



FÖRSLAG TILL DETALJPLAN FÖR  
**Västra Ekedal 1:10 och 1:11 Kretsloppscentral**  
VÄRMDÖ KOMMUN

**PLANBESKRIVNING**

Granskningshandling

PBL (2010:900)

Dnr: 2015KS/0463

Datum: 2018-02-16

Plan- och exploateringsavdelningen



VÄRMDÖ KOMMUN

# INNEHÅLL

<b>INLEDNING</b> .....	<b>1</b>
PLANHANDLINGAR.....	1
PLANERINGSUNDERLAG .....	1
PLANPROCESSEN.....	1
BAKGRUND .....	2
PLANENS SYFTE OCH HUVUDDRAG.....	2
FÖRENLIGT MED 3, 4 OCH 5 KAP. MILJÖBALKEN.....	2
PLANDATA.....	3
<b>TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN</b> .....	<b>4</b>
ÖVERSIKTSPLAN.....	4
KOMMUNALA PROGRAM OCH BESLUT.....	4
BEHOVSBEDÖMNING OM BETYDANDE MILJÖPÅVERKAN .....	5
MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING .....	5
ÅTGÄRDSVALSSTUDIE TRAFIKVERKET .....	6
TILLSTÅNDSANSÖKAN .....	6
RIKSINTRESSEN.....	6
STRANDSKYDD .....	6
<b>FÖRUTSÄTTNINGAR, FÖRÄNDRINGAR</b> .....	<b>7</b>
NATUR OCH REKREATION.....	7
GEOLOGI OCH GEOTEKNIK .....	10
MILJÖKVALITETSNORMER.....	12
YT- OCH GRUNDVATTEN (inkl. MKN) .....	12
UTOMHUSLUFT (inkl. MKN).....	14
MILJÖFÖRHÅLLANDEN OCH STÖRNINGAR.....	14
HYDROLOGI OCH DAGVATTEN.....	19
RISK OCH SÄKERHET.....	24
KRETSLOPPSCENTRAL.....	26
BEBYGGELSE .....	30
LANDSKAPBILD .....	33
KULTURMILJÖ OCH FORNLÄMNINGAR.....	36
SOCIALA FRÅGOR.....	37
GATOR OCH TRAFIK.....	37
TEKNISK FÖRSÖRJNING .....	40
OFFENTLIG OCH KOMMERSIELL SERVICE .....	41
TEKNISKA FRÅGOR .....	51
<b>KONSEKVENSER AV PLANENS GENOMFÖRANDE</b> .....	<b>52</b>
MILJÖKONSEKVENSER .....	52
SOCIALA KONSEKVENSER .....	53
FASTIGHETSKONSEKVENSER .....	54
UPPFÖLJNING .....	54
<b>MEDVERKANDE TJÄNSTEMÄN</b> .....	<b>55</b>

# INLEDNING

## PLANHANDLINGAR

- Plankarta
- Planbeskrivning
- Behovsbedömning
- Miljökonsekvensbeskrivning
- Planprogram för verksamhetsområde Kil
- Fastighetsförteckning

## PLANERINGSUNDERLAG

- Dagvattenutredning Sweco 2016-10-03
- Tilläggs-PM dagvatten, Sweco 2017-07-13
- Bullerutredning, Sweco 2017-04-11
- Kompletterande bullerutredning, Sweco 2017-10-16
- Tekniskt PM geoteknik Atkins 2017-05-10
- Komplettering geoteknik, Atkins 2017-10-02
- Siktlinjestudie Ekologigruppen 2017
- Situationsplan - Förstudie för KLC Sweco 2017
- Arkeologisk utredning, stiftelsen Kulturmiljövård 2018.

## PLANPROCESSEN

För denna plan tillämpas Plan- och bygglagen (2010:900) i lydelsen efter 1 januari 2015 med utökat planförfarande. Ett utökat förfarande tillämpas då planen bedöms vara av betydande intresse för allmänheten samt antas medföra betydande miljöpåverkan. Arbetet befinner sig nu i ett så kallat granskningsskede. Förslag till detaljplan ska ställas ut för granskning innan planen slutligen kan antas av kommunens fullmäktige.



Fig. 1 Översiktlig skedesplan. Planen befinner sig granskningsskedet.

En detaljplan ger en samlad bild av den avsedda mark- och vattenanvändningen och hur miljön avses förändras eller bevaras. En detaljplan redovisas som ett avgränsat område på en karta med bestämmelser. Till detaljplane-kartan hör en planbeskrivning som förklarar syftet och innehållet i planen samt vad som behöver göras för att planen ska kunna förverkligas.

Den samlade bedömningen av markens och vattnets användning som görs i en detaljplan ger också ramarna för prövning av olika framtida lov, till exempel bygglov, rivningslov och marklov. Detaljplanens bestämmelser ligger

även till grund för tillstånd enligt miljöbalken och prövning enligt till exempel fastighetsbildningslagen, anläggningslagen och ledningsrättslagen. I och med att ett område har detaljplan finns såväl fastställda byggrätter som ett skydd mot oönskade förändringar. Härigenom går lovprövning både snabbare och enklare. Det blir även mindre risk för grannrättsliga tvister.

## BAKGRUND

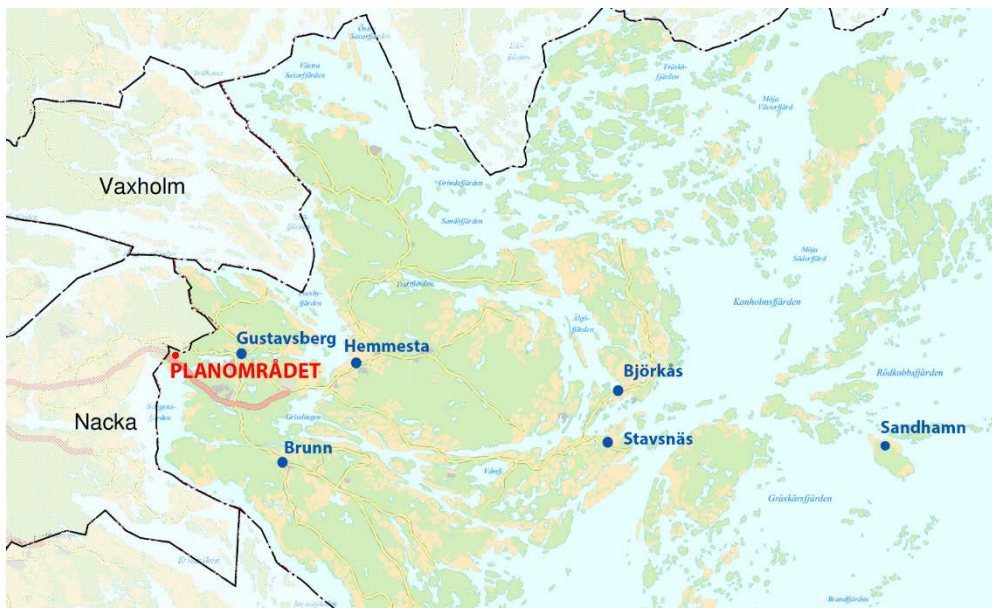


Fig. 2. Planområdet är beläget i Värmdö i gränslandet mellan Nacka och Värmdö.

## PLANENS SYFTE OCH HUVUDDRAG

Syftet med planen är att möjliggöra för att en modern kretsloppscentral och erbjuda platser åt verksamheter vilket det idag finns underskott på i kommunen. Verksamheterna och kretsloppscentralen nås via en ny cirkulationsplats på Gamla Skärgårdsvägen.

Detaljplanearbetet i Kil är den första etappen från programmet för verksamhetsområdet Kil som syftar till skapa ytor för en kretsloppscentral och mark för mindre verksamheter. Kretsloppscentralen kommer att vara gemensam för Värmdö kommun och Nacka vatten och avfall AB och omfattar en yta av ca 4,5 ha. Vidare kommer ytor för mindre verksamheter och småindustrier att tillskapas till en yta av ca 2 ha. För att hantera den ökade andelen hårdgjorda ytor möjliggör planen också för en dagvattendamm.

## FÖRENLIGT MED 3, 4 OCH 5 KAP. MILJÖBALKEN

Miljöbalkens (MB) kapitel 3 och 4 innehåller grundläggande bestämmelser för hushållning med mark- och vattenområden samt särskilda bestämmelser för hushållning med mark och vatten för vissa områden. Enligt 2 kap. 2 §

Plan och bygglagen (PBL) ska dessa följas vid planläggning. Kapitel 5 i MB anger att regeringen får meddela föreskrifter för miljö kvalitetsnormer om kvaliteten på mark, vatten, luft eller miljön i övrigt och att kommunerna ska ansvara för att de följs.

Planen bedöms vara förenlig med en ur allmän synpunkt lämplig användning av mark- och vattenresurser (2 och 3 kap. MB) genom att markområden kommer användas för ett ändamål som området bedöms vara väl lämpat för med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov. I planens MKB anges att lokaliseringen påverkar skog som utpekats som naturvärdesobjekt samt att planens närhet till Baggensfjärden innebär påverkan på recipienten. Kommunerna betonar att värdet av en kretsloppscentral för de två växande kommunerna Nacka och Värmdö och att en ny kretsloppscentral är en nödvändighet för att kommunerna ska kunna fortsätta utvecklas hållbart. Verksamheten är lokaliserad på platsen då kretsloppscentralen kräver ett strategiska läge vid befintlig infrastruktur vilket oundvikligen tar naturmark i anspråk. I programarbetet har placering av verksamheten studerats för undvika påverkan på värdefull natur. Planen innebär bättre möjligheter till återvinning och återbruk vilket stödjer hushållningsbestämmelserna. Planområdet berörs inte av bestämmelser i 4 kap MB.

## PLANDATA

### Läge och avgränsning

Planområdet är beläget i Värmdö kommun och gränsar till Nacka kommun i väster.



Fig. 3 Planområdet är beläget i Kil i Värmdö kommun.

### Areal och markägoförhållanden

Planområdet är ca 8 hektar stort och omfattas i huvudsak av två stora naturfastigheter. Västra Ekedal 1:10 ägs av JM AB och är en ca 69 hektar stor naturfastighet. Västra Ekedal 1:11, är ca 40 hektar stor och utgörs av mark söder och norr om väg 222. Fastigheten är en bostadsfastighet med omgivande ängs- och skogsmark.

### Allmän plats och kvartersmark

Planen möjliggör för förändringar på Trafikverkets väg 622 samt en möjlig flytt av avfartsrampen till väg 222 vid trafikplats Insjön. Marken markeras i plankartan med beteckningen VÄG med Trafikverket som huvudman. En lokalgata för trafik till verksamheterna markeras i plankartan med beteckningen GATA med kommunen som huvudman. Plats för gång- och cykelväg markeras i plankartan med GC-VÄG.

Kvartersmarken i planen markeras med J<sub>1</sub> för småindustrier. Områdets dagvattendamm markeras med beteckningen E<sub>1</sub>. Områdets kretsloppscentral markeras med beteckningen J<sub>2</sub>. Återbruksområdet i planen markeras med användningsbeteckningen ZH<sub>1</sub>.

## TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN

Det finns ingen gällande detaljplan för området.

### ÖVERSIKTSPLAN

Området har både i Nackas och Värmdö kommuners översiktsplaner utpekats som lämpligt för etablering av arbetsplatser och industriverksamheter. Det råder idag brist på verksamhetsområden i båda kommunerna. Nacka och Värmdö kommun har gemensamt upprättat ett planprogram för att utreda förutsättningarna för en framtida detaljplaneläggning och utbyggnad av Kil. Interesse finns att anlägga en för Nacka och Värmdö kommun gemensam kretsloppscentral.

### KOMMUNALA PROGRAM OCH BESLUT

Värmdö kommun och Nacka kommun har i samarbete tagit fram ett planprogram för området för att utreda lämpligheten för verksamheter. Programmet antogs av de båda kommunernas fullmäktige 2014 (dnr: 15KS/72) och omfattar planområdet och omkringliggande mark i Kil. Planprogrammet syfte var att utreda hur verksamheter kan etableras i Nacka och Värmdö och att klarlägga förutsättningarna för utveckling i området. Under arbetet med planprogrammet studerades trafik-, landskaps- och naturfrågor och möjligheterna för kommunerna att anlägga en bussdepå med SL som huvudman och en kretsloppscentral (KLC) som är gemensam för de båda kommunerna

studerades. Detaljplanen för verksamhetsområde östra Kil pekas i programmet ut som den första etappen som ska detaljplaneras då behovet av en ny KLC i båda kommunerna är stort. Ingen annan detaljplan i programområdet har påbörjats.



Figur 4. Programkarta, planprogram verksamhetsområde Kil. Detaljplanen redovisas i röd linje.

## BEHOVSBEDÖMNING OM BETYDANDE MILJÖPÅVERKAN

Enligt 6 kap. 11 § miljöbalken (MB) ska kommunen göra en miljöbedömning när en detaljplan upprättas om dess genomförande kan antas medföra betydande miljöpåverkan. En behovsbedömning är underlag till bedömningen om planens genomförande riskerar att medföra betydande miljöpåverkan. Betydande miljöpåverkan innebär att väsentlig påverkan sker på ett eller flera miljövärden.

En behovsbedömning har tagits fram och översänts till Länsstyrelsen i februari 2016. Detaljplanen bedöms få betydande miljöpåverkan och därför har en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) upprättats. Länsstyrelsen i Stockholms län instämmer i kommunens bedömning om att en MKB krävs och att denna ska avgränsas till att utreda planens påverkan på recipienter, buller, naturmiljö och landskapsbild.

## MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

En Miljökonsekvensbeskrivning har tagits fram och avgränsats till att utreda planens bullerpåverkan, påverkan på recipienten, påverkan på landskapsbild och naturmiljö.

## **ÅTGÄRDSVALSSTUDIE TRAFIKVERKET**

En åtgärdsvalsstudie (ÅVS) har genomförts av Nacka och Värmdö kommun för att säkerställa att närmiljön, trafiksäkerheten och tillgängligheten i området garanteras (TRV 2016/11342). I studien pekas en rad åtgärder ut som är nödvändiga för att man ska kunna hantera ökad trafik i området. En flytt av påfartsrampen vid trafikplats Insjön söderut behöver göras för att ge plats åt en ny cirkulationsplats. Hastighetsdämpande åtgärder på väg 622 krävs för att öka trafiksäkerheten kring KLC:n. Ny gång- och cykelbana föreslås längs med Gamla Skärgårdsvägen. Hållplatser på båda sidor av vägen krävs för att området ska kunna nås av kollektivtrafik och en ny T-korsning anläggs för tunga fordon som ska nå KLC:n.

## **TILLSTÅNDSANSÖKAN**

Syftet med ansökan är att ge en översiktlig beskrivning av planerad verksamhet och förutsedd miljöpåverkan av denna. Samrådshandlingarna har granskats av Länsstyrelsen, berörda miljökontor och sakägare. Verksamheten kräver tillstånd enligt miljöprövningsförordningen (2013:251) för bland annat mellanlagring av farligt avfall, sortering av farligt avfall och mekanisk bearbetning av farligt avfall. Arbetet med tillståndsansökan löper parallellt med detaljplanarbetet.

## **RIKSINTRESSEN**

Planområdet gränsar till riksintresse för kulturmiljövården för Gustavsberg-Farstaviken. Värmdöleden (väg 222) är av riksintresse för kommunikationer och det finns förordnande av länsstyrelsen om utökat byggnadsfritt område från vägkant om 50 meter. Sydost om planområdet finns en forminnesmärkt milstolpe, ett förhistoriskt vägmärke. Detaljplanen påverkar inte något av följande riksintressen negativt.

## **STRANDSKYDD**

Planområdet berörs inte av strandskydd.



## FÖRUTSÄTTNINGAR, FÖRÄNDRINGAR

### NATUR OCH REKREATION

#### Förutsättningar

Området är en del av ett sprickdalslandskap som består av bergsklackar beklädda med hållmarkstallskog och sänkor där företrädesvis gran, björk och asp återfinns. Även inslag av ek och hassel förekommer. Planområdet domineras av ett massupplag med krossgrus omgivet av avtäckta berghällar. I väster och nordväst förekommer främst relativt ung gran- och lövskog. I söder återfinns ett naturvärdesobjekt (Skogsstyrelsen N21-213) med barrskog där det förekommer äldre tall samt gran och ek. Utmed planområdets gräns i sydväst ligger en nyckelbiotop med hållmarkstallskog. Skogsområdena är på grund av sin ålder viktiga för många arters överlevnad och kan fungera som livsmiljöer och spridningslänkar i skogslandskapet.

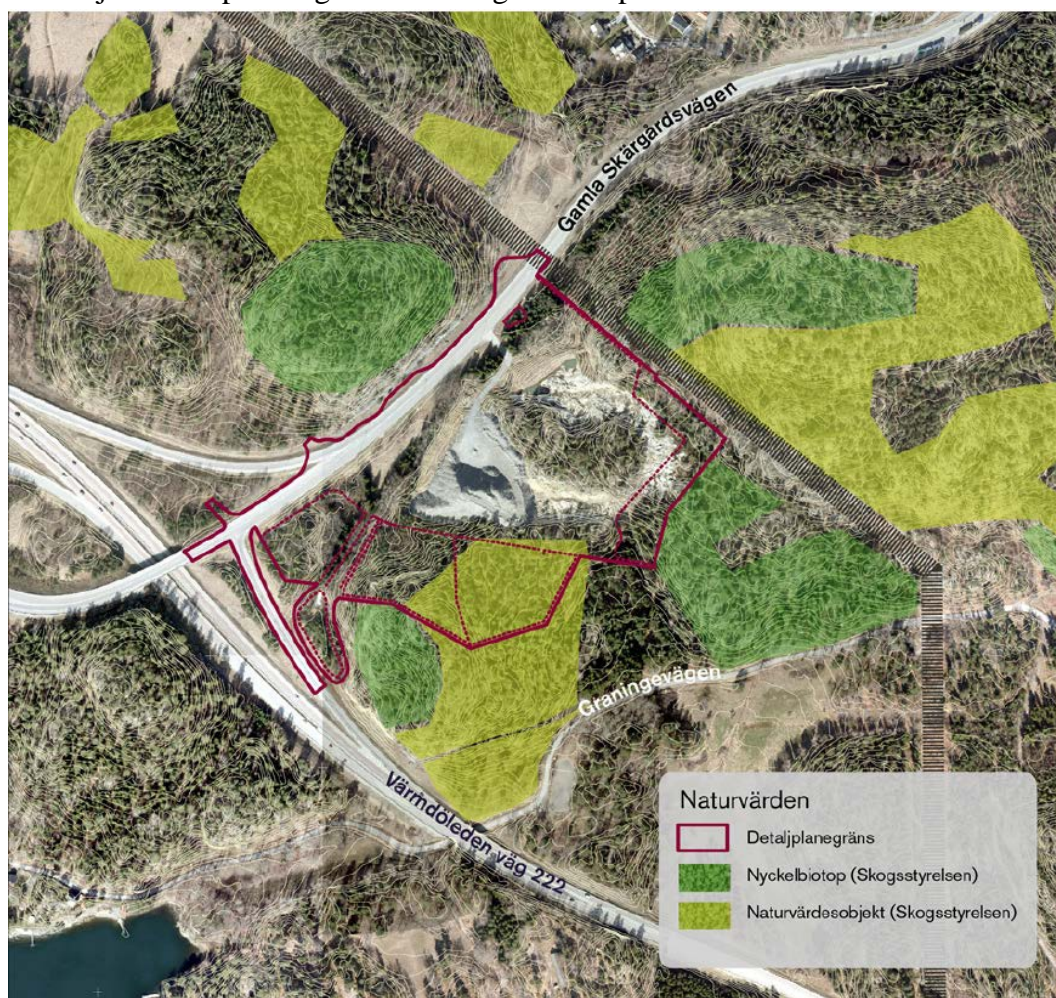


Fig 5. Bilden visar angränsande nyckelbiotopsområden samt ett berört naturvärdesområde.

Uttag från Artdatabanken gällande perioden 1990-2015 visade inte på några skyddsvärda arter finns i planområdet. En kompletterande sökning i Artportalen (genomförd 2017) visar inte heller på några nyare fynd av

skyddsvärda arter registrerats för området. Talltickor, som är rödlistade i kategorin nära hotad (NT), har påträffats inom nyckelbiotopen angränsande planområdet. Vid en kompletterande svampinventering i nyckelbiotoperna samt naturvärdesobjektet påträffades motaggsvamp (NT)

Området kan tänkas vara hemvist för fåglar knutna till skogslandskapet, men inga förekomster av skyddsvärda arter har bekräftats.

Den del av planområdet i söder som bedömts vara ett naturvärdesobjekt (Skogsstyrelsens klassning av område med höga naturvärden men som inte når upp till nyckelbiotopsstatus) har delvis höga upplevelsevärden genom skogens relativt höga ålder och naturliga struktur. Planområdet bedöms dock inte användas som rekreationsområde eftersom det är bullerstört, saknar målpunkter och ligger otillgängligt.

#### *Groddjur*

En groddjursinventering genomfördes i april 2017 där mindre vattensalamander samt åkergroda observerades. Båda arterna är skyddade enligt artskyddsförordningen 6 respektive 4§§. En kompletterande inventering av förutsättningar i närområdet har genomförts och redovisas i ett PM-groddjur (Ekologigruppen, 2017), med syftet att klargöra hur arterna bör hanteras i den fortsatta planprocessen. Utifrån inventeringen bedöms det finnas förutsättningar för groddjur både strax söder och norr om planområdet, se fig 6. Särskilt goda förutsättningar bedöms finnas i det södra området. Här skapar betesmarkerna och de kringliggande skogsområdena en helhetsmiljö med goda förutsättningar för både övervintring och levnadsmiljöer. Vid inventeringen hittades två potentiella dammar, som bör återbesökas under våren för att säkerställa att de håller vatten under större delen av året.

I det norra området finns vissa förutsättningar för groddjur. Här finns både vattensamlingar, övervintringslokaler och levnadsmiljöer. Eventuellt finns en risk för igenväxning av detta område vilket skulle minska förutsättningar för groddjur. Den övervintringslokal som pekats ut ligger något långt från det potentiella lekvattnet. Sannolikt finns dock övervintringsmöjligheter i kringliggande skogsområden.

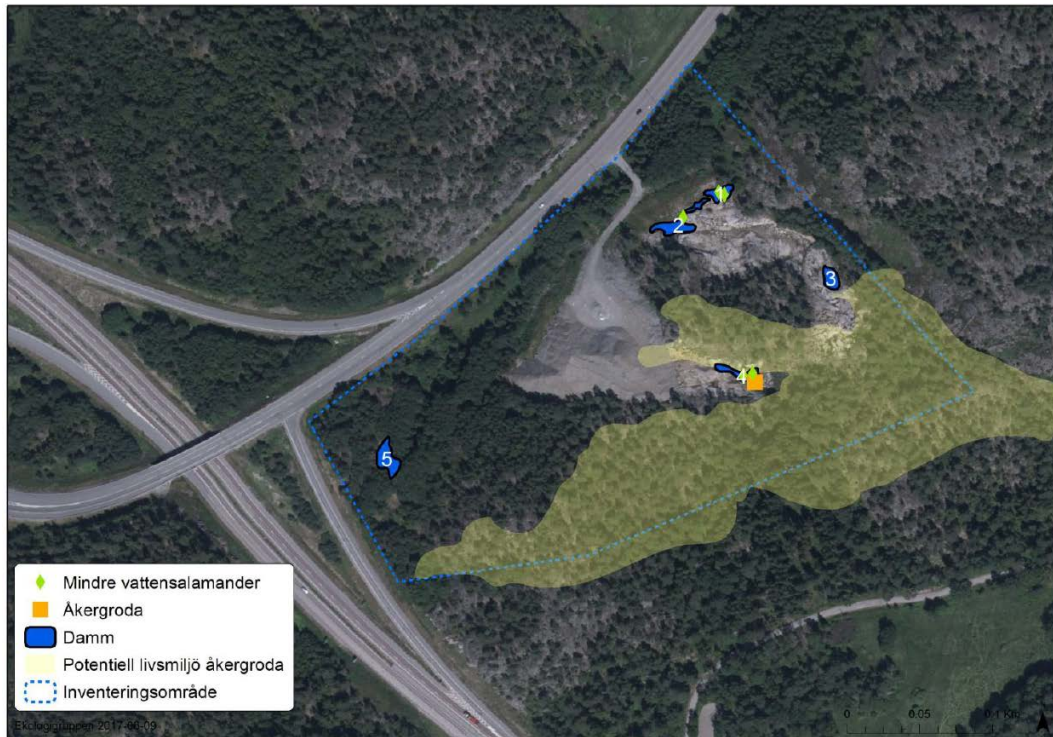


Fig. 6: Groddjursinventering, förekomst av arter och dammarnas placering.

## Förändringar

Planen innebär att skog med lägre naturvärde samt delar av naturvärdesobjektet tas i anspråk. Barrskog med gamla träd är viktiga för såväl lavar och svampar som för insekter och fåglar och har betydelse för ekologiska spridningssamband i skogslandskapet.

## Groddjur

Dammar och övervintringsplatser kommer tas i anspråk i samband med planens genomförande. Då både arterna har gynnsam bevarandestatus och lämpliga miljöer för groddjuren finns i närområdet, bedöms planen inte påverka arternas lokala population. Under förutsättning att arbeten som påverkar dammarna utförs utanför groddjurens lekperiod bedöms dispens från artskyddsförordningen inte krävas.

Om de potentiella dammar som pekats ut i den kompletterande groddjursinventering inte håller vatten vid planerat återbesök, kan nya dammar behöva skapas för att säkerställa ekologisk kontinuitet för groddjuren. Lämpliga lägen för detta måste då utredas vidare. Om nya dammar skapas bedöms dispens från artskyddsförordningen inte krävas.



Fig 7. Områden för genomförda inventering av förutsättningar för groddjur.

## GEOLOGI OCH GEOTEKNIK

### Förutsättningar

En geoteknisk undersökning har utförts för marken där kretsloppscentralen ligger. Marken domineras av berg i dagen med en del borttaget berg med lös sten från det stenbrott som finns på platsen. Topografin varierar kraftigt över området, från ca +42 meter i öster till ca +16 meter i västra delen av området. De lägre områdena i väst- och nordväst följer i princip Gamla Skärgårdsvägens sträckning och består av lera.

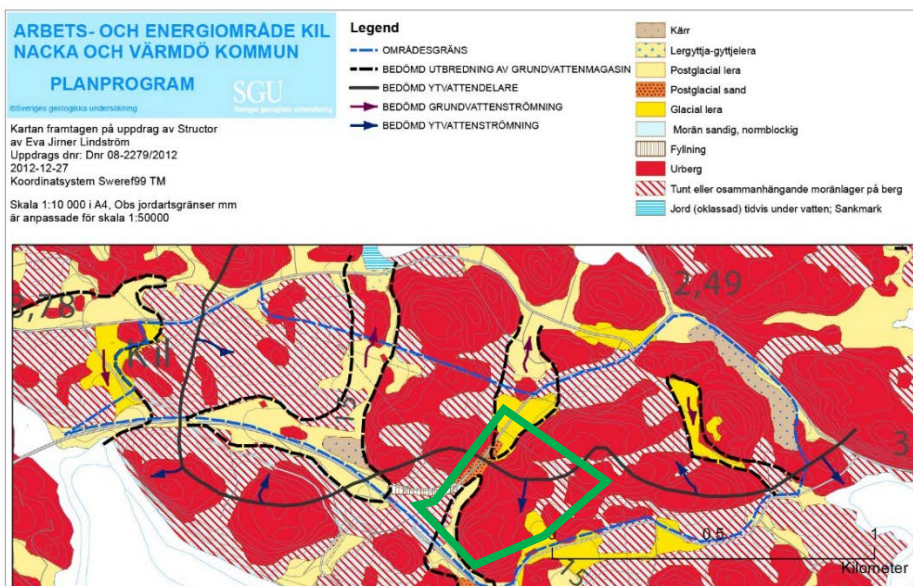


Fig. 8 Jordartskarta framtagen för Värmdö kommun i samband med planprogram för verksamhetsområde Kil. Ungefärlig planområdesgräns i grönt.

## Förändringar

Generellt bedöms de geotekniska förutsättningarna för grundläggning av planerad anläggning (KLC) som goda. Området består huvudsakligen av yttligt berg alternativt berg i dagen. Den svacka som löper längs med Gamla Skärgårdsvägen innehåller ungefär fem meter sättningskänslig lera. På grund av skillnader i höjd, krävs upp till cirka fem meter fyllning för att nå upp till planerade nivåer inom området för kretsloppscentralen. Bebyggelse i form av återbruk och verksamheter planeras inom detta område. Byggnader ska placeras i de ur stabilitetssynpunkt mest fördelaktiga lägena, men med kommer ändå bli aktuellt med någon form av grundförstärkning i detta läge. Svackan kan göras lämplig för bebyggelse genom pålning eller utfyllnad. De alternativa åtgärderna är mer eller mindre kostnadskrävande och kräver mer eller mindre tidsåtgång.

### *Pelarförstärkning*

Ett alternativ är att leran förstärks med kalkcementpelare. Det är en relativt snabb åtgärd, men innebär stora kostnader eftersom det troligtvis krävs en hög täckningsgrad (stor andel av markytan behöver upptas av pelare)

### *Utfyllnad*

alternativet innebär att den sättningskänsliga leran grävs ur och återfylls med bärkraftigt material, till exempel bergkross från området. Detta är ett bra alternativ om det finns tillräckligt med bergkross. Dock måste risken för permanent grundvattensänkning och dess omgivningspåverkan studeras med kompletterande geotekniska- och geohydrologiska undersökningar i den fortsatta projekteringen. Det kan innebära risker att sankområdet sydväst om utbyggnadsområdet dräneras samt risk för eventuella sättningar i omgivande vägar om de är grundlagda över lerlager.

### *Förbelastning och vertikaldränering*

Förbelastning av leran i kombination med vertikaldränering för att utbilda sättningarna innan anläggningen färdigställs. Åtgärden kräver troligen ett par år att genomföra och kan beroende på stabilitetsförhållandena även kräva kombination med lättfyllning.

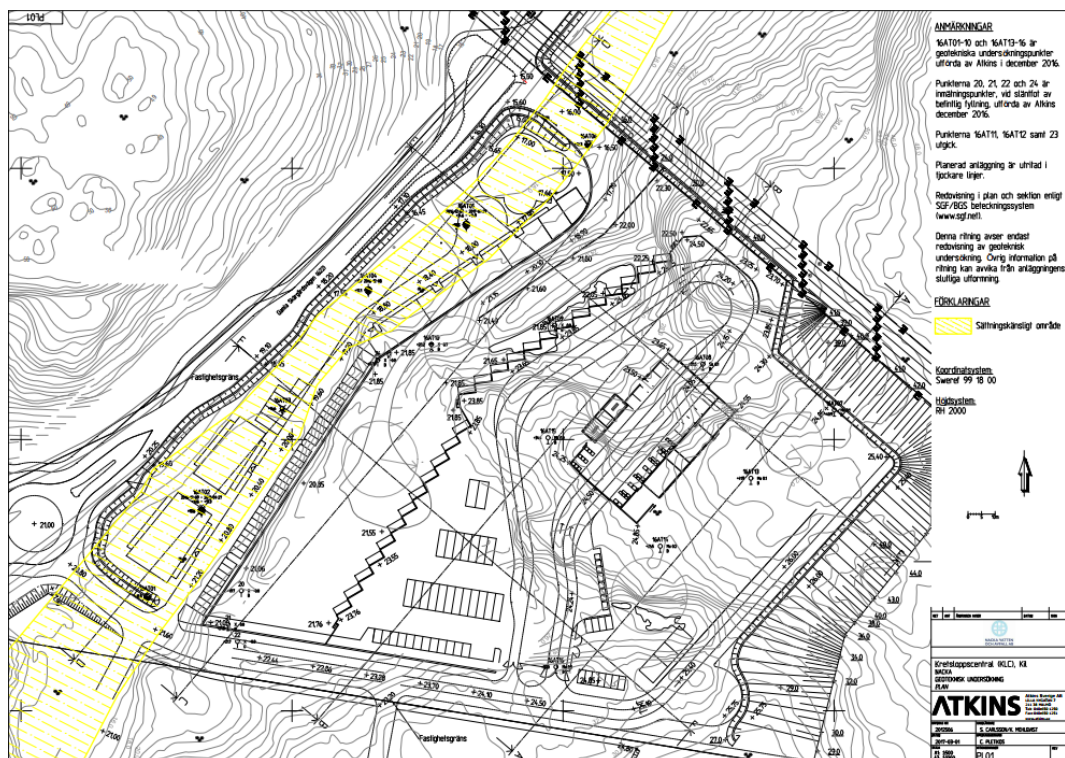


Fig. 9 Grundläggningsförhållanden Kretsloppscentralen. Sättningskänsligt område är gulmarkerat.

## MILJÖKVALITETSNORMER

Enligt 2 kap. 10 § plan- och bygglagen (2010:900) ska miljö kvalitetsnormer (MKN) för luft- och vattenkvalitet samt omgivningsbuller iakttas vid planering och planläggning i enlighet med 5 kap. i miljöbalken. Dessa frågor behandlas under stycket nedan.

## YT- OCH GRUNDVATTEN (inkl. MKN)

Vattenmyndigheten har ställt upp miljö kvalitetsnormer, MKN, för yt- och grundvatten för landets så kallade vattenförekomster, enligt 5 kap. miljöbalken och 4 kap. förordning (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön.

## Förutsättningar

Recipenter som berörs av planen är Baggensfjärden i söder och Insjön i norr. Baggensfjärden har en måttlig ekologisk status och når inte upp till miljö kvalitetsnormen (MKN) på grund av övergödning. Till år 2027 ska Baggensfjärden nå god ekologisk status. Avseende kemisk status har Baggensfjärden fastställts som Uppnår ej god status (2016). Detta gäller även utan ”överallt överskridande ämnen”. Vattenförekomsten har en tidsfrist för kemisk ytvattenstatus till 2027.

Insjön är lokaliserad i Velamsunds naturreservat i Nacka kommun. Både sjön och dess omgivningar har mycket högt botaniskt och zoologiskt värde. Insjön klassas inte som vattenförekomst, men pekas ut som känslig recipient för dagvatten enligt Nacka Kommuns dagvattenstrategi, och som mycket känslig specifikt för närsalter. Dock så ska varken kvaliteterna för vattenförekomster eller för icke klassade vatten försämrans enligt vattendirektivet.

Det finns inte någon grundvattenförekomst med fastställd miljökvalitetsnorm i eller i nära anslutning till planområdet.

### Förändringar

Planens genomförande i nuvarande utformning och med föreslagen dagvattenhantering kommer att medföra att utsläppen av fosfor ökar ca 0,5 kg/år. I VISS konstateras att:

*”Allt kustvatten i området och även utsjön är övergödda och en stor del av kväve- och fosfortillförseln kommer från närliggande vattenförekomster. Lokala åtgärder i avrinningsområdet räcker därför inte ensamt för att uppnå normen och för att nå god status krävs även att Östersjöländernas åtgärdsprogram för Baltic Sea Action Plan (BSAP) och havsmiljödirektivet genomförs. De nödvändiga, mycket omfattande åtgärderna är tidsödande att genomföra och dessutom saknas tillräcklig offentlig finansiering och administrativ kapacitet. På grund av fördröjning i biogeokemiska system kommer inte heller åtgärder att få omedelbar, full effekt på näringsstatusen.”*

För att hitta den avvägning på dagvattenåtgärder som ger ett samhällsekonomiskt försvarbart och samtidigt hållbart stadsbyggande, är ovan en viktig information.

Det är dock inte sannolikt att de ökade utsläppen medför försämringar av enskilda kvalitetsfaktorer som ingår i bedömningen av MKN. Planen bedöms därför inte riskera att försämra vattenstatusen. Det är endast i vattenförekomster som har dålig status som ökade utsläpp inte är tillåtligt överhuvudtaget (HaV 2016:30, Följder av Weserdomen - Analys av rättsläget med sammanställning av domar) Eftersom Baggenfjärden klassas som otillfredställande (inte dålig), bedöms den lilla negativa påverkan som planen medför vara tillåtlig.

Eventuellt kan de ökade utsläppen påverka möjligheterna att nå MKN, eftersom statusen måste förbättras. Det åtgärdsprogram för Baggenfjärden som är under framtagande kommer att analysera helhetsperspektivet för hela avrinningsområdet och föreslå kompensationsåtgärder för att komma till-

rätta med de främsta utsläppskällorna. De positiva konsekvenser som kommer av åtgärden på helhetsperspektivet bedöms vara mycket större än den lilla negativa påverkan som kommer av planen.

### **UTOMHUSLUFT (inkl. MKN)**

Kraven på luftkvalitet i utomhusluft bestäms i luftkvalitetsförordningen, SFS 2010:477. Vid planering, planläggning och tillståndsprövning ska kommuner och myndigheter iaktta gällande miljökvalitetsnormer enligt 5 kap. 3 § miljöbalken.

#### **Förutsättningar**

Enligt Stockholms och Uppsala läns luftvårdsförbund riskerar inte MKN för luft att överskridas någonstans i Värmdö. Enligt en kartläggning 2010 visade mätningar/beräkningar dygnsmedelvärde långt under gällande MKN dygnsmedelvärde för kvävedioxid ( $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Mätningar av luftföroreningshalter visar regelmässigt att kvävedioxid, i vissa fall tillsammans med partikelhalterna, är de som ligger närmast att överskrida motsvarande miljökvalitetsnormer. Miljökvalitetsnormerna för övriga ämnen bedöms klaras med god marginal.

#### **Förändringar**

En ökning av biltrafiken kommer att ske i området, men planens genomförande bedöms inte leda till att miljökvalitetsnormer för luft överskrids.

### **MILJÖFÖRHÅLLANDEN OCH STÖRNINGAR**

#### **Buller (inkl. MKN)**

##### *Förutsättningar*

Värmdö kommun och Nacka vatten och avfall AB har låtit ta fram bullerutredningar (Sweco 2017) för att studera vilken påverkan kretsloppscentralen kan få på kringliggande bostäder. Övriga verksamheter inom planområdet bedöms inte påverka bostäderna kring planområdet i någon utsträckning som motiverar en specifik bullerutredning. Även ökningen av trafikbuller som kan uppstå till följd av planerade verksamheter har studerats i en bullerutredning (Sweco 2017).

Naturvårdsverket föreslog 1991 riktvärden för buller från vägtrafik för bland annat arbetslokaler. Riktvärdet för arbetslokaler föreslogs till 65 dBA utomhus. Endast områdena närmast Värmdöleden har ljudnivåer som överskrider 65 dBA. Området öster om Gamla Skärgårdsvägen har ljudnivåer på 45-55 dBA. Naturvårdsverkets riktlinjer för buller från verksamheter avseende bostäder dagtid är 50 dBA och kvällstid samt helgdag 45 dBA.



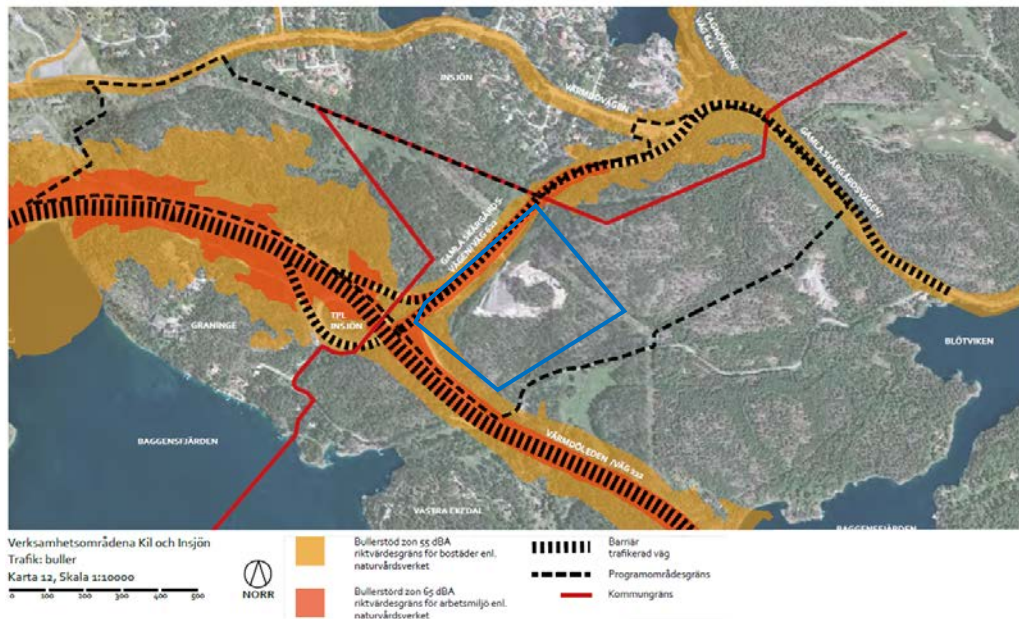


Fig.10 Bullerutredningsunderlag för trafikbuller från programmet för verksamhetsområde Kil. Ungefärlig planområdesgräns i blått.

## Förändringar

### Buller från verksamheten

Bullerutredningen som tagits fram visar att kretsloppscentralens bullerpåverkan inte överstiger naturvårdsverkets riktlinjer för några av bostäderna i området vid normal drift utan flisning. Marginalen till riktlinjerna för dag (50 dBA) och kväll samt helgdag (45 dBA) beräknas till som lägst 10 respektive 5 dBA vid den bostad som beräknas få högsta bidraget från verksamheten. Om ljudet vid bostäder bedöms innehålla ofta återkommande impulsljud vilket innebär en skärpning med 5 dB så minskar marginalen enligt ovan med 5 dB. En sådan bedömning kan utföras när verksamheten tagits i drift.

Områdesanvändning	Ekvivalent ljudnivå i dBA		
	Dag kl 06-18	Kväll kl 18- 22 samt sön- och helgdag kl 06-18	Natt kl 22-06
<i>Utgångspunkt för olägenhetsbedömning vid bostäder, skolor, förskolor och vårdlokaler</i>	50	45	40
<i>Normal drift, ej flisning</i>	40	40	Ingen verksamhet
<i>Normal drift, flisning</i>	50	50	Ingen verksamhet

Fig. 11 Tabell från MKB med sammanställning av kretsloppscentralens bullerpåverkan i förhållande till Naturvårdsverkets riktlinjer.

Vid normal drift inklusive flisning under vardagar dagtid beräknas den planerade verksamheten uppfylla Naturvårdsverkets riktlinje (50 dBA) utan marginal. Flisning förekommer i kampanjer om ett par veckor per år.

Om flisning ska utföras några veckor per år vid anläggningen med en viss marginal till riktvärdena så bör platsen för flisning utformas med lokala bullerskärmar vid aggregatet. Dessa skärmar bör i sådant fall placeras så att framför allt bullerspridningen söderut dämpas. En väl utförd åtgärd bör sänka bidraget med minst 10 dB till de mest utsatta bostäderna.

Utredningen förslår att anläggningen bör utrustas med en typ av containrar som avger lägre ljudnivåer. Ofta beror höga ljud på bristfälligt underhåll av containrarna.

Bullerriktvärdena från verksamheten klaras för kringliggande bostäder. Bullerberäkningar visar att planerad bebyggelse mot väg 622 har en viss avskärmande verkan på buller från KLC:n, framförallt för bostäder nordväst om planområdet. Detaljplanen reglerar att bullerskärmar ska uppföras om inte byggnaderna uppförs.

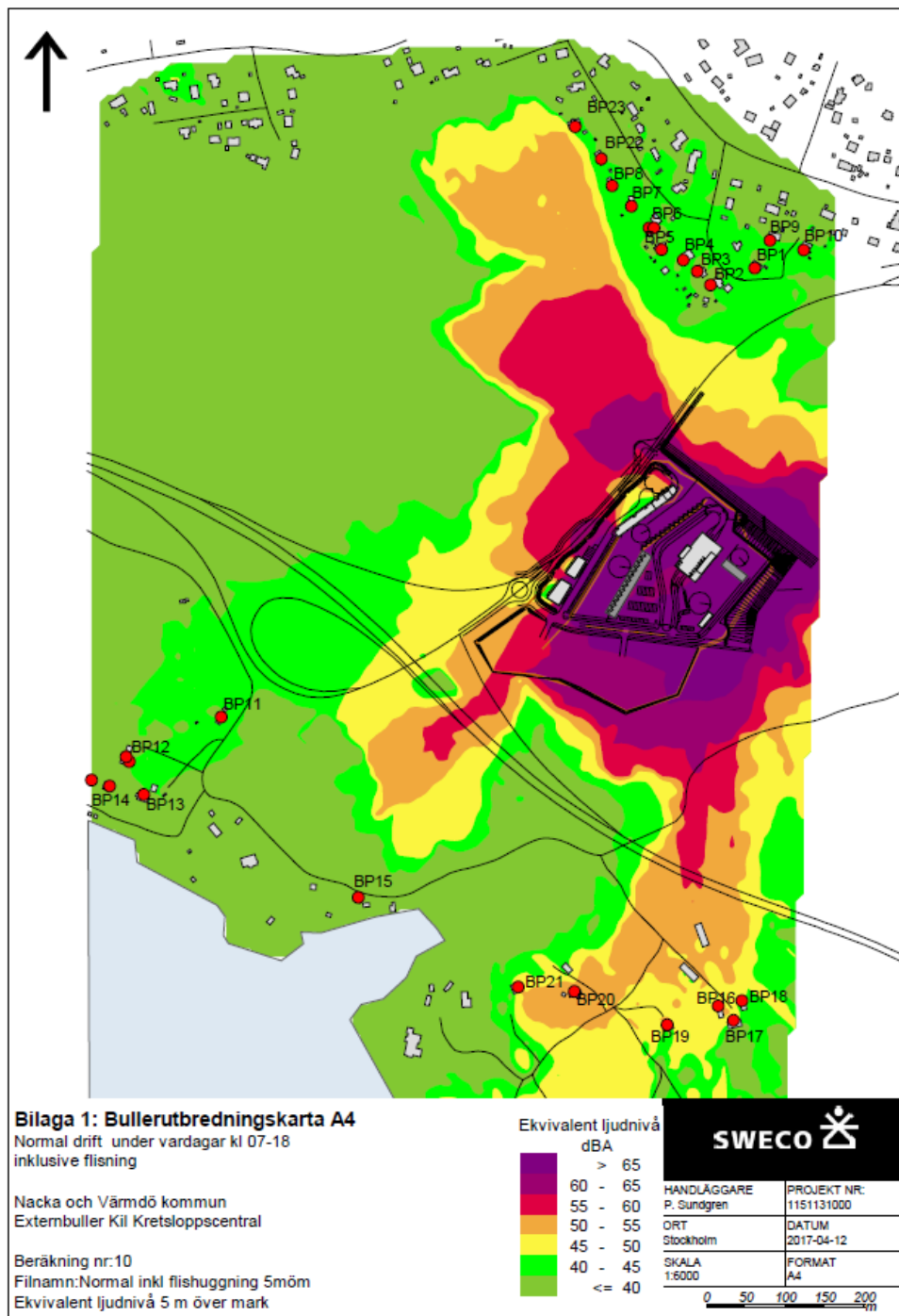


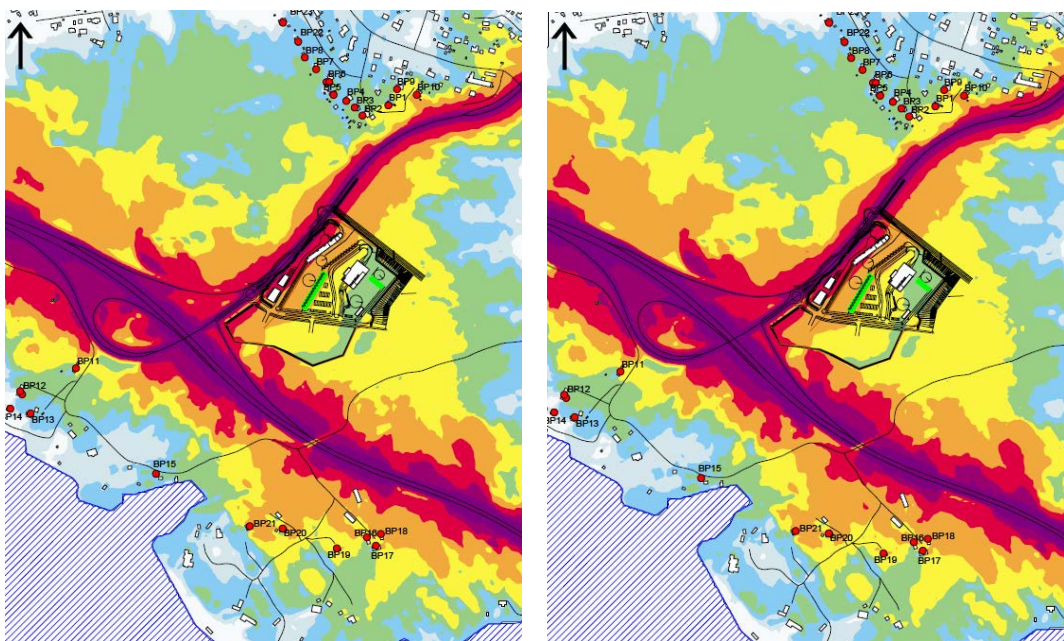
Fig.12 Bullerutredningskarta där buller beräknas med flisning mätt fem meter över mark. Om anläggningen ska hantera flismaskiner behöver åtgärder utföras vid bullerkällan.

### Buller från trafiken

En bullerutredning (Sweco 2017) redovisar beräkningar av det buller som trafiken på väg 622 och väg 222 bedöms orsaka på befintliga bostäder i närheten för prognoser för år 2020. I utredningen redovisas dels bullerberäkningar för trafikmängder utan planerad kretsloppscentral respektive med kretsloppscentralen.

Trafikberäkningarna visar att bullernivåerna beräknas överskridas år 2020 även utan den trafikökning som planerade verksamheter beräknas bidra med.

Trafikberäkningarna visar att dygnsmedelvärdet för trafikbullernivån som högst beräknas öka med 1dB till följd av de planerade verksamheterna. Detta kommer inte kunna uppfattas vid omgivande bostäder, särskilt inte då trafiken till och från verksamheten i huvudsak sker dagtid. De högsta momentana ljudnivåerna från trafiken kommer inte öka, däremot antalet händelser med höga momentana ljudnivåer.



Kartorna visar utbredning av trafikbuller för år 2020. I den vänstra bilden redovisas utbredningen utan trafik till verksamheterna. I bilden till höger visas trafikbuller med trafik till verksamheterna inräknat. (Sweco 2017)

## Radon

### Förutsättningar

Strålsäkerhetsmyndigheten anger att radonhalten i luften mäts någon gång mellan den 1 oktober och den 30 april. Om radonvärdet överskrider 200 Bq/m<sup>3</sup> bör åtgärder vidtas. Planområdet är i huvudsak ett normalriskområde för radon.

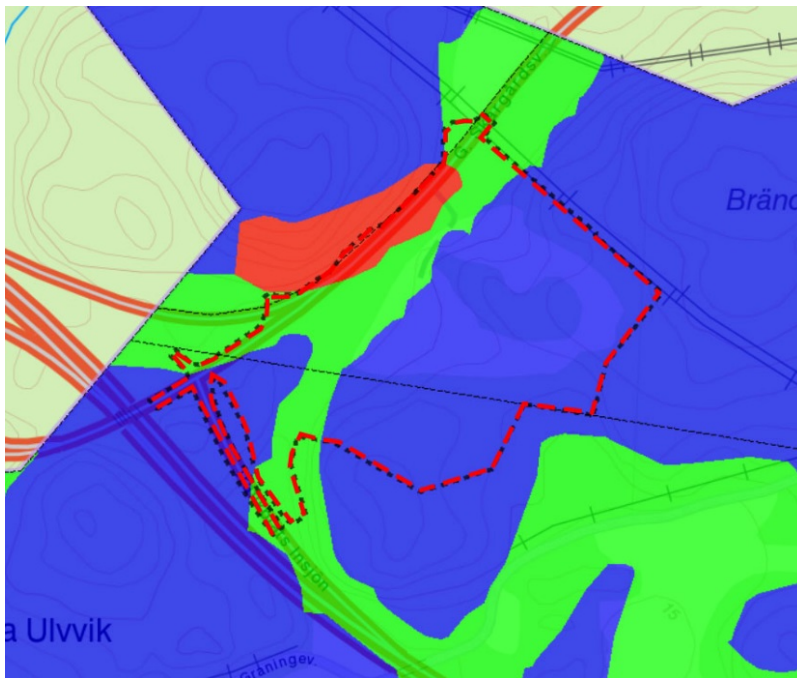


Fig.13 Eventuellt radonriskområde i rött. Lågriskområde i grönt och normalriskområde i blått.

#### *Förändringar*

Ingen bebyggelse planeras inom högriskområde för radon.

#### Markföroreningar

Verksamhet för bergkross har bedrivits på platsen. Marken bedöms inte behöva saneras.

## **HYDROLOGI OCH DAGVATTEN**

### Recipienten

#### *Förutsättningar*

Sweco har på uppdrag av Värmdö kommun tagit fram en dagvattenutredning för detaljplanen. I utredningen identifieras två avrinningsområden. Ett som rinner åt söder och ett som rinner åt norr (Fig. 16).

Recipient för planområdet är i huvudsak Farstaviken i söder, som är en del av Baggensfjärden. Baggensfjärden omfattas av MKN, se förändringar för MKN ovan. Idag avvattnas planområdet i huvudsak mot ett lågstråk i sydvästra delen av planområdet och det sker i princip ingen vidareledning av dagvatten norrut, mot Insjön. Istället infiltrerar troligen dagvattnet i lokala lågpunkter längs Gamla Skärgårdsvägen. Söderut mot Farstaviken sluttar marken mot diket längs med väg 222 och vatten som rinner från massupplaget rinner hitåt och vidare ner i Farstaviken genom två trummor som sprängts in under väg 222. Trafikverket är huvudman för dessa trummor.

### Förändringar

Föroreningsbelastningen från området redovisas i fig. 14. Resultatet visar att belastningen ökar för samtliga ämnen efter exploatering. Resultatet för belastning efter exploatering med rening visar att dagvattendammen ger en mycket kraftig reduktion av belastningen för alla ämnen.

Ämne	Belastning före (kg/år)	Belastning efter (kg/år)	Belastning efter med rening (kg/år)
Fosfor (P)	0.34	6.6	2.5
Kväve (N)	12	41	28
Bly (Pb)	0.019	0.59	0.11
Koppar (Cu)	0.076	0.88	0.30
Zink (Zn)	0.20	5.3	1.1
Kadmium (Cd)	0.0008	0.028	0.01
Krom (Cr)	0.0066	0.25	0.039
Nickel (Ni)	0.0072	0.31	0.069
Kvicksilver (Hg)	0.000096	0.0015	0.00058
Suspenderade ämnen (SÄ)	85	2000	269
Oljeindex (Olja)	0.81	45	6.7
Benso(a)pyren (BaP)	0.000039	0.0028	0.00053

Fig.14 Föroreningsbelastningen från det södra delavrinningsområdet före exploatering, efter exploatering och efter rening av vatten i dagvattendamm.

Erfarenhet från beräkningar av utsläpp av föroreningar via dagvatten och då framförallt fosfor, baserat på schablonvärden för olika ytor, jämfört med verkliga uppmätta mängder, visar att beräkningarna vanligen överskattar föroreningsinnehållet. Detta ger att fosfor- och kvävemängderna som beräknats nå recipienten bedöms som något överskattade.

### Dagvattenflöden

#### Förutsättningar

Planområdet delas av en vattendelare som innebär att dagvatten som avrinner norrut går en relativt lång väg bort till en relativt liten och känslig recipient. Dagvatten som avrinner åt söder går en betydligt kortare väg och leds ut i en betydligt större och mindre känslig recipient. Idag finns inget behov av fördröjning av dagvatten inom planområdet på grund av naturmark som infiltrerar dagvattnet tillräckligt.

#### Förändringar

Dagvattenflödena ökar som en följd av föreslagen plan vilket ställer krav på fördröjningslösningar som framgår under rubriken *dagvattenlösningar*. Dimensionerande flöde från det södra avrinningsområdet ökar med över 500 % efter exploatering. För det norra delavrinningsområdet ökar flödet med ca

100 %. Inom det norra delavrinningsområdet behöver fördröjningsytor till en sammanlagd volym av 26 kubikmeter åstadkommas. För det södra delavrinningsområdet ska en fördröjningsdamm till en yta av 1400 kvm anläggas för att inte öka flödena.

## Dagvattenlösningar

### *Förutsättningar*

Det saknas idag ett fungerande system för avledning av dagvatten norrut. Recipienten Insjön bedöms på grund av sin storlek och belägenhet i naturreservatet Velamsund som känslig. Söderut leds dagvattnet genom en sänka ner under väg 222 och vidare i öppna dikeslösningar mot Baggensfjärden.

### *Förändringar*

#### *Norra avrinningsområdet till recipient Insjön*

Planförslaget bedöms inte påverka Insjön negativt. För det norra delavrinningsområdet renas allt dagvatten genom infiltration i grönytor. Förhållandet mellan andelen grönytor för rening och hårdgjorda ytor är i förslaget är ca 1:1 för det norra delavrinningsområdet. Detta är en mycket hög andel grönyta i förhållande till andelen hårdgjord yta. Därmed kommer över 96 % av dagvattnet från det norra avrinningsområdet att infiltreras inom i en torrdamm inom det egna området och därmed aldrig nå Insjön. Det är enbart vid kraftiga regn (motsvarande 4 % av regnmängden per år) som dagvatten leds vidare i det dike som leder vattnet vidare till Insjön. Även i diket kommer viss infiltration ske.

Detta innebär att även om den ökade graden hårdgjorda ytor leder till ökat flöde inom området blir utflödet från området lägre än idag. Föroreningsberäkningar utförs på årsmedelregnet då det är de små regnen som bidrar med störst föroreningsbelastning sett under året. Dessa regn kommer tas omhand i planerad torrdamm och därmed bedöms ingen föroreningstransport ske till Insjön enligt dagvattenutredningen.

För den norra delen av avrinningsområdet anläggs en torrdamm. Torrdammen ska utformas med växter som klarar av både höga vattenflöden och perioder av torka. För delavrinningsområdet behöver minst 10 % av ytorna vara gröna för att säkerställa en tillräcklig avrinning. Det kan anordnas i form av gräsytor eller gröna tak. I illustrationsförslaget är närmare 50 % av det norra delavrinningsområdet belagt med gröna ytor och mängden gröna ytor bedöms bidra både till en väl utformad offentlig miljö med ytor som också kan rena dagvatten.



*Fig. 15 Växtbäddar anläggs inom planområdet.  
Exempel från Tyresö kommun.*

#### *Södra avrinningsområdet till recipient Baggensfjärden*

Systemlösning för dagvattenhantering för det södra delavrinningsområdet visas i fig. 17. Rening och fördröjning kommer att ske både i växtbäddar där höjdsättningen tillåter att dagvatten leds dit ytledes, men huvudsakligen i dagvattendammen i söder utmed påfarten från väg 222, som anläggs till en yta av 1400 kvm. Dagvattendammen är utformad så stor som området tillåter för att ge så god reningseffekt som möjligt.

För att ytterligare rena dagvattnet från området fastställer detaljplanen att minst 5 % av marken ska utgöras av grönytor. Beräkningar visar att upp till 5 % växtbäddsytta ger en drastisk ökning i reningseffektivitet, därefter sker en mer långsam förbättring i takt med att andelen grönyta inom området ökar. Åtgärden innebär att 1,1 kg fosfor/år kan avskiljas. Dagvatten som rensats i växtbäddar kommer ledas vidare till dammen.

Beräkningar på andra föroreningar än fosfor visar att trots rening i växtbäddar och damm så bedöms inte föroreningsnivåerna i utgående dagvatten kunna motsvara dagens utsläpp.



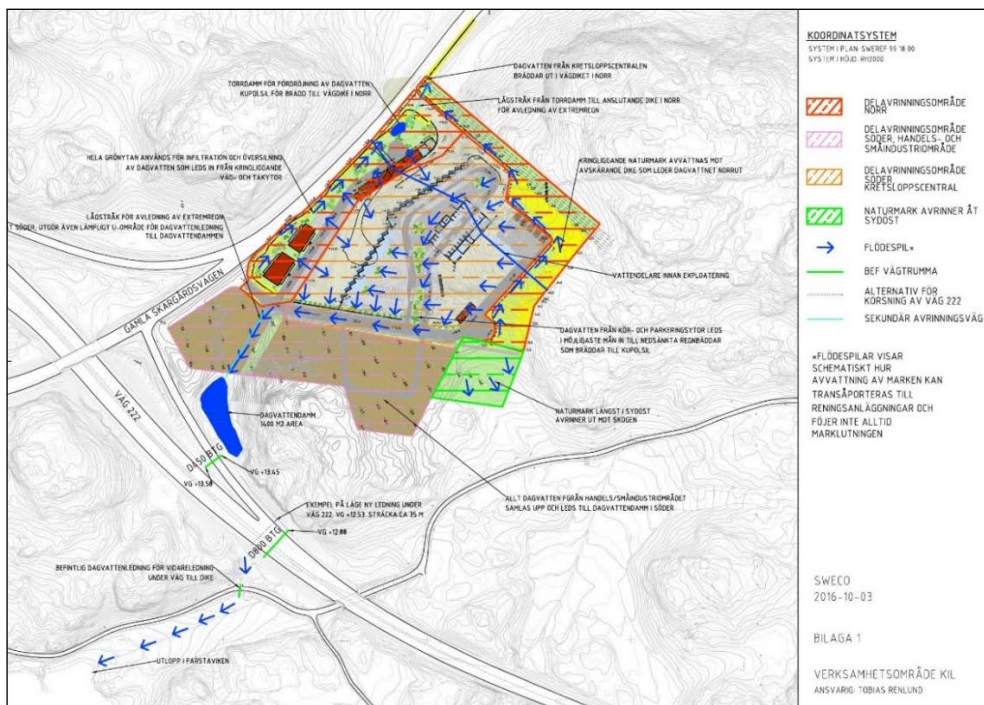


Fig. 16. Avrinningsområden och dagvattenlösningar som föreslås i dagvattenutredningen.

Systemlösningen för dagvattenhantering bygger på att så mycket dagvatten som möjligt avleds till den största recipienten med de bästa förutsättningarna att hantera stora dagvattenflöden. Utmaningen för vidareledning av dagvatten söderut är passagen under väg 222. Trafikverkets befintliga trumma bör kunna samutnyttjas då det är det mest samhällsekonomiskt lönsamma. Alternativ lösning är att borra en ny ledning under väg 222. Oavsett vilken åtgärd som blir aktuell måste ett avtal tecknas med Trafikverket.



Fig. 17 Växtbäddar ska uppgå till en sammanlagd yta av 5 % av hela det södra delavrinningsområdet. Situationsplan från Sweco.

Det krävs ett u-område under kvartersmarken inom Västra Ekedal 1:11 för att leda dagvatten över verksamhetsområdet mot dagvattendammen i söder. En dagvattenledning anläggs i samma läge som anslutningsväg till verksamhetsområdet och får inte överbyggas med byggnader. Marken markeras i plankartan med prickmark och med beteckningen *u*.

Dagvattendammen i söder utrustas med en säkerhetsventil som kan stängas ifall dammen förorenas. För parkeringsplatser med fler än 10 bildar krävs oljeavskiljare.

## **RISK OCH SÄKERHET**

### **Farligt godsled**

#### *Förutsättningar*

Värmdöleden (väg 222) är primär transportled för farligt gods. Länsstyrelsen har förordnat om ett utökat byggnadsfritt område runt vägen om 30 meter. Detta ska beaktas i det fortsatta planarbetet. (Verksamhetsområde Kil, planprogram 2015).

Länsstyrelsen lämnar i sin skrift ”Riktlinjer för planläggning intill vägar och järnvägar där det transporteras farligt gods” (2016) följande rekommenderade skyddsavstånd för olika verksamheter intill primära leder:

- Intill primära transportleder för farligt gods ska det finnas ett bebyggelsefritt skyddsavstånd på minst 25 meter.
- Inom 0-30 meter från transportled för farligt gods bör endast obemannad drivmedelsförsörjning, ytparkering, odling och djurhållning samt trafikanläggningar planeras.
- Inom zonen 40-75 meter från transportled för farligt gods kan kontor, verksamheter, industri m.m. placeras.
- Inom 75 – 150 meter från transportled för farligt gods kan bostäder, detaljhandel, vård, besöksanläggningar mm planeras.

#### *Förändringar*

Planområdets västra gräns ligger ca 10 meter från väg 222 (avstånd från körbanan på väg 222 till avfartsrampen mot väg 622, vilken är del av planområdet). Här planeras för en dagvattendamm som förses med en säkerhetsventil som kan stänga av vattentillförseln om en olycka skulle inträffa på vägen och kontaminera dammen.

Närmaste bebyggelse inom planområdet anläggas som närmast ca 60 meter från vägbanan på väg 222 inom området för verksamheter i den sydvästra delen av planområdet. Verksamheter och kontor planeras inom ett avstånd av 45-70 meter i enlighet med Länsstyrelsens riktlinjer. Kretsloppscentralens del för återbruk – försäljning av varor och lokaler för caféer och restauranger placeras på ett avstånd av 180 meter från väg 222.

### Hälsa

För resonemang om bullerverkan som en följd av planens genomförande, se avsnitt om buller.

I direkt anslutning till planområdet passerar en 70 kV ledning. Kraftledningarna ger upphov till magnetfält. Vattenfall har i planprogramskedet angett att de önskar att byggnader placeras minst 20 meter från luftledningens närmaste anläggningsdel. Planen reglerar att endast komplementbyggnader får placeras närmast kraftledningen.

Planen för verksamhetsområde östra Kil kommer möjliggöra för miljöfarlig verksamhet genom planens kretsloppsanläggning. Parallellt med planläggningen och miljöbedömningen av planen planeras för en kretsloppscentral som kommer vara tillståndspliktig (B-verksamhet) enligt miljöprövningsförordningen (2013:251). En separat MKB tas fram för tillståndsansökan för anläggningen.

### Risk för brand

Största risken som kretsloppscentralen innebär för omgivningspåverkan bedöms vara en brand på anläggningen. Vid brand kan omgivningen främst påverkas via rökgaser och via utsläpp av släckvatten. I tillståndprocessen för kretsloppscentralen har en brand- och släckvattenutredning genomförts, vilken ligger till grund för de skyddsåtgärder som föreslås för verksamheten. Frågorna hanteras i tillståndsprövningen.

Nedan listas föreslagna åtgärder för att minska risken för att brand ska uppstå och spridas inom kretsloppscentralen. För att minska risk för spridning av släckvatten i samband med en brand, se stycket om teknisk försörjning nedan.

- Ett systematiskt brandskyddsarbete
- Skyddsavstånd mellan brännbart avfall och omgivande skog.
- Avfallslagring i containrar med barriärer mellan
- Rök- och eldningsförbud
- Brandsläckare på anläggningen och i arbetsmaskiner
- Punktsprinklers med pulver i lokaler för förvaring av kemiskt avfall
- Brandposter i anslutning till risupplag och containrar

- Lättillgänglig larmlista för personalen

## **KRETSLOPPSCENTRAL**

### **Förutsättningar**

I både Nacka kommun och Värmdö kommun är behovet av återvinningscentraler stort. Nacka vatten och avfall AB har avvecklat en ÅVC år under 2016 då tillfälligt bygglov löpt ut och i Värmdö kommun kommer man inom en snar framtid att avveckla Brunn ÅVC, då det ska byggas på fastigheten. Samtidigt växer båda kommunerna vilket får till följd att befintliga anläggningar dels ska ta emot avfall från de nedlagda anläggningarna men också mängder från nya hushåll.

I Nacka vatten och avfall AB:s och Värmdö kommuns styrdokument finns dessutom målsättningen att öka mängden återbruk och kretslopp i återvinningen, något som inte ryms i någon större utsträckning på befintliga och eventuella tillkommande mindre ÅVC:er. Det finns även ett behov hos småföretagarna i kommunerna att lämna verksamhetsavfall vilket också kräver större ytor och mer kapacitet. Därför beslutade man tillsammans under hösten 2014 att starta projektet med att anlägga en kommungemensam kretsloppscentral, KLC:n.

Det genomfördes en lokaliseringsstudie som ligger till grund för vald placering, där fastigheten Västra Ekedal 1:10 visade sig mest fördelaktig utifrån area, geografisk placering och omgivande infrastruktur. Marken där är kraftigt kuperat och det finns stora sprängstensmassor på platsen men målsättningen är att använda de naturliga höjdskillnader som finns till KLC:ns behov av en anläggning i flera nivåer.

I det detaljplanerprogram som kommunerna antog hösten 2015 pekas det aktuella planområdet ut som tänkbar plats för en KLC.

En förstudie inleddes där Sweco fick i uppdrag att utreda och ta fram skisser för KLC:n, detta för att kunna bedöma att ytan och utformningen fungerar tillsammans med de tänkbara mängder avfall och de återbrukslokaler som det kan komma att röra sig om.

## Förändringar



*Fig. 18 3D-bild som illustrerar hur kretsloppscentralen kan tänkas bli uppbyggd. Återbruksbyggnader syns i förgrunden och verksamhetsområdet för småindustrier ligger till höger om infartsgatan.*

Med tanke på anläggningens storlek och den tilltänkta placeringen har det varit viktigt att ta hänsyn till ett flertal faktorer vid förstudien.

På en återvinningscentral är det viktigt att anläggningen läggs i olika nivåer, bl.a. för att man ska kunna kasta ner avfall i containrarna. Det är också viktigt att skilja mellan olika funktioner så att inte besökare blandas med och utsätts för fara från rangerande lastbilar och arbetsfordon. Då platsen är starkt kuperad och kräver mycket bergschakt för att iordningställas har mycket arbete lagts på att hitta lämpliga nivåer utifrån detta.

Återvinningscentraler är dessutom sällan särskilt estetiskt tilltalande så tanken med placeringen av byggnaderna som ska inrymma återbruksförsäljning, café och andra verksamheter är att de ska skymma återvinningscentralen. Det får också positiv effekt genom att de utgör en bullerskärm mot omgivningarna.

### *Innehåll på en KLC*

Invånare i Nacka och Värmdö ska kunna lämna allt sitt grovavfall, trädgårdsavfall, farligt avfall, el-avfall och förpackningar, samt små mängder byggavfall till återvinning/återbruk. Även småföretagare som idag får åka med sitt verksamhetsavfall till andra anläggningar ska kunna komma till KLC:n och mot en avgift lämna sitt avfall där.

På KLC:n ska det därför finnas följande delar:

### **Mottagning av återbruksmaterial**

För att så mycket som möjligt av avfallet ska kunna återbrukas ska den som besöker KLC:n först mötas av möjligheten att lämna sådant som går att återanvända i en mottagningshall. Där ska det finnas kunnig personal som hjälper alla tillrätta och ser till att det blir ett jämnt flöde genom hallen.

### **Mottagningsplats för farligt avfall**

#### **Återvinningscentral, ÅVC**

Mottagningsplats vid ramp för bil, bil med släp och lätt lastbil med 10-14 olika fraktioner varav vissa återkommande på fler platser men också möjlighet att parkera i närheten av ramperna och lasta över avfallet till en vagn för att sedan slänga i containrarna i lugn och ro.

En möjlighet att lämna verksamhetsavfall kommer att inrättas på en för det avsedd plats på ÅVC:n.

Exempel på vanligt förekommande fraktioner är: wellpapp, trämöbler, ris, brännbart avfall, textil, metall, el-avfall, stoppade möbler (ex resårmadrasser), däck utan fälg, hårdplast och restavfall/deponi.

#### **Återvinningsstation, ÅVS**

Plats för en återvinningsstation där tidningar och förpackningar av plast, metall, papper och glas samlas in. Behållarna bör vara anpassade för mottagning av större förpackningar.

#### **Återbrukslokaler**

Förhoppningen är att få in ett flertal återbruksaktörer som på något sätt sorterar och/eller förädlar det som lämnats i mottagningshallen och sedan säljer det i lokaler som uppförs på KLC:n.

Det är önskvärt att få in t.ex. ett café eller en restaurang och utbildnings-/konferenslokaler.

Flera goda exempel på anläggningar som satsat stort på återbruksdelen finns, bl.a. på Alelyckan i Göteborg, och ReTuna i Eskilstuna. Flera andra kommuner håller på med liknande projekt.

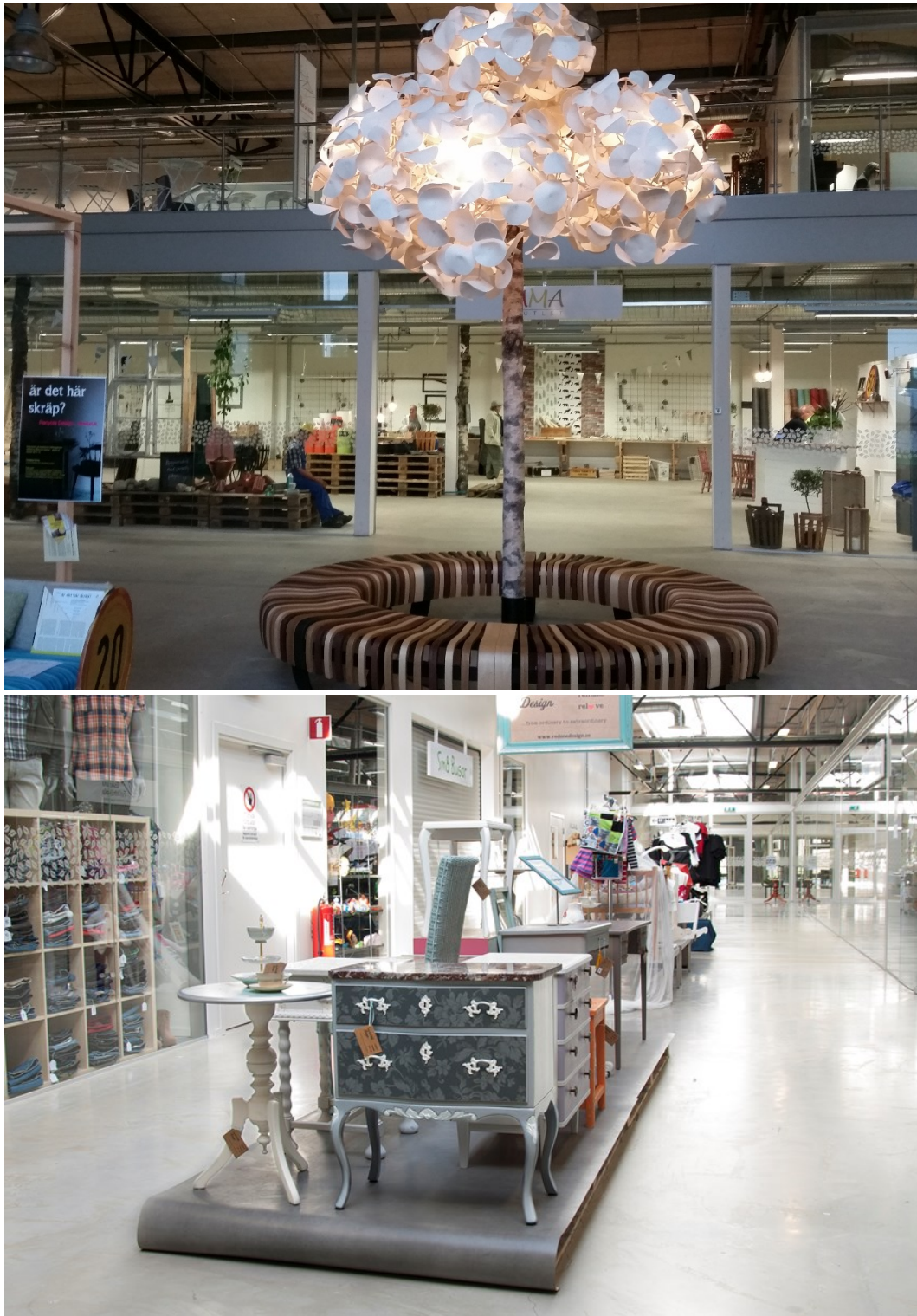


Fig. 19 Bilder från ReTuna återbruksgalleria i Eskilstuna. Referens: [www.retuna.se](http://www.retuna.se)



Fig 20. Kretsloppsparken Alelyckan, Göteborg, mottagningshallen Referens:  
[www.mittsundbyberg.se](http://www.mittsundbyberg.se)



Fig 21 Kretsloppsparken Alelyckan, Göteborg, försäljning av återanvändbara saker.

## **BEBYGGELSE**

### **Förutsättningar**

Det finns inga befintliga byggnader inom detaljplaneområdet. Närmste bebyggelse finns i området Insjön, norr om planområdet. Insjön består av vilatomter med friliggande villor. Graninge är beläget sydväst om planområdet, bebyggelsen är där glesare med bostäder på stora naturfastigheter.



## Förändringar



Fig. 22 Kretsloppscentralen innehåller byggnader för verksamheter och byggnader kopplade till avfallshanteringen.

Byggnader för återbruk inom område markerat med ZH<sub>1</sub> i plankartan placeras utmed väg 622. Högsta byggnadshöjd för husen föreslås till 11,5 meter. Byggnaderna ger en skärmande effekt för buller som genereras av kretsloppscentralen. Husen uppförs med puts- eller med träfasad. Återbruksbyggnaderna närmast väg 622 ska uppföras med gröna tak eller solcellspaneler. Bullerskydd ska vara i trä.



Fig. 23 Återbruksbyggnader kan utformas med träpanel. Bildexempel på Ösmo idrottshall.

Då kretsloppscentralen genomsyras av en hållbarhetsprincip så ska byggnadernas utformning återspegla detta. Kretsloppscentralen består av en del där återvinning sker och en del för återbruk. Inom återbruksområdet ska byggnader uppföras enhetligt genom:

- Träfasader med träpanel eller i puts.
- Byggnader kan utföras med gröna tak eller med solcellspaneler.
- Bärande bjälklag kan utföras i betong.
- Högsta tillåtna byggnadshöjd är 11,5 meter.

Verksamhetsområdet har i plankartan beteckningen J<sub>1</sub> och möjliggör för småindustri med tillhörande mindre försäljning och lager. Planen möjliggör endast för icke störande verksamheter på ytan för verksamheter. Verksamhetshotell är en lämplig typ av företagsstruktur för området. Planen möjliggör för att mindre enskilda firmor kan etablera sig på platsen. Bilservice ställer krav på att byggnadens bottenvåning har en tillräcklig takhöjd om ca 5,5 meter. Sådana verksamheter kan med fördel anordnas i två våningar med en kontorsdel över verkstaden. Planbestämmelse om lägst 9 meter byggnadshöjd införs för att rymma nödvändiga funktioner.

Inom verksamhetsområdet bör byggnader utformas med:

- Sadeltak eller pulpettak i plåt. Gröna tak eller solcellspaneler uppmuntras.
- Svart eller röd plåtfasad
- Högsta tillåtna byggnadshöjd är 9 - 12,5 meter. Byggnadshöjder om 12,5 meter tillåts centralt i verksamhetsområdet för att dölja den bergvägg som uppstår i söder.



*Fig. 24 Verksamhetsbyggnader uppförs med plåtfasad i rött eller svart.*

## **LANDSKAPBILD**

### **Förutsättningar**

Landskapsbilden i planområdet och dess närmsta omgivning utgörs av ett skärgårdslandskap typiskt för Värmdö. Topografin är kuperad och det finns ett stort inslag av hållmarkshöjder. Direkt sydöst om planområdet finns två höjdparter med värdefull hållmarkstallskog. Dessa binds samman av ett barrblandskogsområde med inslag av äldre träd. I övrigt är planområdet utsatt för stark mänsklig påverkan genom det massupplag som finns i den norra delen. Delar av berget runt massupplaget är avtäckt.



*Fig. 25. Massupplaget på platsen.*

Planområdet är i princip helt omgärdat av vägar och kraftledningar. Värmdöleden (väg 222) avgränsar i söder och Gamla Skärgårdsvägen (väg 622) i väster. I norr avgränsar en luftburen kraftledning på 70kV. I sydöst, ca 80 meter från plangränsen, löper Graningevägen.



Fig. 26. Planområdet är kuperat och omgärdas av infrastruktur och natur.

Landskapet upplevs främst från Värmdöleden och Gamla Skärgårdsvägen. En tät granplantering med granar på drygt tio meter, samt naturligt uppkomna lövträd, döljer till stor del massupplaget från Gamla Skärgårdsvägen. Inga betydelsefulla eller känsliga siktlinjer i landskapet berör planområdet.

### Förändringar

Landskapsbilden inom planområdet är redan idag i hög grad påverkad genom massupplaget och kringliggande infrastruktur. Den tillkommande verksamheten innebär en stor påverkan på landskapsbilden lokalt eftersom kraftiga bergskärningar behöver göras för att lämna plats åt verksamhetsområdena och kretsloppscentralen. Omgivande tallskogsklädda höjder samt uppväxt skog runt bostadsområdet Insjön innebär att planområdet inte exponeras i några utblickar eller siktlinjer. Kretsloppscentralen med tillhörande verksamhet kommer inte att synas från närliggande bostadsområden och heller inte påverka utblickar från havet. För planens MKB har en siktlinjestudie tagits fram (Ekologigruppen 2017). Vid platsbesök har konsulter tagit fram material som visar att tillkommande verksamheter på platsen inte kommer att synas varken från väg 222, från Baggensfjärden eller bostadsområdet i Insjön. Utredningen illustrerar hur utblickar från ett par punkter i bostadsområdena Insjön och Ekedal kommer att påverkas av exploateringen.



Fig. 27. Landskapsbild och upplevelsevärden. Kartan illustrerar nuläge och påverkan. Ekologigruppen 2017

### Släntning och bergskärningar

Det är av stor vikt att de bergskärningar och slänter som krävs för att etablera verksamheter på platsen gestaltas medvetet för att mildra konsekvenserna i landskapet. För att kunna etablera verksamheter på platsen behöver höjdskillnader på i vissa fall närmare 20 meter hanteras. I planområdets norra del släntas marken mot den nyckelbiotop som begränsar planområdet i öst. En slänt med en lutning på ca 1:1 bör skapas för att hantera höjdskillnaderna. Slänten kan återplanteras för att skapa gröna inslag i den miljö som kommer domineras av hårda material som betong och asfalt. Längs med den planerade in- och utfarten för arbetsfordon till KLC:n hanteras sprängningen med fördel genom vajerågning eller sprängning med tätsöm för bergskärningen (se fig. 28).



Fig. 28 Medveten släntning eftersträvas i området. I den vänstra bilden syns ett exempel på vajersågning och i den högra ett exempel på sprängning med tätsöm. (Källa: Trafikverket)

Inom verksamhetsområdet behöver höjdskillnader om ca 15 meter tas upp genom bergskärning. Släntning är inte en tänkbar lösning då det skulle innebära negativ påverkan på den skyddsvärda nyckelbiotopen i söder. För att dölja de bergväggar som uppstår här placeras områdets högsta hus framför väggen. Med hus som döljer bergväggen mildras konsekvenserna av den landskapspåverkan som uppstår som en följd av sprängningsarbetet. En enhetlig gestaltning av bergskärning i planen ska eftersträvas genom sprängning med tätsöm eller vajersågning.

Planteringar och gröna element i planområdet uppförs kring vägar och i gröna vegetationsbäddar inom kretsloppscentralen. Det är viktigt att de utformas i samklang med de växttyper och träd som dominerar platsen idag. Kretsloppscentralen återbruksdel är en i huvudsak grön yta med stora möjligheter för återplantering av träd och buskar som ersättning för befintliga vegetation som idag återfinns närmast väg 622.

## KULTURMILJÖ OCH FORNLÄMNINGAR

Marken är idag ianspråktagen av ett stenuplag och krossning har skett på platsen. Kommunen har sett spår av vad som skulle kunna vara odlingssträngar i kanten av stenuplaget i det låglänta partiet beläget längs väg 622. Kommunen har tidigare bedömt att de kulturmiljövärden som finns på platsen inte behövt utredas vidare och att de har förlorat sitt värde med tanke på infrastrukturen och stenuplaget som upptar platsen. Odlingssträngarna som setts längs med väg 622 är idag uppbrutna på grund av vägen som en gång byggdes över den före detta åkermarken. Milstenen vid Graningevägen berörs ej negativt av föreslagen detaljplan.

En arkeologisk utredning etapp ett har genomförts, vid vilken inget av antikvariskt intresse påträffades. Det konstaterades att större områden, än de som syns på kartor och flygfoton var påverkade av bergtäktens verksamhet.

## **SOCIALA FRÅGOR**

På platsen för återbruk ges möjligheter att anordna arbetsplatser för personer med speciella behov. Kommunen och andra organisationer kan anordna arbetsplatser för arbetsträning och liknande.

Återbruket som verksamhet har stora miljömässiga värden men skapar också en miljö som kan verka för lärande kring frågor om återbruk och avfallshantering.

### **Barnperspektivet**

Planområdet bedöms inte användas av barn eftersom det saknar målpunkter och ligger otillgängligt. Återbruket kan genom sin utformning bli en miljö av värde för barns lärande och kreativitet. Planen skapar plats för lokaler som kan användas för pedagogiska utflykter med fokus på återvinning och hållbar livsstil. I anslutning till kretsloppscentralen kan utomhuslek med tema återbruk tillskapas.

## **GATOR OCH TRAFIK**

### **Förutsättningar**

Gamla Skärgårdsvägen (väg 622) är en väg med typisk landsvägskaraktär utan gång- och cykelbana. Vägen har en total bredd på ca 13 meter fördelat på två körfält och en bred vägren på båda sidor om vägen. Det breda vägområdet gör att trafikanter håller höga hastigheter på sträckan. Trafikverket är vägghållare för både Gamla Skärgårdsvägen och Värmdöleden (väg 222).

Gång och cykelväg finns utmed Värmdövägen och Gamla Skärgårdsvägen på sträckan öster om Värmdövägen. Detta stråk ingår i det regionala cykelnätet "Nacka-Värmdö stråket". Det finns ingen cykelväg längs väg 622.

Ett flertal busslinjer trafikerar vägarna genom området och en hållplats finns idag utefter Gamla Skärgårdsvägen ca 500 meter nordost om planområdet.

### *Trafikutredning planprogram*

I samband med programmet togs en övergripande trafikutredning fram av Iterio (2014). Dygnsmedeltrafiken för väg 622 var i mätningar 2013 ca 6800/dygn. Trafikökningen som kretsloppscentralen och verksamhetsområdet beräknas generera uppskattas till ca 1300 fordonsrörelser/dygn till år 2020 förutsatt att planen är genomförd i sin helhet. Väg 622 och väg 222 beräknas inte drabbas av trafikköer. Detta förutsatt att förslagen från trafikutredningen och ÅVS:en genomförs, se *Åtgärdsvalsstudie verksamhetsområde Kil*.

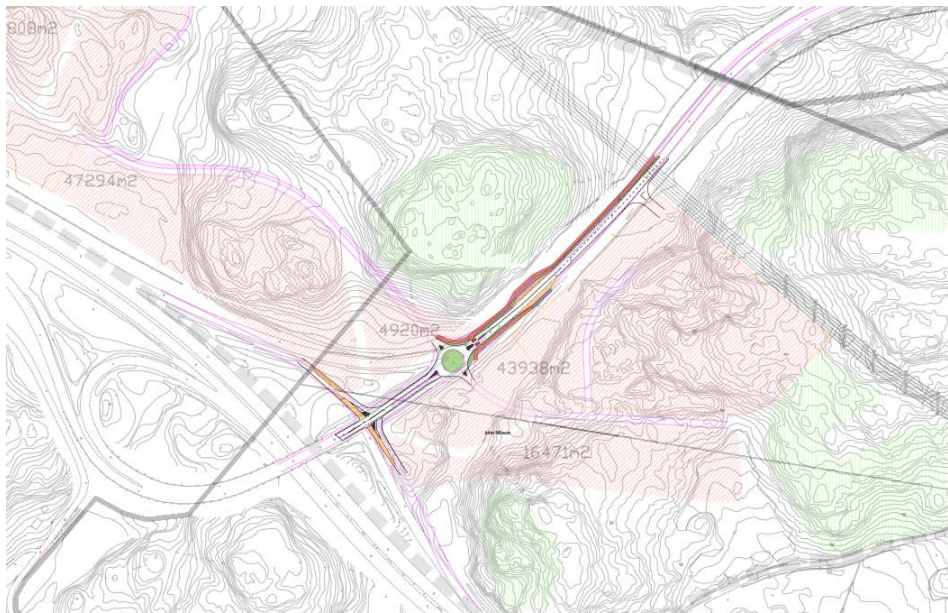


Fig. 29 I Iiterios trafikutredning (2014) föreslås den vägstruktur som ligger till grund för detaljplaneringen i området.

#### Åtgärdsvalsstudie Verksamhetsområde Kil

I den åtgärdsvalsstudie (ÅVS) som togs fram i samband med planprogrammet för Kil föreslås en rad trafikåtgärder för att säkerställa att närmiljö, trafiksäkerhet och tillgänglighet bevaras när verksamhetsområdet i Kil byggs ut. I studien identifieras brister och problem i området och förslag på åtgärder innebär en förbättring för trafiksituationer för samtliga trafikanter. Åtgärderna som hanteras inom detaljplanen för verksamhetsområde östra Kil föreslås genomföras av de båda berörda kommunerna i samarbete med Trafikverket och bekostas av kommunerna. Åtgärdsförslagen omfattar att:

- Flytta den påfartsramp som leder trafik mot Stockholm från Gamla Skärgårdsvägen söderut (kan ev skjutas upp till exploatering av västra sidan av väg 622 blir aktuell).
- En ny cirkulationsplats som möjliggör att marken i Nacka kommun kan angöras vid framtida planläggning av området.
- Hastighetsdämpande åtgärder genom ett avsmalnat vägområde.
- Vid behov bygga två hållplatser för besökande och arbetspendlare vid kretsloppscentralen
- Bygga en ny T-korsning för tung trafik på väg till och från kretsloppscentralen.
- Nya hastigheter från 70 till 60 km/h och från 50 till 40 km/h. Detta hanteras inte inom arbetet med detaljplanen utan Värmdö kommun ansöker i ett senare skede om nya lokala trafikföreskrifter (LTF).

#### Vägplan

I samband med arbetet med detaljplanen pågår diskussioner med Trafikverket om att komplettera med en vägplan som reglerar de åtgärder som ska genomföras enligt ÅVS:en. Det behöver också tecknas flera samarbetsavtal



med Trafikverket för att säkerställa att åtgärderna utförs och finansieras på ett tillfredsställande sätt för Trafikverket.

## Förändringar

### Väg 622

Detaljplanen möjliggör för att Gamla Skärgårdsvägen (väg 622) kan byggas om med bibehållet vägområde och Trafikverket som väghållare. Vägen kommer när planen genomförs kunna utvecklas med en ny gång- och cykelbana. Vägbredden föreslås minskas och hastigheten på vägen föreslås i åtgärdsvalsstudien för Kil att sänkas från 70 till 60 för sträckan förbi planområdet. Principektionen som föreslås för vägen möjliggör en avsmalnad körbana på 7 meter på 6 meter avsedda för gång- och cykelbana och eventuellt en trädplantering. I åtgärdsvalsstudien föreslås de båda kommunerna och Trafikverket samarbeta kring genomförandet.

Detaljplanen möjliggör för en cykelbana som kan sammanlänkas med cykelförbindelser mot Gustavsberg i de detaljplaner som återstår från programmet.



Fig. 30 Principektion för tänkbar utformning av Gamla Skärgårdsvägen

### Lokaltrafik

Principektion för angöringsgatan som försörjer kretsloppscentralen och verksamhetsområdet med trafik ges ett vägområde på ca 16 meter. Gatan föreslås i planen få kommunalt huvudmannaskap. Gatan innehåller en gång- och cykelbana på ca 3 meter som ansluter till den nya busshållplatsen på Gamla Skärgårdsvägen. Vägen byggs med tre körfält för att hantera de stora trafikflöden som kretsloppscentralen genererar.

### Väg 222

Detaljplanen möjliggör för en flytt av påfartsramp söderut mot väg 222 och att en ny cirkulationsplats som leder trafik västerut till verksamhetsområdet i västra Kil i Nacka kommun. I planförslaget har sträckningen av den västra

avfartsrampen från väg 222 vid trafikplats Insjön inte flyttats utan ligger kvar i samma läge som idag. Marken kring avfarten är mycket bergig och ett omfattande sprängningsarbete kan undvikas om avfarten behåller sitt befintliga läge. Detaljplanen möjliggör också för en ny T-korsning för tung trafik på väg till- och från kretsloppscentralen.

#### *Parkering*

Parkering för kretsloppscentralen anordnas på ett flertal platser i anslutning till återbruket och till kretsloppsansläggningen. Inom återbruksdelen kan ca 45 besöksparkeringar anordnas. På marken för kretsloppscentralen kan ytterligare ca 40 parkeringsplatser tillskapas. Inom verksamhetsområdet löses parkeringsbehov inom varje enskild fastighet. Parkeringsplatser på över 10 bilar behöver utrustas med oljeavskiljare.

## **TEKNISK FÖRSÖRJNING**

### Förutsättningar

#### *Vatten och spillvatten*

Idag finns inget vatten och spillvatten eller brandvattensystem på platsen.

#### *El och bredband*

Vattenfall Eldistribution AB har anläggningar inom och i närheten av planområdet. En högspänningsledning av regionnätskaraktär, 70 kV löper längs med planområdets nordöstra del. Eventuell flytt av befintliga anläggningar utförs av Vattenfall men bekostas av exploatören. Boo Energi är elnätsägare i området och har kontakts för synpunkter på ledningsdragning.

### Förändringar

#### *Vatten och spillvatten*

Nacka vatten och avfall AB försörjer Insjön i Nacka kommun med kommunalt vatten och spillvatten och gör bedömningen att man med sk. lättrycksavlopp (LTA) klarar att försörja planområdet med VA hur det ska dimensioneras och om man behöver fördröjningsmagasin el annat utreds vidare i projekteringskedet.

Nacka vatten och avfall AB bygger ut VA-nätet fram till kommungränsen i väg 622. En gemensamhetsanläggning bildas mellan KLC:n alt. fastigheten Västra Ekedal 1:10 och fastigheten Västra Ekedal 1:11 för VA-ledningar från kommungränsen fram till, och eventuellt inom, planområdet.

#### *Brandvatten*

Området för kretsloppscentral kommer att utrustas med ca 2-3 brandposter och ett system för släckvatten som kan användas till brandutryckningsfordon. I samband med tillståndsprocess för kretsloppscentralen har en brand-

och släckvattenutredning genomförts. Den ligger till grund för de skyddsåtgärder som föreslås för verksamheten och hanteras i tillståndsprocessen. Verksamheten planeras för omhändertagande av släckvattnet i händelse av brand eller andra utsläpp, för att inte riskera utsläpp av allvarliga föroreningar till recipienten. Åtgärder för att minimera risk för spridning av släckvatten listas nedan. För att minska brandrisk, se stycket om risk och säkerhet ovan.

- Avfall lagras i containers vilket begränsar brandspridning kräver mindre mängd släckvatten.
- Dagvattenbrunnar kan täckas med lock, för att samla släckvattnet på den hårdgjorda ytan och möjliggöra uppsamling av släckvattnet med slamsugningsbil.
- Dagvattensystemet byggs med möjlighet till avstängning och dämning vid oljeavskiljare samt även vid sektioner av dagvattensystemet inne på anläggningen.
- Dagvattendammar byggs med möjlighet att stänga av utloppet till recipienten. En slamsugningsbil kan därefter suga upp släckvattnet.

#### *Värme, el och bredband*

Området kan värmas upp antingen genom att kopplas på det befintliga elnätet eller genom eller med en kombination av solenergi och el. Det är upp till den enskilda fastighetsägaren att hitta en hållbar lösning för uppvärmning.

Boo energi har koncession även i Värmdö kommun och svarar för att leverera el till planområdet.

#### *Avfall*

Avfall hanteras inom varje enskild fastighet.

## **OFFENTLIG OCH KOMMERSIELL SERVICE**

### **Förutsättningar**

Service finns i Mölnvik eller Gustavsbergs centrum, med matbutiker och restauranger. Avståndet till Gustavsbergs centrum är ca 3,5 kilometer.

### **Förändringar**

Detaljplanen möjliggör för en återbruksverksamhet med möjlighet att uppföra restaurang och lokaler för en återbruksgalleria. När programområdet för Kil är utbyggt i sin helhet kan småindustrier och verksamhetslokaler dominera platsen vilket ställer högre krav på lokal service.

## GENOMFÖRANDE

För genomförandet av en detaljplan krävs i de flesta fall fastighetsrättsliga åtgärder som t.ex. avstyckning och bildande av servitut, ledningsrätt eller gemensamhetsanläggning för att få tillgång till utfart, vatten- och spillvattenledningar m.m. I detta kapitel finns information om hur detaljplanen är avsedd att genomföras. Av redovisningen framgår de organisatoriska, tekniska, ekonomiska och fastighetsrättsliga åtgärder som behövs för att planen ska kunna genomföras på ett samordnat och ändamålsenligt sätt, samt vilka konsekvenser dessa åtgärder får för fastighetsägarna och andra berörda.

## ORGANISATORISKA FRÅGOR

### Tidplan

#### *Planarbete*

Samråd	juli – aug 2017
Granskning	1-2:a kv 2018
Antagande i kommunfullmäktige	4:e kv 2018
Laga kraft tidigast	4:e kv 2018

#### *Genomförande*

Genomförande	ca 1 år från laga kraftvunnen plan
--------------	------------------------------------

### Genomförandetid

Genomförandetiden är den tid inom vilken en detaljplan är tänkt att genomföras. Under genomförandetiden har fastighetsägarna en garanterad byggrätt i enlighet med planen. Efter genomförandetidens slut fortsätter detaljplanen att gälla tills den ändras, ersätts eller upphävs. En detaljplan kan dock ändras eller upphävas före genomförandetidens utgång. Då har den som äger en fastighet rätt till ersättning av kommunen för den skada som ändringen eller upphävandet medför för ägaren.

Genomförandetiden för denna detaljplan är 10 år och börjar löpa från den dag detaljplanen vinner laga kraft.

### Huvudman och väghållare

Inom en detaljplan skiljer man på kvartersmark, allmän plats och vattenområden. Med huvudman för allmän plats menas den som ansvarar för och bekostar anläggande samt drift och underhåll av det område som den allmänna platsen avser. Vad som i detaljplanen är allmän plats framgår av plankartan. Huvudmannaskapet för allmänna platser i en detaljplan kan vara antingen kommunalt eller enskilt, men det är också möjligt att inom en och samma detaljplan ha olika huvudmän för olika allmänna platser, s.k. delat huvudmannaskap. Alla allmänna platser ska ha en huvudman. Huvudregeln är att

kommunen är huvudman för de allmänna platserna, så kallat kommunalt huvudmannaskap.

#### *Allmän plats, kommunalt huvudmannaskap*

Vägar med beteckningen GATA och VÄG i detaljplanen har kommunen som huvudman. För vägar i detaljplanen med beteckningen VÄG är trafikverket väghållare.

#### *Dagvattenhantering*

Dagvattendammen med beteckning E<sub>1</sub> samt erforderlig avledning får enskilt huvudmannaskap. Då syftet med dammen är att omhänderta det ytvatten (dagvatten och släckvatten) som rinner på de hårdgjorda ytorna och inte att avvattna marken eller vägkroppen är det lämpligt att en gemensamhetsanläggning bildas av Lantmäteriet för ändamålet.

### Ansvarsfördelning

#### *Vatten och spillvatten*

Närmaste möjlighet att ansluta till VA-nätet finns i Nacka kommun, till ett befintligt sk LTA-system som finns i Insjön. Värmdö kommun ska träffa avtal med Nacka vatten och avfall AB om att ledningar dras fram till kommungränsen med en förbindelsepunkt för detaljplaneområdet. Förbindelsepunkten är den punkt där fastighetsägarens ledningar ansluts till det kommunala vatten- och spillvattennätet. I normalfall ligger förbindelsepunkten vid fastighetsgräns och i kvartersmark ansvarar fastighetsägare för respektive ledningar. I det här fallet kommer en gemensamhetsanläggning (GA) att behöva bildas för ledningarna från förbindelsepunkten fram till planområdet. Det kan också bli aktuellt att ledningar inom planområdet kan komma att ingå i GA:n.

Med avloppsvatten avses i miljöbalkens (1998:808), mening bland annat spillvatten eller annan flytande orenlighet. Utsläpp och annan hantering av avloppsvatten är en miljöfarlig verksamhet enligt 9 kap. MB och den som ansvarar för hanteringen och bedriver denna verksamhet är ansvarig för att miljöbalkens bestämmelser i både 2 och 9 kapitlet följs. För den som hantearar dricks- och avloppsvatten gäller bestämmelser om hälsoskydd bl.a. i miljöbalkens 2 och 9 kapitel samt i förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd.

#### *Dagvatten*

En dagvattendamm samt de ledningar som behövs till och från denna ska anläggas för att ta hand om det dagvatten som ska hanteras inom planområdet innan det når recipienten, Baggensfjärden. En gemensamhetsanläggning ska bildas av lantmäteriet och där kostnaderna för anläggande, underhåll och drift av dammen fördelas efter de andelstal lantmäteriet tilldelar respektive

fastighet. Lantmäteriet kan också pröva om det går att bilda GA för KLC:n och fastigheten Västra Ekedal 1:11 om det skulle vara aktuellt. Hur ansvar och kostnader ska fördelas mellan fastighetsägaren till Västra Ekedal 1:10 och KLC:n bestäms i separat avtal.

Planområdet kommer inte att ingå i det kommunala verksamhetsområdet för dagvatten.

#### *Elförsörjning, telenät, fibernät*

Inom detaljplaneområdet saknas idag el- tele- och fiberförsörjning. Närmaste ledningshavare för el är Boo energi. Tele kan levereras av Skanova och fiber av Stokab som är verksamma i Värmdö kommun. Om exploatering sker enligt planförslaget kan det bli aktuellt med samförläggning av ledningar i mark i samband med utbyggnaden av vatten- och spillvattennätet. Respektive företag ansvarar för utbyggnad av sitt nät fram till, och inom, planområdet. Respektive verksamhet tecknar separata nätavtal med de olika leverantörerna.

#### *Kvartersmark*

Det åligger varje enskild fastighetsägare att ansöka om erforderliga lov och tillstånd som behövs för att genomföra detaljplanen. Bygglov prövas av bygg-, miljö- och hälsoskyddsnämnden i Värmdö kommun. Tillstånd för miljöfarlig verksamhet prövas av Länsstyrelsen.

#### *Uppföljning av miljökonsekvensbeskrivning*

Berörda tillsynsmyndigheter är ansvariga för att enligt miljöbalken följa upp den betydande miljöpåverkan som beskrivits i miljökonsekvensbeskrivningen för planområdet. Ett uppföljningsdokument för övervakning, utvärdering, beslut och kommunikation kommer tas fram och ansvarig tjänsteman utses. Uppföljningen börjar efter det att detaljplanen har vunnit laga kraft och utbyggnad av byggnader, anläggningar och dylikt har påbörjats.

#### *Avtal*

Ett nyttjanderättsavtal ska träffas mellan Värmdö kommun och Nacka vatten och avfall AB (KLC:n) och JM AB (fastighetsägaren till Västra Ekedal 1:10) som reglerar markupplåtelsen för KLC:n. Avtalet ska vara påskrivet av parterna innan detaljplanen antas.

#### *Avsiktsförklaring*

För åtgärder som kan bli aktuella att utföra på Trafikverkets vägar, väg 622 och väg 222 har en Åtgärdsvalsstudie genomförts. Den har resulterat i en

avsiktsförklaring som har undertecknats av Värmdö kommun, Nacka kommun och Trafikverket. Innan några byggnationer påbörjas på de aktuella vägarna ska bl.a. medfinansieringsavtal och genomförandeavtal upprättas mellan parterna. Avtalen hanterar bl.a. ansvars- och kostnadsfördelning mellan parterna men även sådant som berör utformningen.

### *Exploateringsavtal*

För genomförandet av detaljplanen tecknar Värmdö kommun och fastighetsägarna till Västra Ekedal 1:11 ett exploateringsavtal. Avtalet ska vara undertecknat av fastighetsägaren (exploatören) innan beslut om antagande av detaljplanen fattas.

Även med fastighetsägaren till Västra Ekedal 1:10, alternativt KLC:n, ska avtal tecknas om kostnader för allmänna anläggningar.

Ett exploateringsavtal är ett avtal om genomförandet av en detaljplan mellan en kommun och en byggherre eller en fastighetsägare avseende mark som inte ägs av kommunen.

I exploateringsavtalet kopplat till den här detaljplanen kommer bl.a. följande frågor att avtalas om:

- Exploatörens del av kostnader för allmänna anläggningar. I det här fallet för del av lokalgatan, cirkulationsplatsen och gång- och cykelbanan.
- Säkerhet för kostnader förknippade med avtalet och exploateringen.
- Fördelning av kostnader för lantmäteriförrättningar
- Omfattning på gemensamhetsanläggningar

Skulle det av någon anledning inte exploateringsavtalet godkännas av endera parten riskerar planen att behöva omarbetas helt. Speciellt dagvattenfrågorna är viktiga och bra att kunna lösa gemensamt.

## **FASTIGHETSÄTTSLIGA FRÅGOR OCH KONSEKVENSER**

### **Markägoförhållanden**

Planområdet är ca 8 hektar stort och omfattas i huvudsak av två stora naturfastigheter. Västra Ekedal 1:10 ägs av JM AB och är en ca 69 hektar stor naturfastighet. Västra Ekedal 1:11, är ca 40 hektar stor och utgörs av mark söder och norr om väg 222. Fastigheten är en bostadsfastighet med omgivande ängs- och skogsmark.

### **Fastighetsbildning**

För detaljplanens genomförande krävs och möjliggörs fastighetsbildning

t.ex. fastighetsreglering och avstyckning. Fastighetsbildning enligt detaljplanen kan ske först då detaljplanen vunnit laga kraft och prövas då vid förrättning av Lantmäteriet.

Mark utlagd som kvartersmark kan utgöra en eller flera fastigheter, som bildas genom avstyckning. Fastighetsägare kan komma överens om fastighetsreglering av områden som i detaljplanen har lagts ut som kvartersmark för att anpassa dem till den nya detaljplanen. Detaljplanen ger också möjlighet att avstycka hela eller delar av kvartersmarksområden.

Mark utlagd som allmän plats med kommunalt huvudmannaskap avses ingå i en av kommunen ägd allmän platsfastighet genom att kommunen löser in den marken från respektive fastighetsägare. Inlösen sker genom fastighetsreglering alternativt avstyckning hos Lantmäteriet

#### *Gemensamhetsanläggningar*

En gemensamhetsanläggning för dagvattenhantering ska inrättas för fastigheterna Västra Ekedal 1:10 och Västra Ekedal 1:11. Då marken för KLC:n upplåts med arrende kan Lantmäteriet pröva om det går att inrätta gemensamhetsanläggningen för KLC:n och fastigheten Västra Ekedal 1:11. Om någon av fastigheterna ska styckas i flera måste det bildas gemensamhetsanläggningar för gator och VA inom respektive område.

En gemensamhetsanläggning är en anläggning som är gemensam för flera fastigheter och som ska skötas gemensamt. Inrättandet av en gemensamhetsanläggning prövas vid förrättning av Lantmäteriet med stöd av anläggningslagen (1973:1149). I beslutet (s.k. anläggningsbeslut) om att inrätta en gemensamhetsanläggning framgår vad som ingår i anläggningen (t.ex. en väg eller en brunn). Beslutet får inte strida mot detaljplanens bestämmelser, men mindre avvikelser får göras i den mån som syftet med detaljplanen inte motverkas. I beslutet framgår även vilka fastigheter som ingår i anläggningen, vilket utrymme som upplåts för anläggningen, vilken eventuell ersättning som upplåtande fastighet ska erhålla, inom vilken tid utförandet av anläggningen ska ske samt vilket andelstal respektive deltagande fastighet har. Andelstalet reglerar hur kostnaderna för utförande och drift av gemensamhetsanläggningen ska fördelas mellan de fastigheter som deltar i den.



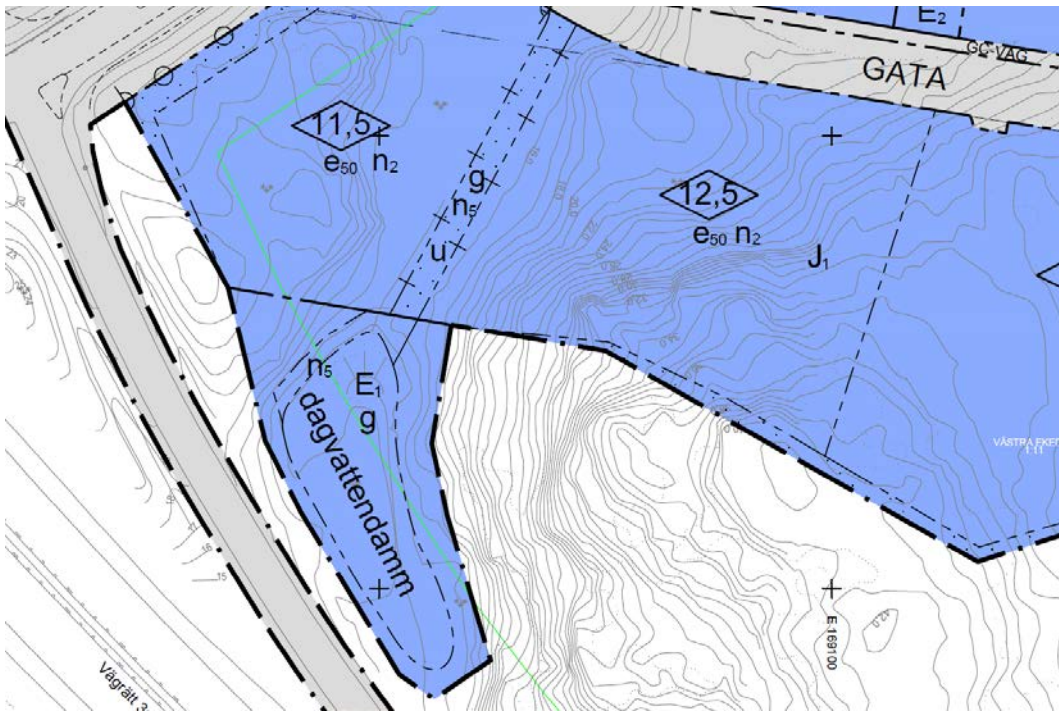


Fig. 31 Föreslagen gemensamhetsanläggning för dagvatten.

### *Servitut*

Servitut (både officialservitut och avtalsservitut) och nyttjanderätter som berör planområdet och finns inskrivna i fastighetsregistret framgår av den till detaljplanen tillhörande sakägarförteckningen.

### *Ledningsrätt*

Vattenfall har ledningsrätt för högspänningsledningen som löper längs med planområdets norra gräns.

För transformatorstationen (i plankartan angiven som E<sub>2</sub>) ska Boo Energi söka och bekosta ledningsrätt genom lantmäteriförrättning.

### *Fastighetsrättsliga konsekvenser*

Enligt plan- och bygglagen ska konsekvenserna för fastighetsägarna och andra berörda redovisas i planbeskrivningen. Konsekvenserna beskrivs i tabellen nedan.

Fastighet, ga, marksamfällighet	Nuvarande markanvändning	Ny markanvändning Minsta tillåtna fastighetsstorlek, Byggrätt	Fastighetsrättsliga konsekvenser och åtgärder
<p>Västra Ekedal 1:10</p> <p>Forts. 1:10</p>	<p>Ingen detaljplan finns för den här delen av fastigheten</p>	<p>Planläggs som allmän plats (GATA).</p> <p>Planläggs som kvartersmark för verksamheter/KLC 50 % av fastighetens totala yta får bebyggas.</p> <p>Planläggs som kvartersmark för verksamheter 50 % av fastighetens totala yta får bebyggas.</p> <p>Planläggs som E-område (E<sub>2</sub>) för transformatorstation</p>	<p>Genom fastighetsreglering överförs ca 4280 kvm till fastigheten Gustavsberg 2:1. Ev. rätt till ersättning för avstående av mark, se rubriken <i>Ekonomiska frågor</i> nedan.</p> <p>Ca 35700 kvm upplåts till KLC med nyttjanderätt. Avtal om ersättning och avtalstid tecknas separat mellan Värmdö kommun/Nacka vatten och avfall AB och fastighetsägaren.</p> <p>Lämpligt att genom fastighetsreglering överföra ca 1340 kvm till Västra Ekedal 1:11. Parterna avtalar om detta.</p> <p>Området om ca 110 kvm som är avsett för transformatorstationen upplåts lämpligen med ledningsrätt genom lantmäteriför rättning.</p>
<p>Västra Ekedal 1:11</p>	<p>Ingen detaljplan finns för den här delen av fastigheten</p>	<p>Planläggs som E-område (E<sub>1</sub>) för dagvatten</p> <p>Planläggs som kvartersmark för verksamheter 50 % av fastighetens totala yta får bebyggas.</p>	<p>Upplåter ca 2800 kvm för gemensamhetsanläggning. Ev. rätt till ersättning för avstående av mark, se rubriken <i>Ekonomiska frågor</i> nedan.</p> <p>Lämpligt att genom fastighetsreglering överföra ca 1340 kvm från Västra Ekedal 1:10 till Västra Ekedal 1:11. Parterna avtalar om detta.</p>

Västra Ekedal 1:23	Ingen detaljplan finns för den här delen av fastigheten. Förmodas ingå i befintligt vägområde för Trafikverket	Planläggs som allmän plats (VÄG).	Ingen mark tas i anspråk som kvartermark.
--------------------	--	-----------------------------------	---

Fig. 32 Fastighetskonsekvenstabell

### *Gällande planer*

Inom området finns idag ingen bebyggelse eller gällande detaljplan.

## **EKONOMISKA FRÅGOR**

### **Finansiering av planarbetet**

Framtagandet av detaljplanen bekostas dels av Värmdö kommun och Nacka vatten och avfall (KLC:n) enligt separat avtal dem emellan samt av fastighetsägaren till Västra Ekedal 1:11 genom planavgift som tas ut vid bygglov.

### *Inlösen, ersättning*

Mark eller annat utrymme som enligt detaljplanen ska användas för en allmän plats som kommunen är huvudman för är kommunen skyldig att på fastighetsägarens begäran lösa in. Kommunen har också rätt att lösa mark eller annat utrymme som enligt detaljplanen ska användas för en allmän plats som kommunen ska vara huvudman för även om fastighetsägaren inte begärt det. Om varken kommunen tar initiativet till att lösa in marken eller fastighetsägaren begär att få marken inlöst, fortsätter fastigheterna att se ut som de gör. Inlösen sker genom fastighetsreglering alternativt avstyckning hos Lantmäteriet. Frågan om ersättning för överförd mark bestäms av Lantmäteriet eller genom överenskommelse mellan fastighetsägarna i samband med lantmäteriförrättningen.

Frågan om ersättning för upplåtelse av mark till gemensamhetsanläggning och ledningsrätt samt överföring av mark till marksamfällighet uppkommer också i samband med inrättandet av gemensamhetsanläggningen och vid bildande av ledningsrätt och marksamfällighet och hanteras i Lantmäteriets respektive beslut.

### *Förrättningskostnader*

De kostnader som uppkommer i samband med förrättning hos Lantmäteriet, t.ex. vid fastighetsreglering-ring och inrättande av gemensamhetsanläggning, hanteras i Lantmäteriets beslut.

## Anläggande, drift och underhåll

### *Allmän plats, kommunalt huvudmannaskap*

Kostnaden för anläggande av allmän plats med kommunalt huvudmannaskap regleras i avtal mellan Värmdö kommun, KLC:n (Värmdö och Nacka vatten och avfall AB) samt fastighetsägaren till Västra Ekedal 1:11.

Värmdö kommun bekostar drift och underhåll av allmän plats med kommunalt huvudmannaskap.

### *Kvartersmark*

Kostnaden för bygg- och anläggningsåtgärder, drift och underhåll bekostas av respektive fastighetsägare.

### *Vatten och spillvatten*

Nacka vatten och avfall svarar för anläggande, drift och underhåll av de ledningar som behövs för planområdet fram till kommungräns. Kostnaden för anslutningen fördelas på GA:n enligt avtal med Nacka vatten och avfall.

### *Dagvatten*

Omhändertagandet av dagvattnet sker uteslutande på kvartersmark. Respektive fastighetsägare bekostar anläggande, drift och underhåll på sin fastighet. För den anläggning som ska förvaltas av en gemensamhetsanläggning gäller att fastighetsägarna bekostar utförande, drift och underhåll enligt av Lantmäteriet beslutat andelstal.

### *Statliga vägar*

Värmdö kommun och Nacka kommun bekostar åtgärder på Trafikverkets vägar inom planområdet. Kostnaderna kan komma att fördelas på ingående fastigheter genom avtal.

## Avgifter

### *Bygglovavgift*

Bygglovsavgiften betalas av den som ansöker om bygglov för att utnyttja den byggrätt som medges i detaljplanen. Byggnadsnämnden får ta ut avgifter för beslut om lov m.m. enligt 12 kap. 8 § plan- och bygglagen. Grunderna för hur avgifterna ska beräknas ska anges i en taxa som beslutas av kommunfullmäktige. Den taxa som gäller varje år finns tillgänglig på kommunens hemsida. Den taxa som avgiften baseras på är den gällande taxan det år då handläggning av bygglovsärendet påbörjas.

### *VA-anläggningsavgift*

VA-anläggningsavgift betalas av gemensamhetsanläggningen enligt avtal med Nacka vatten och avfall. Fastighetsägarna till Västra Ekedal 1:11 samt

KLC:n bekostar själva utbyggnaden av vatten- och avloppsnätet inom respektive fastighet.

#### *Avfallstaxa*

Avgifter enligt denna taxa tas ut för att täcka de nödvändiga kostnaderna för Värmdö kommuns hantering av hushållsavfall. Avgifter enligt denna taxa ska betalas av ägare till fastigheter inom anläggningens verksamhetsområde.

#### *Elförsörjning, telenät, fibernät*

Respektive fastighetsägare bekostar eventuell anslutning till bredband, el- och telenät.

#### *Planavgift*

Framtagandet av detaljplanen bekostas av Värmdö kommun och Nacka vatten och avfall AB enligt avtal tecknat mellan kommunerna samt av fastighetsägaren till Västra Ekedal 1:11 genom att planavgift tas ut i samband med beviljat bygglov. Den vid varje tillfälle gällande taxan finns tillgänglig på kommunens webbplats.

#### *Avgifter för miljötillsyn*

Kommunen tar ut avgifter för anmälan och ansökan enligt miljöbalken samt för strandskyddsdispens. Den vid varje tillfälle gällande taxa finns tillgänglig på kommunens webbplats.

## **TEKNISKA FRÅGOR**

För anslutning till elnät och telenät ska kontakt tas med respektive ansvarigt bolag, se mer information under rubriken Ansvarsfördelning.

Vägarna i området ska ha en standard som säkerställer att sopbilar, utryckningsfordon och fordon för snöhantering och halkbekämpning kan röra sig i området.

Dokumentation som ska inlämnas till kommunen tas upp i avtal, bygglovs-, anmälnings- och tillståndprocesser.

Angående vatten och spillvatten samt dagvatten - se mer information under rubrik Ansvarsfördelning.

#### Förutsättningar för brandvattenförsörjning

Ett alternativt brandvattensystem och brandposter kommer att anläggas i genomförandet av planen.

#### *Avfall*

För sophämtning svarar Värmdö kommuns upphandlade entreprenörer. Återvinningscentral och Återvinningsstation finns på området när KLC:n är utbyggd.

## KONSEKVENSER AV PLANENS GENOMFÖRANDE

### MILJÖKONSEKVENSER

#### *Landskapsbild*

Den tillkommande verksamheten innebär en stor påverkan på landskapsbildningen lokalt, men påverkar inga värdefulla utblickar eller bostadsområden. Konsekvenser för landskapsbildningen blir begränsade eftersom planområdet redan är starkt påverkat av infrastruktur och massupplag.

#### *Naturmiljö*

Planen innebär att delar av ett naturvärdesobjekt tas i anspråk. Barrskog med gamla träd är viktiga för såväl lavar och svampar som för insekter och fåglar och har betydelse för de ekologiska spridningssambanden i skogslandskapet.

#### *Hälsa och säkerhet – Buller*

Den planerade verksamheten inom planområdet, framförallt kretsloppscentralen, kan komma att medföra buller. En bullerutredning har utförts. Bullerutredningen visar på att gällande riktvärden för bostäder klaras med marginal vid normal drift av kretsloppscentralen som planeras inom planområdet. Vid flisning, som beräknas ske någon vecka per år, kommer bullernivåerna att vara i nivå med riktvärdena. Lokala åtgärder kan införas vid bullerkällan för att skapa marginal till riktvärdena.

#### *Vattenmiljö*

Planen medför en förändrad markanvändning i området, vilket leder till ökad dagvattenpåverkan. Planområdet avrinner till viss del åt norr med Insjön som recipient och till viss del åt syd med Baggensfjärden som recipient. Avrinningen mot Insjön kommer att infiltreras i grönytor, och bedöms inte medföra någon påverkan på mängd eller föroreningstransport till Insjön. För avrinningen åt syd kommer ett visst nettotillskott av föroreningar, bland annat av fosfor, att ske även efter genomförda reningsåtgärder.

#### *Miljömål*

Värmdö kommun har sex lokala miljömål. Målen är utformade efter de nationella miljömålen och beskriver kommunens vision och prioriterade områden inom miljöarbetet. De sex miljömålen är:

1. En god bebyggd miljö
2. Begränsad klimatpåverkan
3. Grundvatten av god kvalitet
4. Giftfri miljö
5. Hav i balans, levande kust och skärgård och ingen övergödning
6. Ett rikt växt- och djurliv

Planen förhåller sig till det första målet då den medför möjlighet att hushålla med resurser genom kretsloppscentralens verksamhet. Dock medför planen även att i viss mån tidigare oexploaterad mark tas i anspråk. Inverkan på befintlig natur bedöms vara ofrånkomlig och platsens lämplighet är noga studerad i programarbetet för verksamhetsområde Kil.

Planen bedöms i hög grad begränsa klimatpåverkan genom rening av dagvatten och genom ambitionen att ta tillvara vattnets naturliga kretslopp genom infiltration i regnbäddar. Dels underlättar planen för Värmdö kommuns invånare att göra miljösmyta val på den planerade kretsloppscentralen.

Då planen inte bedöms påverka grundvattenkvalitet negativt bedöms inte planen påverka möjligheten till måluppfyllnad av mål 3 negativt.

Planen bedöms verka i linje med miljömålet om en giftfri miljö. Framförallt vad gäller omhändertagande av farligt avfall samt en utvecklad avfallshantering i kommunen.

Planen bedöms inte verka för uppfyllnad av miljömålet om ett hav i balans. Detta på grund av den något ökade föroreningsbelastningen som dagvattnet från planen kan komma att medföra. Belastningen bedöms som försumbar för Baggensfjärden som recipient vilket gör att målet inte motverkas men heller inte kan bedömas som uppfyllt.

Planen medför inte att miljömålet om rikt växt- och djurliv uppfylls. Detta då naturmark tas i anspråk för verksamheter. Delar av området är naturvärdesobjekt enligt Skogsvårdsstyrelsens inventering, och ett ingrepp i dessa är negativt med hänsyn till det lokala miljömålet. Planområdet berör inte områden som är utpekade att ingå i den regionala grönstrukturen.

## **SOCIALA KONSEKVENSER**

Den nya kretsloppscentralen kommer erbjuda återvinning för ett stort antal boende i Nacka och Värmdö kommun. Bristen på återvinningsanläggningar i kommunerna är stor och anläggning bidrar till att fler invånare kan bidra till en hållbar samhällsutveckling. Planens genomförande kan leda till en ökad medvetenhet kring återvinning och återbruk. Anläggningen kan utformas med pedagogiska verksamheter och butiksytor som främjar att material och saker återanvänds istället för att slängas. Möjligheten att låta personer med speciella behov arbeta med återbruksverksamheten är en stor social vinst för kommunens medborgare.

Värmdö kommun ges med ett tillskott på mark för mindre verksamheter en möjlighet för små företag att etablera sig i kommunen.

## **FASTIGHETSKONSEKVENER**

Se Fastighetsrättsliga frågor och konsekvenser ovan.

Kommunen har rätt att besluta om ändrad markanvändning, men en fastighetsägare har samtidigt en principiell rätt till pågående markanvändning. Om fastighetsägaren förhindras att fortsätta använda marken på samma sätt som tidigare uppstår en ersättningssituation. Rätten för fastighetsägare och andra sakägare att få ersättning eller kunna kräva inlösen till följd av beslut enligt plan- och bygglagen regleras i lagens fjortonde kapitel.

## **UPPFÖLJNING**

För att säkerställa att planens negativa konsekvenser minimeras måste följande punkter följas upp.

### *Kommande detaljplanering och projektering*

- Kommunen ska följa upp projekteringen av dagvattenanläggningarna för att försäkra sig om en god utformning av dessa och att de klarar de krav som ställts för att följa MKN.
- De potentiella dammar som pekats ut för groddjur i närområdet måste besökas under våren för att säkerställa att de håller vatten även under torrare perioder. Om de inte håller vatten måste hanteringen av groddjur i relation till bestämmelserna i artskyddsförordningen följas upp. Eventuellt behöver nya dammar skapas för att säkerställa ekologisk kontinuitet för åkergroda och mindre vattensalamander.
- Kommunen ska följa upp att riktvärden för buller innehålls.

### *Byggskede*

- Avgränsning och skydd av värdefulla naturmiljöer bör följas upp
- Åtgärder som påverkar de dammar där groddjur finns måste förläggas utanför lekperioden, d.v.s. sen sommar-vinter.
- Åtgärder för att säkerställa att förorenat dagvatten inte når Baggensfjärden eller Insjön eller grundvattnet bör följas upp.
- Uppföljning av att Naturvårdsverkets riktlinjer för buller under byggskedet inte överskrids.

### *Förvaltning och drift*

- Uppföljning av att dagvattenanläggningens funktion samt underhåll för att säkerställa att rening sker som planerat. Underhåll och översyn av dagvattenanläggningen bör ske årligen.
- Funktionen för nödavstängning av dagvattensystem vid olycka kontrolleras regelbundet.
- Uppföljning av att bullernivåer understiger gällande riktlinjer.



## MEDVERKANDE TJÄNSTEMÄN

Värmdö kommun:

Susanne Moberg, projektledare för detaljplanen – Rockstore  
Erland Thordarsson, gruppchef Renhållning – Värmdö kommun  
Majken Elfström, VA- och renhållningschef – Värmdö kommun  
Erik Melin, planarkitekt – Värmdö kommun  
Linnéa Olofsson, planarkitekt – Värmdö kommun  
Viveca Jansson, kommunekolog – Värmdö kommun  
Lena Brunsell, biträdande kommunekolog – Värmdö kommun  
Per Engström projektledare för kretsloppscentralen – Rockstore

Nacka kommun:

Mikael Andersson, Projektledare ÅVC – Nacka vatten och avfall AB  
Per Johnsson, VA-ingenjör – Nacka vatten och avfall AB

Värmdö 2018-02-16

**PLAN- OCH EXPLOATERINGSAVDELNINGEN**

Fredrik Cavallin  
*Planchef*

Susanne Moberg  
*Projektledare*

Linnéa Olofsson  
*Planarkitekt*

