

För utdelning av post i brevlådor ska PostNord kontaktas i god tid på utdelningsförbättringar@postnord.com för dialog gällande godkännande av postmottagning i samband med nybyggnation.

## **Ekonomiska frågor**

### **Planavgift**

Kostnaderna för planläggning tas ut som planavgift enligt gällande taxa i samband med bygglovgivning.

### **Bygglov**

Förutom avgift för planavgift enligt stycket ovan tas avgift ut för bygglov och bygganmälan samt för nybyggnadskarta, utstakning och lägeskontroll. Vid ansökan om bygglov debiteras det alltid enligt vid varje tillfälle gällande taxa, se mer om taxan på kommunens webbplats.

## **Fastighetsbildning**

Lantmäterimyndigheten debiterar efter taxa. Kostnaden för fastighetsbildning varierar således beroende på hur omfattande och tidskrävande ärendena är. För att genomföra planen kommer fastighetsbildningar behöva göras.

Kommunen betalar fastighetsbildningskostnaden vid inlösen av allmän platsmark och för släntservitut. Kommunen bekostar bildande av ledningsrätt för kommunala ledningar samt omprövning av Tyresö ga:3 i samband med övertagande av huvudmannaskap för allmän platsmark inom området. Fastighetsägaren betalar fastighetsbildningskostnaden för fastighetsbildning på kvartersmark.

## **Ersättning för inlösen av allmän plats, E-område och markreservat**

När kommunen förvärvar (löser in) allmän platsmark, E-område eller erhåller rättighet inom område för slänt och underjordiska ledningar från privata fastighetsägare betalar kommunen ersättning för fastighetens marknadsvärdeminskning vilket normalt sett innefattar ersättning för markintrånget samt ersättning för eventuella tomtanläggningar såsom träd, buskar och staket som står på denna mark och som påverkar fastighetens marknadsvärde. Tomtanläggningar utanför den egna fastigheten ersätts inte. Ersättningen ska motsvara den minskning av marknadsvärdet som fastigheten får på grund av intrånget. Dessutom ska ett påslag om 25 % på ersättningsnivån göras enligt expropriationslagens (1972:719) bestämmelser. Reglerna om ersättning finns i fastighetsbildningslagen (1970:988), ledningsrättslagen (1973:1144) och expropriationslagen (1972:719). I de fall där rätt att ha ledningar inom u-område redan finns utgår ingen ersättning.

Kommunen avser skriva överenskommelser om fastighetsreglering, släntservitut och ledningsrätt med fastighetsägarna och värderar då marken och tomtanläggningarna. Om parterna, det vill säga kommunen och enskild fastighetsägare, inte når en överenskommelse prövas ersättningsfrågan av Lantmäteriet som då gör en egen värdering.

## **Tillköp**

När enskild fastighetsägare köper till kvartersmark för att fastigheten ska stämma överens med detaljplanen ska ersättning betalas för den tillkommande marken. Överenskommelse om marköverföring och ersättning skrivs mellan fastighetsägare och kommunen. Reglerna om ersättning för fastighetsreglering finns i fastighetsbildningslagen (1970:988) och expropriationslagen (1972:719).

## **Vatten och avlopp**

För anslutning till det kommunala VA-ledningsnätet ska avgift erläggas enligt kommunens vid varje tillfälle gällande VA-taxa. Avgiften utgörs av anläggningsavgift (engångsavgift) och brukningsavgift (periodisk avgift). Anläggningsavgiftens storlek är bland annat beroende av fastighetens storlek, antal lägenheter och om fastigheten ansluts till vatten, spillvatten och dagvatten.

Observera att det är den VA-taxa som gäller när avgiftsskyldigheten inträder som slutligen kommer att faktureras fastigheten. VA-anläggningsavgift tas även ut för Attefallsbyggnad (komplementbyggnad eller komplementbostadshus). Information om aktuell VA-taxa finns på kommunens webbplats.

Anläggningsavgift kan enligt vattentjänstlagen (2006:412) debiteras när kommunen har anvisat och informerat om den punkt (förbindelsepunkt) där fastigheten ska anslutas till de allmänna ledningarna. Detta sker vanligtvis efter godkänd slutbesiktning av de allmänna ledningarna. Enligt 2023-års VA-taxa debiteras anläggningsavgift för obebyggd fastighet utifrån den VA-taxa som gäller när fastigheten bebyggs.

Fastighetsägare kan erhålla ett tioårigt kommunalt lån för finansiering av anläggningsavgift för vatten och avlopp om godtagbar säkerhet kan ställas. Ytterligare information finns på kommunens webbplats.

## Gatukostnader

Parallellt med detaljplanen upprättas en gatukostnadsutredning för Fasanvägen etapp 13 som redovisar kostnader för anläggande av allmänna platser som kommunen ska vara huvudman för samt hur kostnaderna ska fördelas. Kostnader för utbyggnaden av de allmänna platserna kommer att debiteras fastighetsägare inom planområdet. Debitering sker då de allmänna anläggningarna som kommunen är huvudman för är utbyggda och brukbara.

För mer information se Gatukostnadsutredningen för Fasanvägen etapp 13.

## EI

För uppgift om elanslutningsavgift eller beställning av kabelutsättning inom privat fastighet kontakta Vattenfall Eldistribution AB.

## Fiber och Tele

För uppgift om anslutningsavgift kontakta Telia Sverige AB.

## Sammanfattning, ekonomiska konsekvenser för fastighetsägare

En laga kraftvunnen detaljplan med utökad byggrätt, standardhöjning av gator med mera samt anslutning till det kommunala VA-nätet leder ofta till en ökning av fastigheternas värde. Fastigheter som berörs av inlösen och/eller område för slänt och underjordiska ledningar erhåller ersättning för mark och tomtanläggningar.

Sammanfattningsvis omfattar genomförandet av detaljplanen kostnader i form av:

- Gatukostnad
- VA-anläggningsavgift
- Vatten- och avloppsledningar samt övriga ledningar inom enskild fastighet
- Fastighetsbildning, i förekommande fall
- Nybyggnadskarta, utstakning och lägeskontroll
- Marklovsavgift
- Bygglovsavgift
- Planavgift.

## Medverkande tjänstepersoner

Följande kompetenser från Tyresö kommun har medverkat i projektgruppen som tagit fram planen:

Planarkitekt

Exploateringsingenjör

Projekteringssamordnare

Byggprojektledare

Chef gata/park

Driftingenjör VA

Utredare VA

Dagvatteningenjör

Skyfallsstrateg

Trafikplanerare

Bygglovshandläggare

Kommunekolog

Vattenstrateg

Projektledare avfallsplanering.