



Munkedals
Kommun

Detaljplan för

Vadholmen Södra, Foss 2:81, 2:82 m fl

Munkedal, Munkedals kommun

ANTAGANDEHANDLING

2020-07-02, justerad 2020-12-04



Detaljplanen består av:

- Plankarta med planbestämmelser, skala 1:1000, format: A1

Till detaljplanen hör följande handlingar:

- Illustrationskarta, skala 1:1000, format: A1
- Planbeskrivning
- Fastighetsförteckning
- Grundkarta

Övriga handlingar:

- *Naturmiljöbeskrivning, Rådhuset Arkitekter AB, maj 2020*
- *PM geoteknik, Detaljplan för Vadholmen, Munkedal kommun, Tyréns, 2016-04-15, Rev D 2020-11-12*
- *Markteknisk undersökningsrapport (MUR), Tyréns, 2016-04-15*
- *Dagvattenutredning för Vadholmen, Munkedal, Melica, 2019-05-27*
- *Dagvattenutredning Vadholmen-Örekilsparken, Munkedals kommun, Aqua Canale, 2020-06-25*
- *Buller- och vibrationsutredning; Foss 2:81, 2:82, Munkedal, Brekke & Strand Akustik AB, 2020-05-31*
- *Riskbedömning för ny detaljplan, del av Vadholmen, Foss 2:81, 2:82 m fl, Bengt Dahlgren, Rev C 2020-09-15*
- *PM Foss 281, 2:82, Ensicon, 2020-08-28.*



Rådhuset Arkitekter AB
Samhällsplanering & Miljö

Box 114
451 16 Uddevalla
Tel: 0522 - 65 66 67
www.radhuset.se

Uppdragsnummer: 15003

Samtliga bilder och illustrationer i planbeskrivningen är framtagna av Rådhuset Arkitekter AB där inget annat anges.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INLEDNING	2
<i>Bakgrund</i>	2
<i>Planförslagets syfte och huvuddrag</i>	2
<i>Planområdet</i>	2
<i>Planprocessen</i>	4
TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN	5
<i>Översiktsplaner</i>	5
<i>Detaljplaner</i>	6
<i>Planprogram</i>	8
<i>Behovsbedömning</i>	8
<i>Naturvårdsprogram</i>	9
<i>Centrumplanering</i>	9
<i>Skyddsavstånd</i>	10
BESTÄMMELSER ENLIGT MILJÖBALKEN	10
<i>Grundläggande hushållningsbestämmelser, 3 kap MB</i>	10
<i>Särskilda hushållningsbestämmelser, 4 kap MB</i>	10
<i>Miljökvalitetsnormer, 5 kap MB</i>	11
<i>Skydd av områden, 7 kap MB</i>	11
PLANFÖRSLAGET – FÖRUTSÄTTNINGAR, FÖRÄNDRINGAR OCH KONSEKVENSER	12
<i>Natur</i>	12
<i>Bebyggelse</i>	18
<i>Tillgänglighet</i>	21
<i>Friytor och rekreation</i>	22
<i>Trafik</i>	22
<i>Service</i>	24
<i>Teknisk försörjning</i>	24
<i>Hälsa och säkerhet</i>	27
MILJÖMÅL	38
GENOMFÖRANDE	39
<i>Allmänt</i>	39
<i>Organisatoriska frågor</i>	39
<i>Fastighetsrättsliga frågor</i>	43
<i>Ekonomiska frågor</i>	47
<i>Tekniska frågor</i>	47
ADMINISTRATIVA FRÅGOR	48
<i>Fortsatt arbete</i>	48
<i>Preliminär tidplan</i>	48
<i>Medverkande i planarbetet</i>	48
<i>Justeringar inför antagande</i>	48

INLEDNING

Bakgrund

Det finns en stor efterfrågan på bostäder i centrala Munkedal. Den centralt belägna byggvaruhandeln XL Bygg (tidigare Sohlbergs) har flyttat verksamheten till Sälby norr om Munkedal. Kommunen har förvärvat marken vid Vadholmen och önskar genom detaljplan pröva möjligheterna för bostadsutbyggnad på platsen.

Beslut om att ett program till detaljplan skulle tas fram fattades av Kommunfullmäktige 2015-02-26 § 4. 2016-06-15 § 24 beslutade byggnadsnämnden om att med programmet som grund upprätta en detaljplan.

Planförslagets syfte och huvuddrag

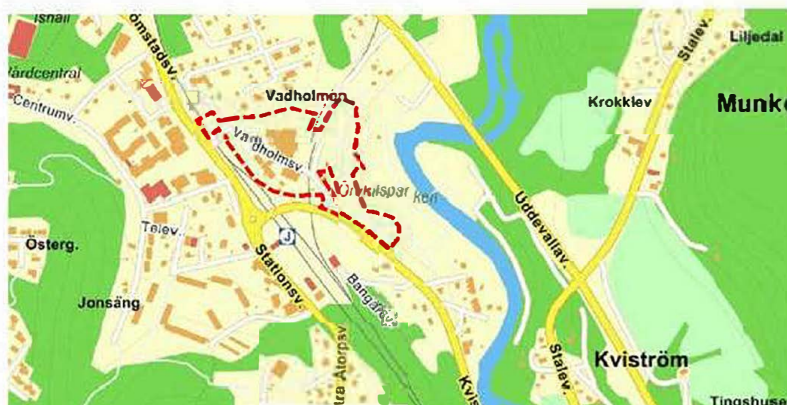
Planförslagets syfte är att skapa förutsättningar för att uppföra cirka 100 lägenheter i flerbostadshus. Därutöver inrymmer planen möjlighet till bland annat handel och kontor i den västra delen av planområdet och mindre verksamheter, exempelvis ett café, i områdets östra delar. Områdets två delar nås via Kviströmsvägen respektive Vadholmsvägen.

För att genomföra planen behöver Vadholmsvägen flyttas närmre järnvägsområdet. En ny väg som ansluter till Kviströmsvägen behöver byggas för att angöra den östra delen av planområdet.

Planområdet

Läge, areal och avgränsning

Planområdet ligger centralt i Munkedal, mellan Örekilsparken i öster och Strömstadsvägen/Bohusbanan i väster. Området delas i två delar genom Gatesandsvägen och industrispåret till Arctic Paper. Planområdet är cirka 30 000 m² (3 ha) stort. Norr om området ligger bostadsbebyggelsen på Vadholmen och i söder Kviströmsvägen.



Planområdets lokalisering i centrala Munkedal.



Den västra delen av planområdet. Planområdets ungefärliga avgränsning redovisas med vitstreckad linje.
Foto taget från nordväst.



Den östra delen av planområdet. Planområdets ungefärliga avgränsning redovisas med vitstreckad linje.
Foto taget från nordöst.

Markägförhållanden

Marken inom Bohusbanans spårområde, Foss 2:16, ägs av Trafikverket och marken utmed industrispåret inom Munkedal 5:1 ägs av Arctic Paper. Foss 2:81 och 2:82 förvärvades i oktober 2015 av Munkedals kommun genom aktiebolaget ”Vadholmen Foss 2:81 mfl. AB”. Bostadsfastigheterna norr om planområdet är i privat ägo liksom Foss 2:45 i den sydöstra delen av området. Fastigheten Foss 2:45 är exkluderad från planområdet och omfattas därför inte av detaljplanen. Foss 10:1 ägs av Munkedals kommun.

För en fullständig redovisning av ägarförhållanden, servitut och samfälligheter inom och intill planområdet, se tillhörande fastighetsförteckning.

Planprocessen

Planbeskrivningen (denna handling) ingår i de planhandlingar som tillhör en detaljplan. Planbeskrivningen innehåller bland annat förutsättningar, förändringar och konsekvenser som planförslaget innebär samt en redovisning av de överväganden som planförslaget baseras på. I dokumentet redovisas även motstående intressen samt överensstämmelsen med kommunens översiktsplan. Hur planen är avsedd att genomföras med tanke på organisatoriska, tekniska, ekonomiska och fastighetsrättsliga frågor behandlas också i planbeskrivningen.

Detaljplanen har samråts och granskats tillsammans med länsstyrelsen, statliga organ och myndigheter, kommunala instanser, sakägare samt övriga som är berörda av de åtgärder som föreslås i planen.

Samråd och granskning har genomförts med syfte att få fram ett så bra beslutsunderlag som möjligt och ge möjlighet till insyn och påverkan i planeringsprocessen.

Utökat förfarande

Planen upprättas i enlighet med plan- och bygglagen (2010:900 PBL). Planarbetet är påbörjat efter årsskiftet 2014/2015 och bedrivs med ett så kallat utökat förfarande, eftersom planförslaget bedöms vara av betydande intresse för allmänheten och i övrigt av stor betydelse.

Utökat förfarande innebär att underrättelse, samråd, samrådsredogörelse, underrättelse, granskning, granskningsutlåtande, antagande och laga kraft ingår i planprocessen.



Planprocesspilarna visar ett så kallat utökat förfarande. I det aktuella skedet ligger det framtagna granskningsutlåtandet till grund för ett antagandebeslut. Vinner detaljplanen laga kraft kan planen sedan ligga till grund för bygglösen.

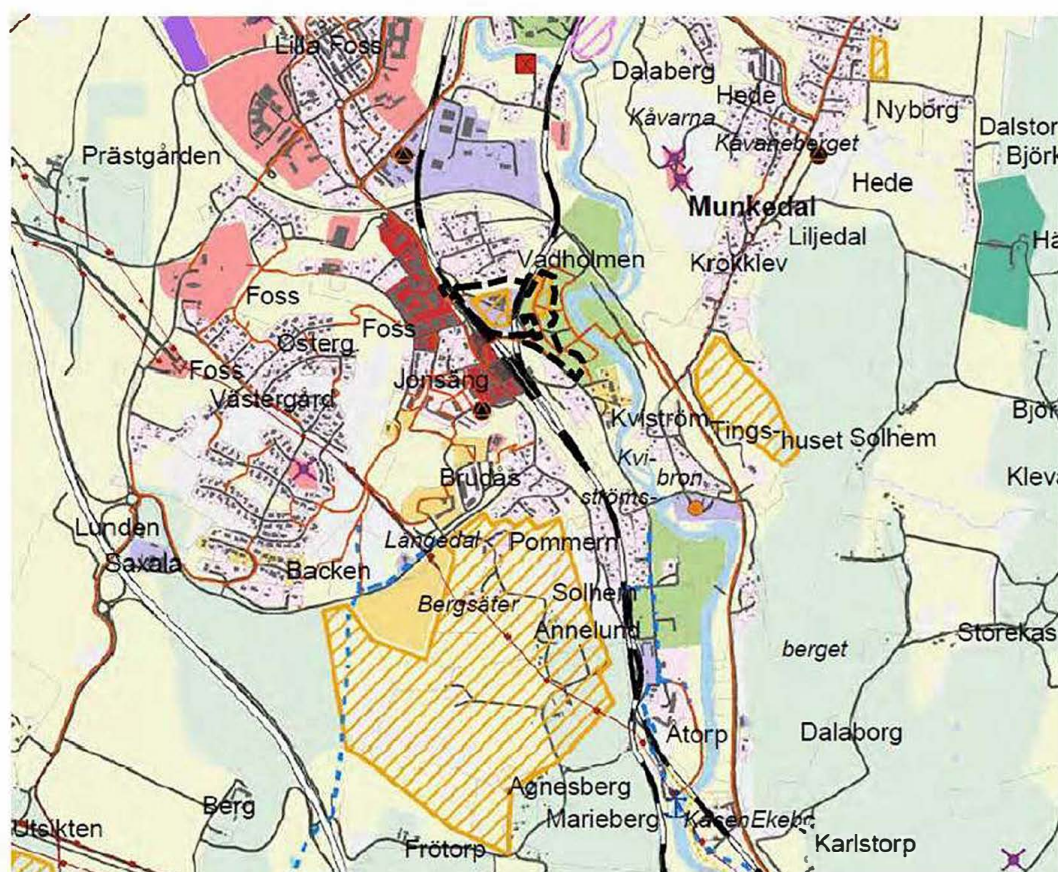
TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN

Översiktsplaner

För Munkedals kommun gäller översiktsplan Framtidsplan 2014 (antagen 2014-12-17). Arbete med framtagande av en ny översiktsplan pågår och ett nytt förslag, Översiktsplan 2018, har varit ute på granskning.

I förslaget till översiktsplan är planområdet markerat som "Område för utveckling av bostäder". För utbyggnad inom områden för framtida bebyggelse gäller krav på av detaljplan.

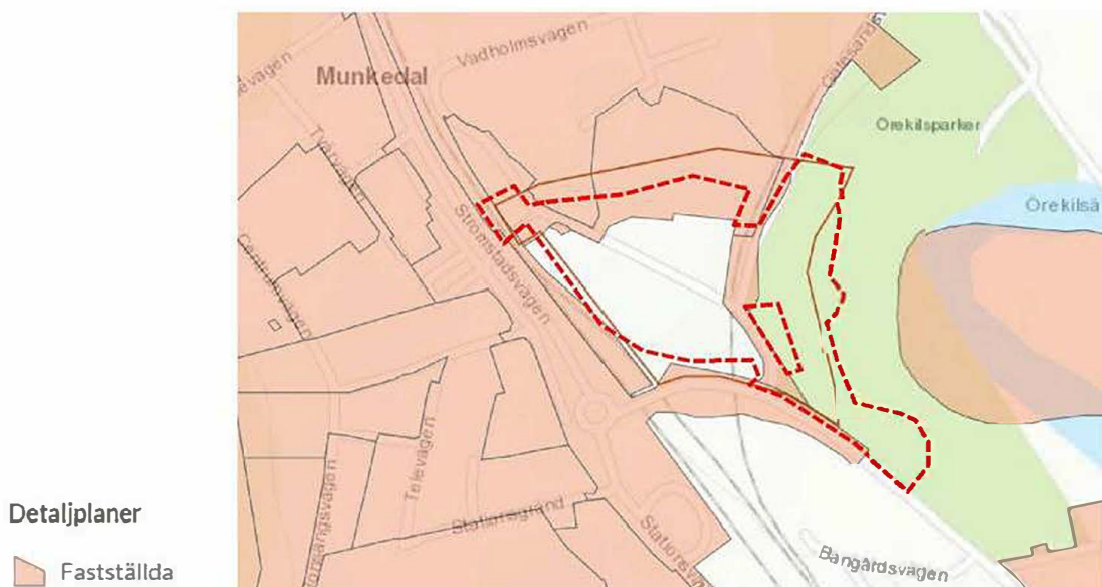
Planförslaget överensstämmer i huvudsak med den gällande översiktsplanen.



Delar av planområdet är i granskningshandling i Översiktsplan 2018 utpekade som ett "område för utveckling av bostäder" (Karta 2 "Mark- och vattenanvändning"). Planområdets ungefärliga avgränsning är markerad med svartstreckad linje.

Detaljplaner

Större delen av planområdet samt området öster om Gatesandsvägen, Örekilsparken, omfattas inte av detaljplan.

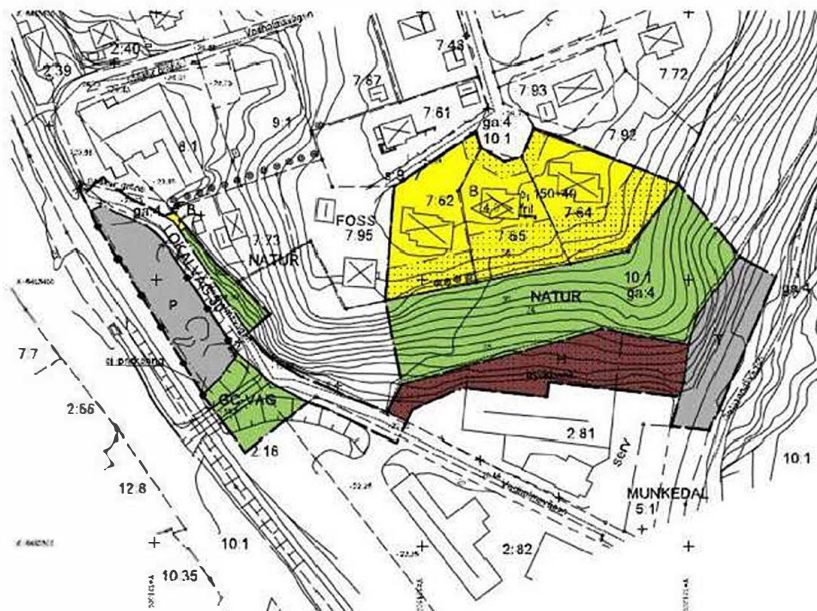


Översikt gällande detaljplaner; planområdets ungefärliga avgränsning markerad med röstreckad linje.

De västra delarna av planområdet ingick i det förslag till "Detaljplan för Vadholmen" som upprättades 2007. Stora delar av planområdet undantogs från antagande och laga kraft (se illustration nedan). Övriga delar av förslaget vann laga kraft 2008-02-28.



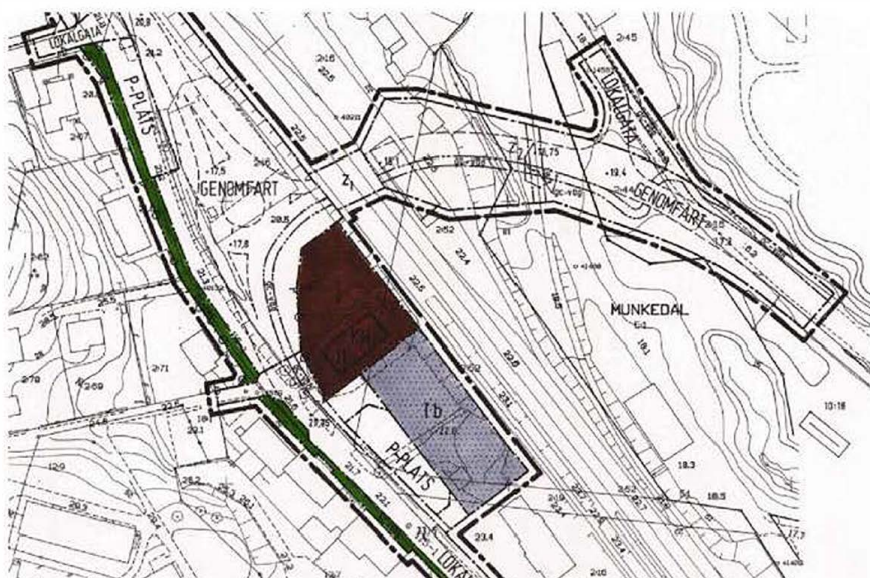
Utdrag ur "Detaljplan för Vadholmen", laga kraft 2008-02-28. Skrafferat område undantogs från antagande.



"Detaljplan för Vadholmen, Foss 10:1 m fl", laga kraft 2011-07-26"

2011 togs en detaljplan fram för delar av det område som i den tidigare detaljplanen undantagits från fastställelse. Syftet med planen var att säkerställa byggrätter för tre bostadsfastigheter samt skapa förutsättningar för en etablering av parkeringsplats i planområdets västra del. En mindre del av detta planområde ingår i det aktuella planförslaget. Planens genomförandetid har gått ut.

För Kviströmsvägen samt anslutning av Vadholmsvägen gäller detaljplanen för Foss 2:16 m.fl. (Vägport och genomfartsled i Munkedals centrum), laga kraft 1996-02-26.



"Detaljplan för Foss 2:16 m fl", laga kraft 1996-02-26"

Planprogram

Beslut om att program till detaljplan skulle tas fram togs av Kommunfullmäktige 2015-02-26. Ett planprogram upprättades och var utsänt för samråd under våren 2016. En programsamrådsredogörelse upprättades där inkomna synpunkter redovisades och bemöttes. De synpunkter som kom in pekade på att kommunen som underlag för fortsatt planarbete behövde komplettera planeringsunderlaget med ett antal utredningar. Dessa var:

- Geoteknisk utredning inkl. vibrationsutredning
- Bullerutredning
- Riskutredning
- Dagvattenutredning

Behovsbedömning

Kommunen ska i ett tidigt skede ta ställning till om genomförandet av planen kan komma att innebära en betydande miljöpåverkan.

Under framtagandet av planprogrammet till detaljplanen utfördes en så kallad behovsbedömning för att bedöma om planförslaget kunde komma att medföra en betydande miljöpåverkan (6 kap 11 § MB). Om ett genomförande kan antas innebära betydande miljöpåverkan ska en miljöbedömning genomföras och en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) upprättas.

Sammanfattning av behovsbedömningen

Utbyggnaden utgör en komplettering i direkt anslutning till befintlig bebyggelse och överensstämmer i huvudsak med intentionerna i kommunens översiktsplan.

Förslaget medför att en mindre del av område som utgör riksintresse för naturvård tas i anspråk men kommunens bedömning är att riksintresseområdets värden inte påtagligt kommer att skadas. Inga övriga riksintressen bedöms komma att påverkas. Ett genomförande av förslaget bedöms heller inte komma att påverka Natura 2000-området eller innebära ett överskridande av gällande miljökvalitetsnormer.

Under exploateringsskedet kan konsekvenserna bli buller, vibrationer och damm samt tung trafik. Störningarna för omgivningen bedöms dock som marginella.

Ställningstagande

Kommunen anser att planen inte innebär betydande påverkan på miljön, hälsan, säkerheten och hushållningen med naturresurser och att en särskild miljökonsekvensbeskrivning därmed inte behöver göras.

Länsstyrelsen har vid programsamrådet och samrådet getts tillfälle att yttra sig över behovsbedömningen. Länsstyrelsen delar kommunens bedömning att förslaget inte innebär någon betydande miljöpåverkan.

Naturvårdsprogram

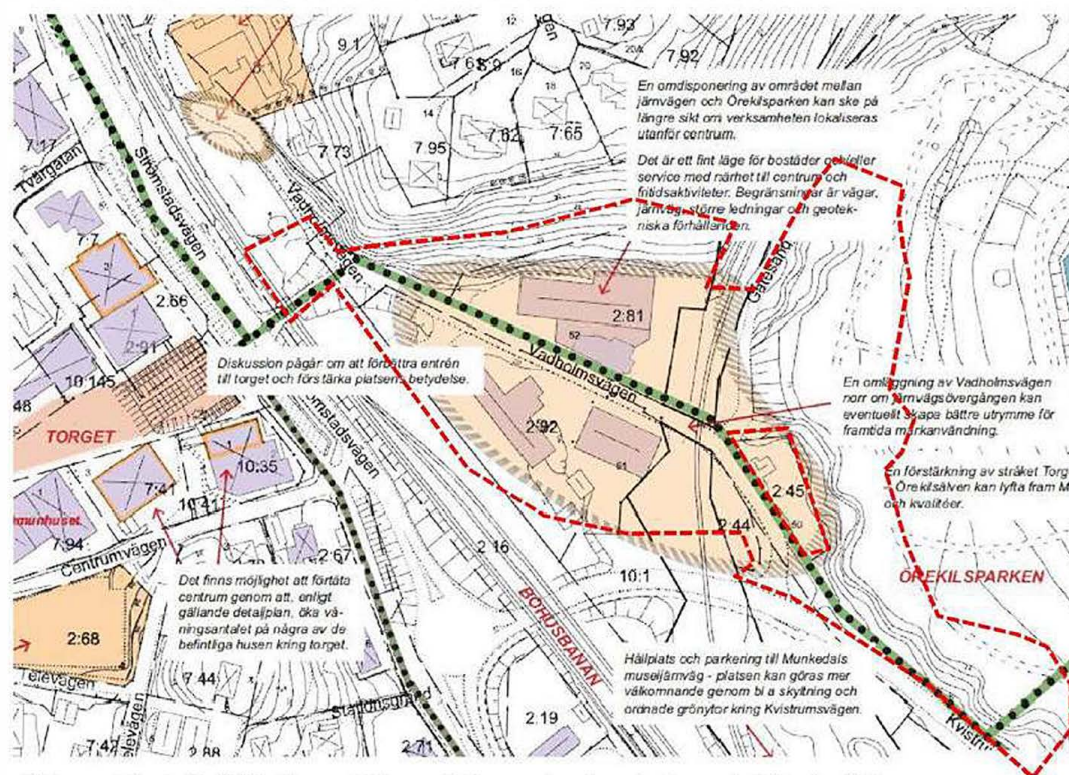
Kommunen har tagit fram ett samlat naturvårdsprogram som pekar ut och prioriterar de värdefulla naturmiljöer som kräver ett långsiktigt skydd i kommunens planering. Planområdet innehåller inte någon sådan utpekad naturmiljö.

Centrumplanering

En översiktlig planstudie av centrumområdet gjordes 2007/2008, det ordnades med en information/dialog med företagarna om planstudiens innehåll i centrum.

Målsättningen med arbetet var att möjliggöra ett fortsatt levande centrum, bland annat genom att skapa ytterligare boende i centrum i ett bra kommunikationsläge och nära ett brett serviceutbud. Det konstateras också att det behövs en helhetssyn när det gäller utformning av byggnader, platser och grönytor för att göra centrum attraktivt. Utdrag ur planstudien redovisas nedan.

Det aktuella planförslaget överensstämmer delvis med planstudien.



Utdrag ur planstudie 2007. Planområdets ungefärliga överenssning redovisas med röstreckad linje.

Planområdet berör inte de särskilda hushållningsbestämmelser som redovisas i 4 kap miljöbalken. Örekilsälven, lokaliserad cirka 100 meter öster om planområdet utgör dock ett Natura 2000-område enligt art- och habitatdirektivet. Natura 2000-området är av riksintresse enligt MB kap 1 §. De åtgärder som ett genomförande av planförslaget innebär, exempelvis geotekniska åtgärder inom planområdet, bedöms inte innebära en negativ påverkan på Natura 2000-området.

Miljökvalitetsnormer, 5 kap MB

Miljökvalitetsnormer är ett juridiskt bindande styrmedel som anger en viss lägsta miljö kvalitet för mark, vatten, luft eller miljön i övrigt inom ett geografiskt område. Miljökvalitetsnormerna omfattar bland annat föroreningar i utomhusluft, olika parametrar i vattenförekomster, kemiska föroreningar i fisk- och musselvatten samt omgivningsbuller. Öster om planområdet ligger Örekilsälven, vilken omfattas av miljökvalitetsnormer för ytvatten.

Miljökvalitetsnormerna anger den miljö kvalitet som ska uppnås i vattenförekomsterna och vid vilken tidpunkt den senast ska vara uppfylld. Den ekologiska statusen för Örekilsälven har klassats till måttlig, vilket beror på rådande problem med övergödning och fysisk påverkan som orsakats av människan. Vattenförekomsten har en tidsfrist till år 2027 för att nå kvalitetskravet om god ekologisk status. Den kemiska statusen i Örekilsälven uppnår ej god status med avseende på kvicksilver då halterna i fisk överskrider EU:s gränsvärde. På grund av fortsatt spridning av lagrat kvicksilver från historiska utsläpp går det inte att avgöra inom vilken tid det är möjligt att nå god kemisk ytvattenstatus. Ingen tidsram att nå kvalitetskravet är därför satt.

Planen föreslår bostadutbyggnad inom ett område som till stora delar redan är ianspråktaget för rätortsbebyggelse. Det finns inget som tyder på att genomförandet av planen skulle påverka vare sig den ekologiska eller kemiska statusen i Örekilsälven i negativ riktning. I samband med planens genomförande kommer åtgärder för rening och fördröjning av dagvatten som avrinner till älven att genomföras.

Planförslagets genomförande bedöms således inte medföra överskridande av gällande miljökvalitetsnormer, eller att möjligheterna att uppnå god ekologisk status till 2027 försvåras.

Skydd av områden, 7 kap MB

I miljöbalkens sjunde kapitel redovisas områden med värdefull natur som ska skyddas från exploatering eller andra ingrepp.

Strandskydd råder enligt 7 kap 13–18 §§ miljöbalken i land- och vattenområdet vid havet, insjöar och vattendrag. Örekilsälven, som rinner cirka 100 meter öster om planområdet, omfattas till större delen av strandskydd enligt 7 kap MB, dock inte på den sträcka av älven som angränsar planområdet då strandskyddet här är upphävt. Planförslaget berör inte strandskyddat område.



Blåskräfferat område redovisar gällande strandskydd längs Örekilsälven



Industrispåret och Gatesandsvägen väster om Örekilsparken



Vy mot Örekilsparken från Gatesandsvägen

PLANFÖRSLAGET – FÖRUTSÄTTNINGAR, FÖRÄNDRINGAR OCH KONSEKVENSER

Natur

Mark, terräng och vegetation

Förutsättningar

Vadholmen är centralt beläget i Munkedal, direkt öster om centrum. Bebyggelsen i det omkringliggande området består i huvudsak av enfamiljshus belägna på ett klart avgränsat höjdparti direkt norr om planområdet. Söder om villaområdet ligger ett före detta verksamhetsområde där byggvaruhandeln XL Bygg var lokaliserat fram till 2015. Nivåskillnaden mellan villaområdet och verksamhetsområdet är cirka 15 meter och Örekilsälven rinner ytterligare cirka 10 meter lägre. Slänten mellan bostadsområdet och verksamhetsområdet är i huvudsak relativt öppen med inslag av sly och mindre lövträd medan växtligheten tätar i den östra delen mellan bostadsområdet och bruksjämvägen. Schaktningar och anläggande av en tryckbank har utförts bakom byggvaruhandeln i syfte att förbättra släntstabiliteten.

Cirka 100 meter öster om Vadholmen rinner Örekilsälven. Mellan Vadholmenområdet och Örekilsparken går ett järnvägsspår (industrispår) till Arctic Paper. Parallellt med industrispåret går en mindre väg, Gatesandsvägen, som leder fram till två bostadshus och till bangolfbanan i Örekilsparken. Från Gatesandsvägen sluttar terrängen kraftigt ner mot Örekilsparken. Sluttningen är delvis bevuxen med lövvegetation. Området karaktäriseras bland annat av höga och delvis mycket branta slänter mot omgivande terräng.



Vy mot Örekilsparken och planområdet från Uddevallavägen nordost om planområdet.

Längst i väster, gränsar planområdet till spårområdet för Bohusbanan. Bohusbanan är i dagsläget avskild från verksamhetsområdet med häckar och staket.

Inom planområdet finns inga kända naturvärden, biotoper eller liknande. Dock omfattas Örekilsälven och Örekilsparken av riksintresse för naturvård.

En naturmiljöbeskrivning, "Naturmiljöbeskrivning, Rådhuset Arkitekter AB, maj 2020", har tagits fram och bifogas planhandlingarna. Nedan redovisas en sammanfattning av naturmiljöbeskrivningen.

Stora delar av området utgörs av ytor som tidigare har varit bebyggda samt av ytor som tidigare har anlagts som parkområde. Endast mindre delar av området utgörs av naturmark.

I den norra gräsbevuxna slänten har inslag av rosor och hallon hittats. Området innehåller ett mycket lågt naturvärde.

I den gräsbevuxna slänten i nordost finns buskar och enskilda träd. Den södra delen av slänten består främst av öppen jord med inslag av gräs. I området finns åtta träd, varav fyra utgörs av ekar, där den grövsta eken har en diameter på cirka 40 centimeter i brösthöjd. Bland övriga träd finns sälg och ask. Bland förekommande buskar kan nämnas hägg, häggmispel, rosor, hassel och vide. Området har ett lågt naturvärde som med tiden kan få ett högre naturvärde om träden skulle åldras.

Den gräsbevuxna slänt som återfinns i sydost består främst av öppen jord med inslag av gräs. Området har ett mycket lågt naturvärde.

Befintliga naturvärden i planområdet är i dagsläget låga till mycket låga. Det saknas också lämpliga naturmiljöer (habitat och strukturer) som i regel gynnar rödlistade arter, skyddade arter, naturvårdsarter, signalarter m fl. Eftersom hela området mer eller mindre består av markområden som är starkt påverkade av mänskliga ingrepp, saknas i dagsläget lämpliga förutsättningar för att området ska hysa några skyddade arter.

Planförslaget

Mark som tas i anspråk utgörs i huvudsak av tidigare ianspråktagen mark och parkmark. Den bebyggelse som planeras öster om Gatesandsvägen kommer att innebära ett intrång i miljön runt Örekilsälven. Kommunen gör dock bedömningen att intrånget är så pass begränsat att riksintresset för naturvård inte påtagligt påverkas negativt. Denna inställning delades av länsstyrelsen under plansamrådet.

Geoteknik

Förutsättningar

De geotekniska frågorna inom delar av planområdet har utretts tidigare. Bristande stabilitet i slänten mot bostadsfastigheterna på Vadholmen var orsaken till att en del av det nu aktuella planområdet undantogs från antagande vid tidigare planläggning. Stabiliseringsåtgärder, i form av anläggandet



Planområdet gränsar i väster mot Bohusbanans spårområde

av en tryckbank, direkt söder om slänten mot bostäderna lokaliserade på höjden norr om planområdet har senare vidtagits.

Som underlag för detaljplanen har en geoteknisk utredning tagits fram. Utredningen har reviderats och utökats sedan granskningen. Utredningen, som bifogas planhandlingarna, redovisas i slutrapporten "PM geoteknik, Detaljplan för Vadholmen, Munkedals kommun, Tyréns, 2016-04-15 Rev D 2020-11-12". Undersökningar och analyserade prover redovisas i tillhörande markteknisk undersökningsrapport (MUR) daterad 2016-04-15. Syftet med utredningen är att redovisa de geotekniska förutsättningarna och rekommendera planbestämmelser avseende grundläggning och maximal markbelastning.

Geotekniska markförhållanden

Marknivåerna inom området varierar mellan +6 i den östra delen av aktuellt område och upp till +20 i den västra delen. Området består av svagt lutande terrasser som sammanbinds av en brant slänt nedåt i östlig riktning mot Örekilsälven. Den västra delen av området utgörs huvudsakligen av hårdgjorda asfalterade ytor. Den östra delen av området består av en slänt ned mot Örekilsälven som är gräs- och trädbevuxen. Området närmast Örekilsälven utgörs troligtvis av fyllnadsmassor en bit ned i jordprofilen med tanke på att älvens sträckning modifierats österut under 80-talet. I samband med detta anlades även ett erosionsskydd längs den västliga stranden.

Jordlagren består från markytan av en siltig torrskorpelera ned till cirka 2 meter under markytan. I området som är exploaterat påträffas dock fyllning som innehåller trä, mulljord och gödsel. Under torrskorpeleran återfinns främst siltig lera och lerig silt med sandskikt ned till bottenfriktion på berg. Det förekommer även lager med högförmultnad torv på cirka 11–13 meters djup i en borrhålspunkt. Sonderingsstopp har erhållits mellan 13–30 meter under markytan.

Vattenkvoten för upptagna jordprover varierar mellan 25–64 % där de lägre värdena erhålls i de mer siltrika jordlagren. Konflytgränsen varierar mellan 43–56 %.

Skjuvhållfastheten, för områden belägna ovanför nivå +10, har utvärderats till 13 kPa med ökning mot djupet. Från nivå +10 och nedåt har skjuvhållfastheten utvärderats till 25 kPa med ökning mot djup.

Jordprofilen samt stabilitetsförhållandena i slänten upp mot de i norr angränsande fastigheterna Foss 7:62, 7:64, 7:65 m fl har tidigare undersökts av Bohusgeo AB. Denna slänt samt ovanliggande fastigheter är belägna på nivåer mellan ca +20 och +35. Vattenkvoten uppmättes till ca 40–50 %, konflytgräns till mellan 35–55 % och sensitivitet till mellan ca 10–20. Lerans odränerade skjuvhållfasthet i detta område uppvisar en spridning med värden på mellan cirka 25 och 80 kPa.

Utför CRS-försök har jordens överkonsolideringsgrad (OCR) utvärderats till mellan 1,2 och 1,8.

Förekomsten av kvicklera har studerats med hjälp av SGI:s excelverktyg för att bedöma kvickleraförekomst utifrån sondering- och laboratorieresultat.

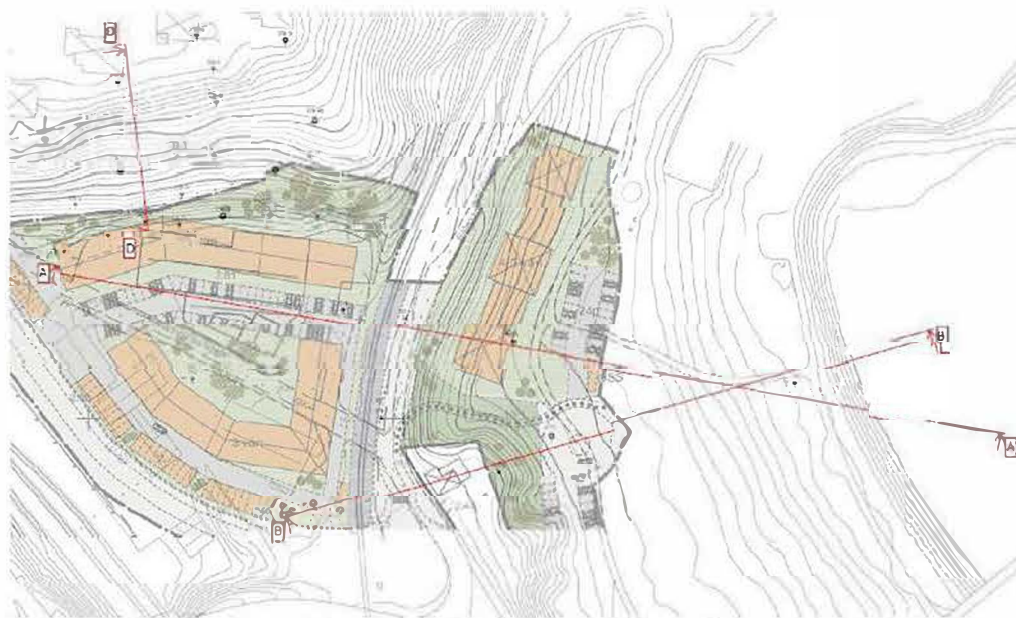
Eftersom total matningskraft ej registrerats i samband med utförda CPT-sonderingar kan dessa ej nyttjas för analys av förekomsten av kvicklera. Däremot har trycksonderingar utförda i sex punkter analyserats. Trycksonderingarna i fem av dessa punkter indikerar att kvicklera kan förekomma ner till lite drygt tre meter under markytan. Dessa indikationer sammanfaller med övergången från torrskorpeleran till det lösare underliggande lerlagret, vilket leder till en snabb minskning av matningskraften som troligen misstolkas vid utvärdering av kvickleraförekomsten. Även enstaka djupare nivåer i två av de analyserande punkterna har utvärderats som kvicklera. Detta beror på lokala ”pikar” i registrerad matningskraft vilket leder till att lutningen på utvärderad kurva direkt under ”piken” blir mindre än 1 kPa/m och nivån utvärderas därför troligen felaktigt som kvicklera.

Vid analys av utförda laboratorieanalyser av ostörda prover i fyra undersökningspunkter indikerade resultatet av dessa ingen kvickleraförekomst. Troligtvis förekommer det således ingen kvicklera inom området.

Grundvattenytan har mätts i öppna undersökningspunkter och konstaterats till mellan 1,3 till 1,5 meters djup under markytan. Inom området bedöms hydrostatiskt vattentryck råda med en fri grundvattenyta på 1,5 meter under markytan.

Stabilitetsberäkningar

Kontroll av totalstabiliteten har utförts i fyra olika sektioner. Flera olika fall/förhållanden har analyserats för tre av sektionerna. Beräkningar har genomförts för sju olika scenarier i sektion A-A, fyra olika fall för sektion B-B och i tre olika fall för sektion D-D. En beräkning har genomförts för sektion C-C.



Redovisning av 3 av 4 sektioner (A-A, B-B, D-D) från den geotekniska utredningen.



Rekonstruktion av den fjärde sektionen (C-C).

Resultatet från beräkningen av sektion C-C visar att erforderlig säkerhet mot totalstabilitetsbrott erhålls för planerad vägbank.

Resultatet från de 14 olika beräkningarna av sektionerna A-A, B-B och D-D visar att erforderlig säkerhet råder för befintliga förhållanden samt vid en ytterligare markbelastning på 15 kPa inklusive eventuell last från byggnader. 15 kPa motsvarar en fyllning på cirka 0,7 meter. Undantaget är för fyra av fallen gällande sektion A-A, där erforderlig säkerhetsfaktor inte uppnås.

I utredningen föreslås därför en geoteknisk åtgärd i form av en tryckbank/motfyllning av krossmaterial med en tjocklek på 1,2 meter placeras vid släntfoten ner mot Örekilsälven så att erforderlig säkerhet i sektion A-A kan uppnås.



Illustrationen visar utbredningen på den tryckbank/motvikt som ska anläggas i slänten ned mot Örekilsälven. Hela tryckbanken lokaliseras inom planområdet.

Vid byggnation inom motfyllningens utbredning kan schakt/skärning i utfyllningen utföras, förutsatt att stabiliteten säkras i samband med arbetet samt att påförd last i efterföljande permanentskede minst motsvarar den bortschaktade motfyllningens tyngd. Motfyllningens utbredning i plan motsvarar cirka 600 m².

Rekommendationer

Grundläggning av lättare hus (1 våning) kan utföras med platta på mark. För tyngre byggnader (2 våningar eller fler) bör grundläggning ske med pålar ned till bottenfriktion eller berg. Längd på pålarna ska undersökas i projekteringskedet.

Tillfälliga schakter för suterränghus, beroende på hur stort ingrepp som erfordras i befintliga slänter, kan kräva förstärkningsåtgärder i form av exempelvis spont.

Ledningsanslutningar till byggnader med pålgrundläggning måste utföras flexibla så att differenssättningar mellan byggnad och omgivande mark kan tas upp utan risk för brott.

Byggnader inom blå streckad linje (se illustration nedan) bedöms kunna utföras som suterränghus. Byggnader inom röd streckad linje (se illustration nedan) bedöms kunna utföras med källare.

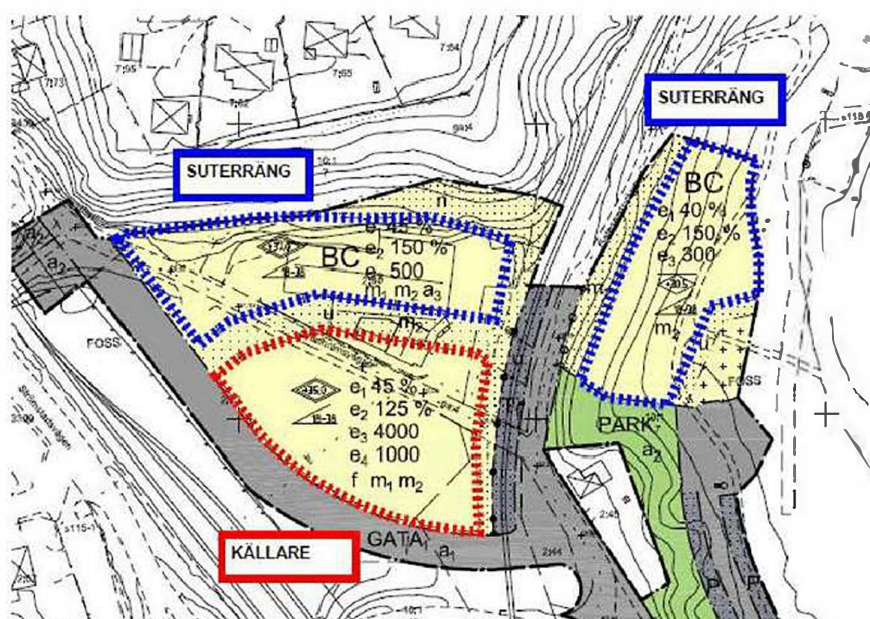


Illustration från den geotekniska utredningen som redovisar ytor där suterrängvåning respektive källare kan anläggas.

Inför byggnation i urban miljö behöver en riksinventering utföras som innefattar bedömning av känsliga anläggningar i omgivningen med hänsyn till geoteknik, exempelvis järnväg och ledningar. För att sedan verifiera att inte oacceptabel omgivningspåverkan uppstår upprättas ett kontrollprogram för geoteknik. I detta program verifieras till exempel att erforderlig stabilitet säkras samt att inte skadliga markrörelser eller grundvattensänkningar uppkommer under byggnation och permanentkedet. Kontrollprogrammet skall upprättas innan byggstart.

Planförslaget

Med tanke på att den geotekniska utredningen har visat att erforderlig säkerhetsfaktor inte kan uppnås i sektion A-A om inte en tryckbank/motvikt anläggs i den östra delen av planområdet kommer Munkedals kommun att utföra denna geotekniska åtgärd innan detaljplanen antas. Ett geotekniskt utlåtande som bekräftar att den geotekniska åtgärden är utförd ska finnas framtaget innan planen antas.

Med avseende på de ytterligare rekommendationerna i den geotekniska utredningen har en planbestämmelse införts som innebär en maxbelastning på maximalt 15 kPa för kvartersmarken där bebyggelse föreslås. Lovplikten ändras också inom hela planområdet genom en generell planbestämmelse, vilket innebär att uppfyllnader som överstiger 0,7 meter kräver marklov.

För de områden där suterrängvåning kan uppföras men källare inte kan tillåtas införs en bestämmelse om att källare inte är tillåtet.

De geotekniska förhållandena i slänten mot bostadsområdet i norr har resulterat i en tidigare genomförd säkerhetsåtgärd i form av en tryckbank. Tryckbanken innebär att området idag är stabilt. Byggrätt införs i planförslaget för området där tryckbanken är lokaliserad. För att säkerställa att de geotekniska frågorna inom området där tryckbanken tidigare har anlagts behandlas på ett adekvat sätt har en administrativ planbestämmelse införts inom detta område. Bestämmelsen innebär att marklov alltid krävs vid förändring av markens nivå i området där tryckbanken är lokaliserad. En bestämmelse reglerar även att markens nivå i slänten lokaliserad ovanför den befintliga tryckbanken inte får förändras.



Bostadsbebyggelsen på Vadholmen ligger på höjden ovanför verksamhetsområdet. Observera att byggnader inom planområdet numera är rivna.

En upplysning har även lagts in på plankartan som informerar om att i de områden där bebyggelse föreslås så ska en geoteknisk utredning utföras för att säkerställa stabilitet vid grundläggningsarbeten som kräver schaktning.

En ytterligare upplysning om att ett kontrollprogram för geoteknik ska upprättas i samband med byggnation har införts på plankartan.

Med de åtgärder i form av utförande av en stabilitetshöjande åtgärd innan antagande samt de planbestämmelser och upplysningar gällande geoteknik som har införts i detaljplanen anser kommunen att säkerheten avseende de geotekniska förhållandena är utredda och säkerställda.

Fornlämningar

Inom planområdet finns inga kända fornlämningar.

Bebyggelse

Förutsättningar

Bostadsbebyggelsen i anslutning till planområdet är främst belägen inom ett avgränsat höjdparti norr om planområdet. I detta område finns tre hyreshus medan övrig bebyggelse är enfamiljshus. Karaktären på bebyggelsen är skiftande med hus uppförda från tidigt 1900-tal fram till 1960-talet.



Observera att byggnader inom planområdet numera är rivna.

Inom planområdet har fram till 2015 byggvaruhandeln XL Bygg varit lokaliserat. Byggnader som ingått i verksamheten ligger norr om Vadholmsvägen. Byggnaderna har inrymt butik, kontor och lager. Sedan några år tillbaka har de byggnader som låg söder om Vadholmsvägen rivits. Företaget har flyttat till Säleby norr om Munkedal.

Mitt i området ligger en bostadsfastighet, Foss 2:45, som inte ingår i planområdet.

Planförslaget

Området bedöms totalt kunna inrymma cirka 100 nya bostäder beroende på vilka bostadsformer som byggs. De nya bostäderna får ett centralt läge i tätorten med god tillgänglighet till service och kommunikationer samt direkt anslutning till parkområdet vid Örekilsälven. Användningen i den största delen av planområdets kvartersmark anges till "Bostäder och centrum, ej hotell" vilket innebär att bostäder och diverse olika verksamheter kan uppföras inom planområdet men att hotell inte tillåts.

Totalt tillåts cirka 4600 m² byggnadsarea (BYA) inom planområdet, det vill säga ytan som byggnadernas utbredning på marken upptar. Den tillåtna byggnadsarean fördelar sig så att cirka 1600 m² får byggas i planens nordvästra del, cirka 1800 m² i den sydvästra delen samt cirka 1200 m² i den östra delen. Observera att planen skapar en teoretisk möjlighet att bygga ut en maximal byggnadsarea på cirka 4600 m² men att hänsyn naturligtvis ska tas till att ytor för exempelvis parkering med mera kan innebära att byggnadsarean inte alltid kan nyttjas fullt ut.



Illustration av en möjlig utbyggnad inom planområdet i enlighet med planförslaget. Observera att ett stort antal andra placeringar av bebyggelse är tillåtet inom ramen för planens bestämmelser.

Kommunen har studerat visuella effekter av olika hög bebyggelse. Resultatet av studierna är att man vill begränsa höjden på nya byggnader till maximalt fyra-fem våningar med hänsyn till närliggande bebyggelse och till områdets nuvarande karaktär.

I den nordvästra delen tillåts fyra våningar och i den sydvästra delen tillåts tre våningar. I den östra delen tillåts bebyggelse i upp till fem våningar i sutteräng.

För att säkerställa dessa hushöjder införs planbestämmelser som reglerar högsta tillåtna totalhöjd respektive nockhöjd över grundkartans nollplan. Takvinkeln för föreslagna byggnader föreslås vara 18-38 grader.

Med det tillåtna våningsantalet skapas en total byggrätt ovan mark uttryckt i bruttoarea (BTA), som utgör en sammanräkning av samtliga våningsplan, på cirka 16 000 m². I det västra området medger planen möjlighet till centrumanvändning vilket innebär exempelvis kontor, butiker och liknande. Den maximalt tillåtna bruttoarean för centrumanvändning regleras till totalt 4500 m² i planens västra del. Den maximala bruttoarean för handelsändamål regleras till maximalt 1000 m² i den sydvästra delen.



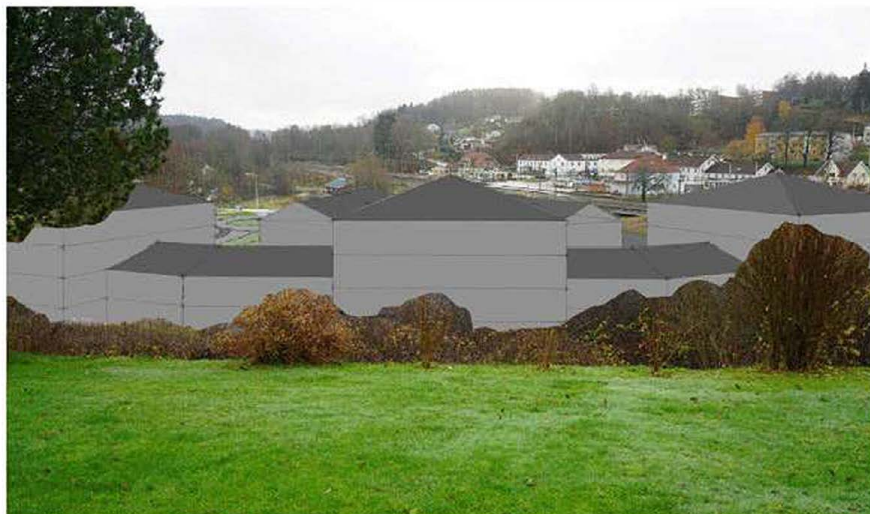
Fotomontage som redovisar exempel på byggnadsvolymer inom den västra delen av planområdet. Foto taget från nordost. Observera att ett flertal olika sätt att bebygga planområdet finns inom ramen för detaljplanens bestämmelser. Montagen har tagits fram med syfte att illustrera byggnadernas föreslagna höjder.

I den sydvästra delen införs en bestämmelse som innebär att i entréplan ska det fria måttet till ovanliggande bjälklag vara minst 3,6 meter. Med denna reglering kan man i ett initialt läge uppföra bostäder på entréplanet, men möjligheten till verksamhets/butikslokaler byggs inte bort.

I den östra delen av planområdet tillåts, utöver bostäder, centrumanvändning med en maximal bruttoarea på 300 m² för att tillåta mindre verksamheter, exempelvis i form av ett café.

Komplementbyggnader såsom återvinningsbyggnader etc förutsätts inrymmas inom den maximalt angivna byggnadsytan för respektive byggrätt. Högsta tillåtna byggnadshöjd för komplementbyggnader är 3,75 meter inom hela planområdet.

Placeringsbestämmelser införs. Huvudbyggnader ska placeras minst 4,5 meter från fastighetsgräns. Komplementbyggnader ska placeras minst 1,5 meter från fastighetsgräns.



Fotomontage som redovisar exempel på byggnadsvolymer inom planområdets västra delar. Foto taget från bostadsområdet norr om planområdet. Observera att ett flertal olika sätt att bebygga planområdet finns inom ramen för detaljplanens bestämmelser. Montaget har tagits fram med syfte att illustrera byggnadernas föreslagna höjder.



Fotomontage som redovisar exempel på byggnadsvolymer inom planområdet. Foto taget öster om planområdet. Observera att ett flertal olika sätt att bebygga planområdet finns inom ramen för detaljplanens bestämmelser. Montaget har tagits fram med syfte att illustrera byggnadernas föreslagna höjder.

Tillgänglighet

Enligt plan- och bygglagen ska bebyggelsemiljön utformas med hänsyn till personer med nedsatt rörelseförmåga och/eller orienteringsförmåga. I planområdets västra delar finns mycket goda förutsättningar för att tillhandahålla en god tillgänglighet eftersom området är relativt plant utan några större höjdskillnader eller barriärer. Den östra delen av planområdet sluttar relativt brant mot öster. En ny lokalväg i den östra delen av planområdet ska anläggas, där lutningen inte överstiger 10 %.



Bangolfklubben i norra delen av Örekils-parken



Lekytter i norra delen av Örekilsparken

Bebyggelsemiljön ska utformas med hänsyn till personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga. Tillgängligheten ska redovisas i samband med bygglov/bygganmälan.

Friytter och rekreation

Förutsättningar

Området ligger i direkt anslutning till Örekilsparken som är ett stort grönområde med naturmarkskaraktär i anslutning till Örekilsälven. Örekilsälven är känt för sitt laxfiske. I parkområdet finns anlagda gångvägar, lekplats och bangolfbana. Golfbanan kan nås med bil via Gatesandsvägen. I parken finns även en plats med utemotionsredskap.

Örekilsparken kan nås via gångbana utmed Kviströmsvägen och gångvägsanslutningar in i parken söder om planområdet.

Planförslaget

Örekilsparken påverkas av planförslaget genom att delar av det som idag är allmänt tillgängliga ytor tas i anspråk för bostadsutbyggnad och gata. Parkens värde för rekreation bedöms inte påverkas i någon betydande negativ omfattning. Det kommer även efter genomförandet att finnas stora rekreationsytor tillgängliga. Utbyggnaden berör inte älvens närområde.

I direkt anslutning till den östra delen av planområdet ligger Örekilsparkens lektytter. Inom den västra bostadsgruppen finns goda möjligheter att anordna en närlekplats.

Trafik

Vägar/Gator, parkering/järnväg

Förutsättningar

Planområdet nås via Kviströmsvägen som utgör huvudtillfart till Munkedals centrum från söder. Cirka 100 meter öster om Bohusbanan ansluter Vadholmsvägen till Kviströmsvägen. Kviströmsvägen belastas av trafik som uppgår till cirka 2450 fordon (årsdygnstrafik). Antalet tunga fordon är cirka 190 (mätning år 2009).

Planområdet är sedan tidigare ianspråktaget och har idag ett fungerande vägnät. Två lokalgator löper genom området, dels Vadholmsvägen som sträcker sig från Kviströmsvägen och vidare fram till bebyggelsen på Vadholmen samt Gatesandsvägen som leder från Vadholmsvägen och vidare fram till norra delen av Örekilsparken och två bostadsfastigheter. Vadholmsvägen ingår i gemensamhetsanläggningen Foss ga:4 som förvaltas av Vadholmens vägförening. Båda vägarna ingår i det område som inom tätorten har hastighetsbegränsats till 50 km/tim.

Gatesandsvägen går inom planområdet nära spårområdet för industrispåret till Arctic Paper. Industrispåret passerar genom planområdet. Spåret trafikeras av två tågset per vardag. Säkerheten får trots närheten till



Vadholmsvägen idag



G/C-tunnel mellan Vadholmsvägen och Strömstadsvägen

Gatesandsvägen och passagen över Vadholmsvägen anses som god. Tågens hastighet uppgår till cirka 5–10 km/tim och observeras lätt av trafikanter. Vid passage av Vadholmsvägen stannar tågen samtidigt som tågpersonal stoppar trafiken, varefter tåget tillåts köra över vägen.

Bohusbanan passerar genom samhället väster om planområdet. Järnvägen utgör riksintresse för kommunikation enligt miljöbalken. Mellan Bohusbanan och planområdet finns idag ett stängsel.

Munkedals kommun arbetar utefter en parkeringsnorm där normtalet uttrycks i ett antal bilplatser per 1000 m² bruttoarea alternativt antal parkeringsplatser per bostad. För flerbostadshus anger normen att 1,1 bilplatser per lägenhet ska anordnas. För butiker anges ett tal på 40 platser per 1000 m² bruttoarea.

Planförslaget

Vadholmsvägen föreslås få en ändrad sträckning och anslutningen till Gatesandsvägen flyttas cirka 30 meter söderut. Vadholmsvägen flyttas söder-västerut så att den följer utmed gränsen mot spårområdet för Bohusbanan. Vid planområdets gräns i väster ansluter den nya gatusträckningen till Vadholmsvägen i befintlig sträckning. För den nya bostadsgruppen i västra delen ansluter en ny gata till Vadholmsvägen.

Bostadsgruppen i Örekilsparken nås via en ny gata som ansluter till Kviströmsvägen cirka 100 meter öster om Vadholmsvägens anslutning till Kviströmsvägen som är en statlig väg med Trafikverket som väghållare. Siktförhållandena vid den föreslagna anslutningen är goda. Den nya gatan går i en mjuk sväng mot parken och svänger därefter av mot norr och följer slänten mot byggrätten cirka 150 meter längre norrut. Gatan avslutas med vändyta i nära anslutning till bostadshusens entréområde.

En förprojektering av alla gator har tagits fram i samband med planarbetet. Nya gator föreslås utföras med 5,5- 6 meters bredd.

Parkering för det västra området förutsätts lösas inom kvartersmark. Olika lösningar för parkering inom kvarteret kan anordnas. Planen styr inte placeringen av parkeringsplatser. Parkering för det östra området förutsätts först och främst att kunna lösas inom kvartersmark för bostäder tillsammans med kvartersmark avsedd för parkering, som har placerats utmed den nya föreslagna tillfartsvägen.

Den befintliga parkeringsytan direkt utanför planområdets västligaste del, föreslås få en ny tillfart från södra änden av parkeringsytan. För att möjliggöra detta ingår en del av parkeringen i planområdet och gångvägen ner mot gångtunneln måste justeras.



Vadholmsvägen idag



Wy mot spårområdet vid Bohusbanan



Industrispåret

Gång- och cykeltrafik

Förutsättningar

Vadholmsvägen har idag en gångförbindelse mot centrum under järnvägsviadukten, i planområdets västligaste del, men det finns ingen gångbana utmed Vadholmsvägen. Utmed Kviströmsvägen finns en gångbana som leds under järnvägsviadukten för Bohusbanan.

Planförslaget

När området byggs ut med bostäder behöver det befintliga gång- och cykelnätet kompletteras så att de nya bostäderna får säkra vägar för gång- och cykeltrafik.

Gång- och cykelbana föreslås byggas utmed Vadholmsvägens ändrade sträckning och föreslås kopplas samman med gångbanan utmed Kviströmsvägen. En gångförbindelse ska även anläggas mellan Gatesandsvägen och bostadsgruppen i öster. På grund av höjdskillnaden kan denna väg komma att behöva utformas som en trappväg.

Kollektivtrafik

Kollektivtrafiken passerar dagligen på Kviströmsvägen och Bohusbanan i direkt anslutning till södra och västra delen av planområdet. Busshållplats finns vid järnvägsstationen. Stationen, med regionpendlingstrafik, ligger strax söder om planområdet. Nya bostäder inom planområdet kommer att få god tillgänglighet till kollektivtrafiken. Gångavståndet till buss- och tågstationen är cirka 350 meter.

Service

Munkedals centrum med kommunkontoret, torget och flera butiker, matvaruaffär, post, apotek med mera ligger 200 meter från området.

Vårdcentralen ligger cirka 400 meter norrut, utmed Centrumvägen.

Förskola finns vid Östra Jonsängsvägen cirka 400 meter söderut. Grundskola ligger cirka 500–600 meter norrut, vid Strömstadsvägen.

Inom den västra delen av planområdet föreslås inslag av centrumverksamhet, vilket kan innebära att verksamheter kan inrymmas i centralt lokaliserade lokaler i Munkedal. I den östra delen skapas byggrikt för mindre verksamheter, exempelvis i form av ett café.

Teknisk försörjning

VA och dagvatten

Förutsättningar

Idag är samtliga verksamheter och fastigheter för bostads- och handelsändamål inom Vadholmenområdet anslutna till det kommunala va-nätet. Genom planområdet anläggs i dagsläget teknisk infrastruktur med bland annat en dagvattenledning som transporterar vatten österut från Munkedals centrala delar.



Munkedals centrum ligger i nära anslutning till planområdet

Den naturliga avrinningen går mot Örekilsälven i öster. Örekilsälven omfattas av miljö kvalitetsnormer för ytvatten och är klassat som ett Natura 2000-område. Området runt Örekilsälven är även av riksintresse för naturvård och friluftsliv.

Jordarterna i området utgörs till största del av glacial lera. En liten bit med berg i dagen kan återfinnas i nordväst. Väster om denna och ner mot stickspåret till bruket ligger ett område med fyllnadsmaterial. Även nere vid älven har det fyllts med erosionsskyddande material.

Det är mycket viktigt att dagvattenhanteringen löses på ett tillfredsställande sätt så att vattenkvaliteten i Örekilsälven inte försämras. I sammanhanget behöver även ökade framtida nederbörds mängder beaktas för att dimensionera kapaciteten i lösningar för dagvattenhantering.

Dagvatten från befintliga vägar och bebyggelse har nyligen anslutits till en nyanlagd dagvattenledning som leder ned mot Örekilsälven i öster. En dagvattendamm med en fördröjningskapacitet på cirka 240 m³ har anlagts direkt öster om planområdet under 2019. Dammen fördröjer ett 30-årsregn. Dammens flöde, 0–15 liter per sekund styrs av en ledning som mynnar i ett nybyggt dike anlagt strax söder om dammen. Dammen är anlagd för att klara rening och fördröjning av dagvattnet från den planerade bebyggelsen inom planområdet.

Planförslaget

All tillkommande bebyggelse skal l anslutas till kommunens va-nät.

Teknisk infrastruktur som nyligen har anlagts har i planen säkerställts genom att en administrativ bestämmelse på kvartersmark har införts. Bestämmelsen innebär att marken reserverats för allmännyttiga underjordiska ledningar.

En dagvattenutredning har tagits fram i ett tidigt skede av planarbetet. Utredningen redovisas i rapporten *"Dagvattenutredning för Vadhölm, Munkedal, Melica, 2019-05-27"* som bifogas planhandlingarna. De lösningar för dagvattenhantering som presenteras i den tidigt framtagna utredningen har delvis korrigerats och redovisas i rapporten *"Dagvattenutredning Vadhölm-Örekilsparken. Munkedals kommun, Aqua Canale, 2020-06-25"* som också bifogas planhandlingarna. För exakta flödesberäkningar hänvisas till ovanstående utredning. Nedan följer en schematisk redovisning av den planerade dagvattenhanteringen.

Området innehåller idag både hårdgjorda ytor och gräsytor på lerbotten. En exploatering enligt planförslaget kommer därför inte att märkbart förändra avrinningen från området till det sämre.

Dagvattenhanteringen inom området efter utbyggnad ska hanteras genom att vattnet från kvartersmarken leds till dräneringsmagasin i form av makadamdiken. I makadamdiken fördröjs vattnet och renas för att sedan, via dagvattenledningar, rinna till en nyanlagd dagvattendamm i anslutning till Örekilsälven, se illustration på följande sida.



Schematisk bild över den planerade dagvattenhanteringen inom och utom planområdet. Blå linjer redovisar makadamdiken, grönstreckad linje illustrerar dagvattenledningar. En nyanlagd dagvattendamm återfinns direkt öster om planområdet. Från dammen leder en ledning till ett dike som för vattnet österut och mynnar i Örekilsälven. Dagvatten från Vadholmsvägen anslutnas västerut till ett makadamdike och ansluts till en befintlig dagvattenledning.

I utredningen görs dagvattenberäkningar baserat på både 30- och 100-årsregn. Konsekvensen av ett 30-årsregn är att en vattenvolym på cirka 210 m³ genereras från planområdet. Den nyanlagda dagvattendammen öster om planområdet har en kapacitet på cirka 240 m³ och klarar således av att fördroja ett 30-årsregn.

Vid ett 100-årsregn uppgår den genererade vattenvolymen till cirka 380 m³.

Ett 100-årsregn inom det aktuella området bedöms inte medföra några olägenheter då dagvattnet kommer att rinna på markyta och vägyta ned mot öster till Örekilsälven.

El, tele och datakommunikation

Befintliga verksamheter och lokaler är anslutna till el- och telenät (Ellevio respektive Skanova). Området förbereds för fiberanslutning. Inom planområdet finns jordkabelledningar för hög- och lågspänning som kommer att behöva flyttas. Direkt söder om planområdet finns en teknisk anläggning belägen inom fastigheten Foss 2:45. Om en högre kapacitet på elnätet krävs efter utbyggnad kan den befintliga stationen ersättas med en ny i samma läge.

Värme och avfall

Området förbereds genom anläggande av fjärrvärmeledningar och i vissa delar tomrör, för att möjliggöra för en eventuell framtida ytterligare anslutningsmöjlighet till fjärrvärmenätet.

Regeringen har beslutat att innan år 2025 ska alla hushåll ha fastighetsnära insamling av returpapper och förpackningsavfall. Målet är att alla inom 400 meter ska kunna bli av med sina förpackningar och tidningar. Där det är möjligt för hämtningsfordonen att ta sig fram och vända erbjuds hämtning av hushållsavfall, förpackningar och tidningar vid fastighetsgräns.

Munkedals kommun är tillsammans med Lysekils, Sotenäs och Tanums kommuner delägare i Regional avfallsanläggning i mellersta Bohuslän AB (Rambo AB).

Vid byggnation ska byggaren planera för att avfallsföreskrifterna för Munkedals kommun följs och att vägar anpassas enligt "Anvisningar för transportvägar, bilaga 2".

Hälsa och säkerhet

Risk för bergras

Inom området har varken berg i dagen eller block påträffats vilket gör att stabilitetsrisk för block eller blocknedfall ej föreligger inom området ("PM geoteknik, Detaljplan för Vadholmen, Munkedals kommun, Tyréns, 2016-04-15 Rev D 2020-11-12")

Radon

Boverkets krav på maximalt tillåten radonhalt i inomhusluft, 200 Bq/m³, ska uppfyllas.

En upplysningstext om att "Byggnader avsedda för stadigvarande vistelse ska utföras radonsäkra om inte kompletterande utredning visar att enklare utförande kan accepteras" har införts på plankartan.

Buller

Förutsättningar

Regeringen har beslutat om en förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader, SFS 2015:216. Förordningen innehåller riktvärden för trafikbuller vid bostadsbyggnader och ska tillämpas både vid bedömningar enligt plan- och bygglagen och enligt miljöbalken.

Förordningen innehåller riktvärden för buller utomhus från spår-, väg- och flygtrafik vid bostadsbyggnader. Riktvärdena berör endast ljudnivåer utomhus och påverkar inte det befintliga regelverket gällande ljudnivåer inomhus. Förordningen reviderades med korrigerade riktvärden genom SFS 2017:359.

Vid beräkning av bullervärden vid en bostadsbyggnad ska hänsyn tas till framtida trafik som har betydelse för bullersituationen.

Lokaltyp eller område	Ekvivalent ljudnivå, $L_{eq,24h}$, utomhus vid fasad	Ekvivalent ljudnivå, $L_{eq,24h}$, utomhus på uteplats ¹	Maximal ljudnivå, L_{max} , utomhus på uteplats ¹
Bostäder > 35 kvm	50 dB(A) ²	50 dB(A)	70 dB(A) ³
Bostäder < 35 kvm	65 dB(A) ²	50 dB(A)	70 dB(A) ³

¹ Riktvärdet gäller ifall uteplats anordnas.

² Om ljudnivån överskrider bör minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida med högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå samt 70 dB(A) maximal ljudnivå nattetid (22.00-06.00).

³ Om ljudnivån överskrider bör den inte överskridas med mer än 10 dB(A) fem gånger per timme dag- och kvällstid (06.00-22.00).

Gällande riktvärden för trafikbuller, enligt bullerförordningen.

Planförslaget

En bullerutredning har tagits fram som underlag för planarbetet. Utredningen redovisas i rapporten "Buller- och vibrationsutredning: Foss 2:81, 2:82, Munkedal, Brekke & Strand Akustik AB, 2020-05-31". Bullerutredningen, bifogas planhandlingarna.

Ekvivalenta och maximala ljudnivåer på fasader och uteplatser är beräknade för den byggnadsplacering som redovisas i illustrationskartan. Resultatet från bullerberäkningarna redovisas i form av bullerspridnings- och fasadbullerkartor för väg och spårbinden trafik.

Trafiktalen för vägtrafiken är beräknade för år 2040 och baserade på dokumentet "Trafikuppräkningstal för EVA 2014-2040-2060 enligt vilket uppräkningstalet är 1,14 % per år för lätt trafik och 1,64 % per år för tung trafik. Trafikdata har hämtats från trafikverkets databas NVDB.

Tabell 4: Vägtrafikdata beräknat för år 2040

Id	Väg	ÅDT 2040	Andel tung trafik	Hastighet ¹
1	Strömstadsvägen	5197	6%	40 km/h
2	Kviströmsvägen	2987	8%	50 km/h
3	Stationsvägen	2722	4%	50 km/h
4	Cirkulationsplats	2630	7%	50 km/h
5	Uddevallavägen	972	9%	70 km/h

Vägtrafikdata som har använts som beräkningsgrund för vägtrafiken.

Antalet persontåg och godståg för år 2040 är hämtat från Trafikverkets trafik- och bullerprognoser, i dokumentet "Trafikuppgifter järnväg T20 och bullerprognos 2040".

Sträcka	Tåg, 2040	Antal tåg, Dag	Antal tåglängd, Natt	Tåglängd, medelvärde	Tåglängd, max	Hastighet
Uddevalla - Munkedal	X50-54	31,6	-	87 m	110 m	80 km/h
Munkedal - Strömstad	X50-54	17,5	-	87 m	110 m	90 km/h
Gods järnväg	S-Gods	2*	-	572 m	630 m	20 km/h
Godståg på Bohusbanan ^{**}	S-Gods	2*	-	572 m	630 m	40 km/h

* I trafikverkets databas är angivet att 1st godståg om dagen passerar sträckan. Enligt uppgifter från industrin "Artic Paper" så ger 1st tåg tolv 1st passager förbi bostadsområdet då tåget även måste idna industrin. Detta förutsätts i beräkningarna.

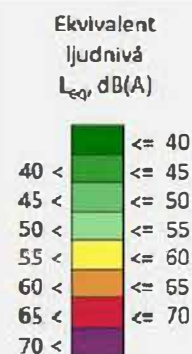
** Godståg på södra delen av Bohusbanan i Munkedal innan de svänger av till industrispåret.

Tågtrafikdata som har använts som beräkningsgrund för tågtrafiken.

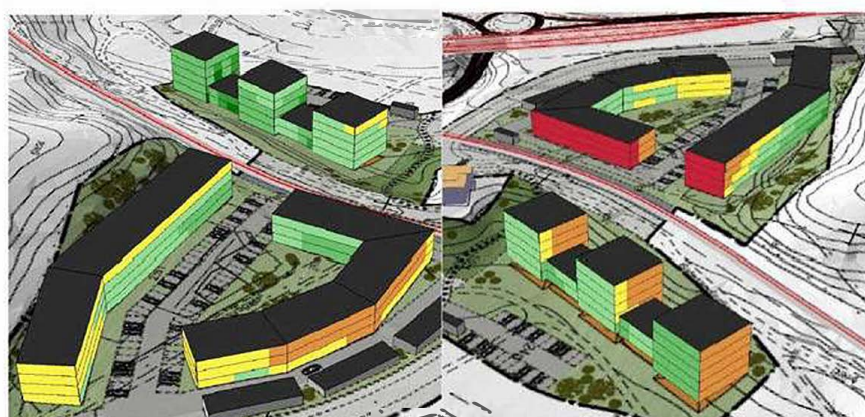
Bullerberäkningarna för väg och tågtrafik visar att den ekvivalenta ljudnivån vid fasader inte överstiger riktvärdet 60 dBA för byggnader placerade inom plankartans byggrätter någonstans. För huvuddelen av byggrätterna ligger ekvivalentnivåerna under 55 dBA, vilket framgår av illustrationen nedan.



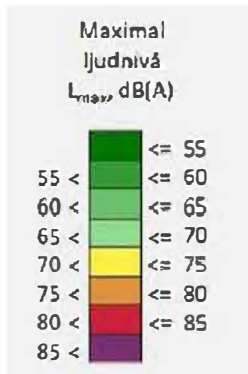
Fasadbullerkarta som redovisar ekvivalenta värden för väg- och tågtrafik. Bullernivåerna ligger generellt mellan 45 och 55 dBA, vilket innebär att riktvärdet klaras.



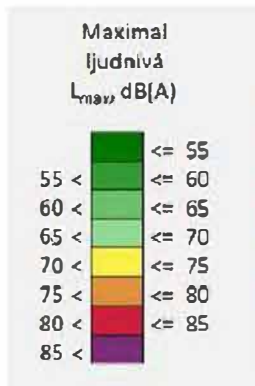
Då riktvärdet för ekvivalent ljudnivå uppfylls ställs inget ytterligare riktvärde på maximal ljudnivå vid fasad. Beräkningen av de maximala värdena visar dock att både persontåg och godståg samt även vägtrafik på vissa fasader skapar bullervärden över 70 dBA, se illustrationer nedan.



Fasadbullerkarta som redovisar maximala värden för person- och godstågstrafik. Fasader riktade mot tågspåren har värden som tydligt överstiger 70 dBA.



Beräkningar visar vidare att de ekvivalenta värdena inom hela planområdet med avseende på att kunna lokalisera en uteplats är mycket goda. Inom hela planområdet ligger de ekvivalenta bullernivåerna under 50 dBA. De maximala värdena från både person- och godståg överstiger dock riktvärdet för uteplats på 70 dBA. Inom delar om planområdet ligger de maximala värdena över 80 dBA, se illustrationer på nästa sida.



Bullerutbredningskartor som redovisar maximala värden från person- respektive godstågstrafik. Riktvärdet för uteplats på 70 dB(A) överskrids inom stora delar av de planerade gårdsmiljöerna.

Den maximala nivån på 70 dBA får överskridas med max 10 dBA högst fem gånger per timme mellan 06.00 och 22.00. Då antalet tåg som går passerar området per dag är 51 stycken så blir medelantalet tåg per timme som passerar under tidsperioden (06:00 till 22:00) 3 stycken. Stora delar av de planerade gårdsmiljöerna klarar alltså riktvärden på ekvivalent- och maximal ljudnivå vid uteplats.

Den del av innergården som ej lämpar sig till att anordna som uteplats är mellan husen i öster mot godsrälsen där det maximala värdet överstiger 80 dBA. Det är dock möjligt att anordna uteplats på denna del av tomten, men då som komplement till de andra uteplatserna.

Slutsatsen av bullerutredningen är att gällande riktvärden för trafikbuller uppfylls för såväl fasader som uteplatser, dock finns ett mindre område i direkt anslutning till industrispåret där uteplats inte bör anordnas på grund av de höga maximala värdena.

En bestämmelse om bullerriktvärden för uteplats, i linje med bullerförordningens riktvärden, har införts på plankartan för att säkerställa att minst en uteplats kan anordnas som klarar förordningens riktvärden.

Vibrationer

Förutsättningar

Förekomst av djupa lerlager i anslutning till vägar eller spårbunden trafik kan ge upphov till problem med vibrationer. För bedömning av komfort i byggnader vid nyetablering tillämpas riktvärden enligt SS 4604861, se nedan.

	Vägd hastighet	Vägd acceleration
Måttlig störning	0,4 – 1,0 mm/s	14,4 – 36,0 mm/s ²
Sannolik störning	> 1 mm/s	> 36 mm/s ²

Mycket få människor upplever vibrationer under skiktet 'Måttlig störning' som störande varför 0,4 mm/s vanligtvis tillämpas som riktvärde.

Planförslaget

En vibrationsutredning har tagits fram av som underlag för planarbetet. Utredningen redovisas i rapport *"Buller- och vibrationsutredning; Foss 2:81, 2:82, Munkedal, Brekke & Strand Akustik AB, 2020-05-31"*.

Till grund för utredningen av förutsättningarna för vibrationsutbredning och förstärkning ligger en geoteknisk rapport samt erfarenheter från tidigare vibrationsutredningar. Särskilt fokus läggs på berggrundens utformning och djup samt jordlagrens deformationsegenskaper.

Alla genomförda mätningar ligger under gränsvärdet för sannolik störning (1 mm/s). Den tredje mätningen överskrider knappt gränsvärdet för måttlig störning (0,4 mm/s). Vibrationer avtar normalt med avståndet. Mätningarna i en punkt gjordes på cirka 3 meters avstånd från spåret och vid en låg hastighet. Vibrationsnivåerna mer än 3 meter från spåret kan därmed antas ha minskat till under gränsen för måttlig störning.

Genomgång av geotekniska data tyder på att vibrationer från godståg skulle kunna leda till olägenheter för boende i de planerade husen. Mätresultat visar dock att vibrationsnivåerna på 3 meters avstånd från industrispåret endast tangerar riktvärdet för måttlig störning och således bör det inte föreligga risk för störning vid större avstånd. Vid uppförande av byggnader över 1 våning så rekommenderar den geotekniska utredningen att grundläggning genomförs genom påhning till fast berg, detta minskar ytterligare risken för vibrationer.

Sammantaget bedöms risken för störande vibrationer i bostadsbyggnader vara försumbar.

Risker - skyddsavstånd

Förutsättningar

Planområdet gränsar till Bohusbanans spårområde. Bohusbanan är av riksintresse för kommunikationer samt utgör transportled för farligt gods.

Enligt Trafikverkets uppgifter (våren 2017) uppgår dimensionerande trafik på Bohusbanan förbi Munkedal upp till 12 persontåg varje dygn. Godstrafiken är mer oregelbunden men höjd bör tas för att det kan gå 1 godståg per dygn på järnvägen. Av mängden transporterat gods antas 5 % utgöra farligt gods.

Planområdet korsas av industrispår till pappersbruket Arctic Paper Munkedal AB. Spåret trafikeras av ett tåg per vardag. Inget farligt gods fraktas på spåret. Säkerheten är god trots närheten till Gatesandsvägen och passagen över Vadholmsvägen. Tågens hastighet uppgår till ca 5–10 km/h och observeras lätt av trafikanterna. Vid passage av Vadholmsvägen stannar tågen samtidigt som tågpersonal stoppar trafiken, varefter tåget tillåts köra över vägen.

För att bedöma vilka risknivåer som föreligger längs den aktuella sträckan av Bohusbanan samt för att utreda lämpligheten av den föreslagna markanvändningen har en riskbedömning tagits fram i samband med planarbetet.

Riskutredningen redovisas i rapporten *"Riskbedömning för ny detaljplan, del av Vadholmen, Foss 2:81, 2:82 m fl"*, [REDACTED] 2020-09-15". Utredningen har kompletterats och reviderats sedan granskningen. Revideringen avser att bemöta Räddningstjänstens granskningsyttrande avseende tåg som antänder i området och leder till brandspridning till tågagn.

Riskerna med avseende på transporter av farligt gods analyseras utifrån frekvens- samt konsekvensberäkningar utifrån olycksscenarioer som innefattar brandfarliga gaser, giftiga gaser, oxiderande ämnen och organiska peroxider samt brandfarliga vätskor. Utredningen har avgränsats och behandlar uteslutande risker förknippade med farligt gods-transporter som sker på den aktuella sträckan av Bohusbanan. Utredningen innefattar både en riskanalys och en riskvärdering.

De risker som identifierats för järnvägen och som kan uppträda för sig eller i kombination är:

- Urspårning, mekanisk påverkan
- Påkörning (tåg på samma spår)
- Kollision mellan tåg
- Brand
- Förskjuten last
- Olycka med farligt gods

En urspårning som ger mekanisk påverkan kan bero på en mängd olika faktorer som exempelvis spårlägesfel, vagnfel och solkurvor. Urspårade tåg hamnar mycket sällan mer än 25 meter från spåret.

Det finns en risk för att exempelvis gnistor från passerande tåg antänder något i omgivningen. Risken för att branden leder till omkomna anses dock vara minimal. Det finns också en risk att en brand sprider sig till en vagn med farligt gods. Att tåg som antänt stannar på olycksplatsen och att branden därefter sprids till tågagn bedöms därför utgöra ett försumbart riskbidrag, men inkluderas i riskbedömningen.

Påkörning av annat tåg, samt kollision med tåg, kan ske om de olika varningssystemen på banan inte fungerar och ett tåg av någon anledning inte hinner bromsa för ett framförvarande tåg. Tredje man drabbas endast om påkörningen leder till urspårning eller om något av tågen transporterar farligt gods. Baserat på uppgifter från Trafikverket från 2016 (faktisk trafik), är individ- och samhällsriskerna lägre än det nedre kriteriet för acceptabel risk som antagits i denna bedömning. Därmed krävs inga åtgärder enligt resultatet av grundberäkningarna.

För att även ta höjd för uppgifter presenterade av Trafikverket år 2012 (prognostiserad trafik), där andra trafikflöden på sträckan har uppgivits har även en känslighetsanalys genomförts. För den prognostiserade trafiken ökar riskerna och individrisken hamnar delvis inom det så kallade ALARP-området. Inom detta område ska rimliga åtgärder genomföras. Utredningen rekommenderar en markanvändning i enlighet med tabellen som presenteras nedan.

Avstånd från järnvägen	Markanvändning
<15 meter	Oexploaterad
15–30 meter	Endast parkering, trafik, friluftsområden etc. under förutsättning att åtgärder vidtas
30–60 meter	Parkering, trafik, friluftsområden etc. Bostäder under förutsättning att ev. erforderliga åtgärder vidtas
>60 meter	Valfri markanvändning

Åtgärder som bedöms vara rimliga ur ett kostnad-/nyttoperspektiv är dels restriktioner avseende markanvändning, och dels tekniska åtgärder.

Inom området närmast järnvägen, fram till 30 meter, ska ingen bebyggelse uppföras, i enlighet med Länsstyrelsens rekommendationer. Om marken ändå används ska endast parkeringar, trafik, friluftsområden etc. förekomma, och ej närmare än 15 meter från järnvägen.

Mellan 30 och 60 meter från järnvägen är risknivåerna inom den nedre delen av ALARP-området. Vid markanvändning såsom parkering, trafik och friluftsområden krävs inga särskilda åtgärder mot risken för farligt godsolycka. Vid bebyggelse motsvarande planförslaget bör skyddsåtgärder utifrån rimlighetsprincipen implementeras. Följande åtgärder rekommenderas:

- Friskluftsintag placeras på skyddad sida (riktas bort från Bohusbanan) eller på tak för att minska risken för att gas sprids in i byggnader (inom 60 meter från närmaste spårmitt)
- Utrymningsmöjlighet ska finnas på skyddad sida (i riktning bort från Bohusbanan) för att möjliggöra utrymning (gäller endast de byggnader/kvarter som ligger närmast Bohusbanan)
- Fasader (som vetter mot Bohusbanan) utförs i obrännbart material eller lägst brandteknisk klass EI 30 (gäller endast de byggnader/kvarter som ligger närmast Bohusbanan). Fönster behöver inte skyddas.

Anledningen till att fönster inte behöver skyddas är att avståndet mellan led för farligt gods och bostäder har satts till 30 meter istället för 25 meter. Denna konservativa rekommendation innebär att riskutredaren gör bedömningen att det är rimligt att frångå andra krav som skulle vara aktuella om bostäder skulle byggas på kortare avstånd från riskkällan, vilket i detta fall rör sig om bl.a. skyddade fönster.

Planförslaget

Ingen bebyggelse planeras inom ett avstånd av 15 meter från närmsta spårmitt. En mindre del av marken (cirka 135 m²) avsedd för bostäder och centrum användning i planområdets sydvästra del ligger inom 30 meter från närmsta spårmitt. Placeringsbestämmelserna som reglerar att huvudbyggnader ska placeras minst 4,5 meter från fastighetsgräns innebär att endast komplementbyggnader i form av exempelvis garage kan placeras inom 30 meter från spårmitt.

Användningen inom kvartersmarken har under planprocessen reviderats för att inte möjliggöra hotelletablering inom kvartersmark.

Planförslaget tillåter uppförande av bostadsbyggnader med inslag av verksamheter på ett avstånd av 30–60 meter från närmsta spårmitt. Med anledning av detta krävs säkerhetshöjande åtgärder, i enlighet med rekommendationerna i riskutredningen. Dessa åtgärder har säkerställts genom att en planbestämmelse anger att ”friskluftsintag ska riktas bort från Bohusbanan. Utrymningsmöjlighet ska finnas i riktning bort från Bohusbanan. Fasader som vetter mot Bohusbanan ska utföras i obrännbart material eller lägst brandteknisk klass EI30”.

Med denna planbestämmelse i de områden som ligger i anslutning till Bohusbanan säkerställs att de säkerhetsåtgärder som rekommenderas i riskutredningen genomförs.

Mellan den västra bostadsgruppen och industrispåret föreslås att stängsel ska finnas. Detta regleras med planbestämmelse.

Förorenad mark

Förutsättningar

En markteknisk undersökning och historisk inventering har tagits fram som underlag till planarbetet. Utredningen redovisas i ”PM Foss 281, 2:82, Historisk inventering, Ensicon, 2020-08-28”. Syftet med utredningen, som bifogas planhandlingarna, är att presentera nyligen utförda miljötekniska analyser på fastigheterna Foss 2:81 och 2:82. Syftet är också att sammanställa alla miljötekniska markundersökningar som finns utförda sedan tidigare. Utredningen har kompletterats sedan granskningen med anledning av Länsstyrelsens granskningsyttrande. Nedan redovisas en sammanfattning av utredningen.

Planområdet ligger i anslutning till ett industrispår samt Bohusbanan. Tidigare har två huskroppar varit uppförda inom området men dessa är idag rivna. Verksamheten som har bedrivits har omfattat produktion av trämaterial för byggnadsindustrin och det går inte utesluta att verksamheter som inkluderat hantering av vissa oljeprodukter förekommit inom området.

Den tidslinje som redovisas i utredningen visar att de tidigaste ägaruppgifterna för området hos lantmäteriet härstammar från 1947, då företaget Erax förvärvade en fastighet. Här tros företaget ha drivit en trävarufabrik för byggnadsindustrin.

2007 köptes fastigheten av Munkedals snickerifabrik AB. Det antas att fastighetens huvudfunktion förblev att vara en byggvaruhandel (XL Bygg) fram till år 2015 då Munkedals kommun förvärvade marken.

Provtagningar och analyser samt geotekniska utredningar har genomförts ett flertal gånger inom planområdet. En sammanställning redovisas nedan:

- 2014 utförde Entropi SAB en miljöprovtagning i form av fyra jordprover mellan XL Bygg och järnvägen som skickades till labbanalys. Proverna togs ytligt, inte djupare än 50 centimeter, och analysresultaten visar att de uppmätta parametrarna är under Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM).
- 2016, i samband med borrhningar till underlag för geotekniska undersökningar, observerade fältteknikerna oljedoft på cirka 3 meters djup i en av borrhningarna. Inga miljöanalyser gjordes dock vid tillfället.
- 2019 utförde Entropi SAB tre kompletterande provtagningar i samma område som 2014. I en provpunkt påträffades halter av arsenik över känslig markanvändning (KM) samt PAH M och PAH H över Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM).
- 2020 uttogs fem samlingsprover samt ett asfaltsprov av Entropi SAB. Analysresultaten av samlingsproverna visar att samtliga parametrar ligger under känslig markanvändning (KM). Asfaltsprovet påvisar dock halter av cancerogena PAH över bedömningsgrunderna för farligt avfall (FA). Detta visar att asfalten ska hanteras som farligt avfall.
- I juli 2020 genomförde Ensucan fältarbete i planområdet och skickade sedan fem jordprover tagna från fastigheten för analys till ett ackrediterat laboratorium.

Illustrationer som redovisar lokaliseringen av tidigare tagna prover och dess resultat samt lokaliseringen av de prover som togs i juli 2020 samt en sammanställning av dessa provresultat redovisas på följande sidor.



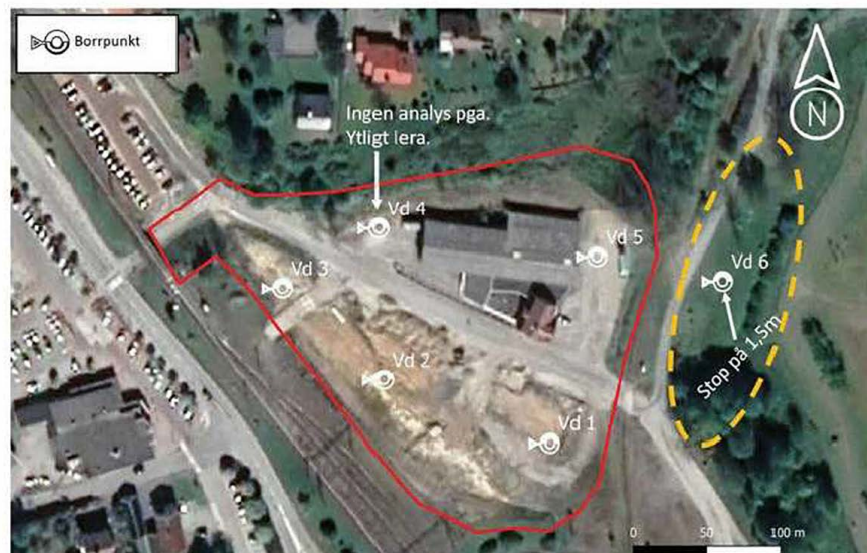
Karta som redovisar lokaliseringen av de tidigare genomförda provtagningarna.

Tidigare när k.v. Veddölen Markedals Kommun
Frostagårdsturn: 2014-2019
Frostagårdsturn: 2014-2019

[illegible]

¹ Nativ och värdens handbok 2010/11, Återvinning av avfall i avsajgningsarbeten

Sammanställningen av analysen av tidigare tagna prover visar att värden för mindre känslig markanvändning (MKM) och farligt anfall (FA) överskrider i 2 punkter, "6601 NR4" (asfaltprov) och "6158 NR1".



Karta som redovisar lokalisering av prover tagna i juli 2020.

Då tidigare provtagningar enbart har analyserat det ytliga jordlagret genomfördes en borring i juli 2020 1 till 4 meter under markytan. Jordprovtagning i samband med skruvborring utfördes för varje halvmetr med hänsyn till avvikande jordlager. Vid specifika skikt varierade mäktigheten för ett samlingsprov från skruvborr mellan 0,3 och 1 meter. PID-mätning har utförts i fält på samtliga uttaga jordprover.

Resultatet av analysen av proverna tagna i juli 2020 avseende tungmetaller, oljekolväten och PAH visar att alla analyserade ämnen klassificeras under riktvärden för känslig markanvändning (KM).

I Tabell 2 redovisas resultat från uttagna jordprover med avseende på tungmetaller. Alla analyserade ämnen klassificeras under riktvärden för känslig markanvändning (KM).

Tabell 2. Uppmätta metallhalter i jord. Halterna har jämförts med riktvärden för KM, MKM och FA. Samtliga halter anges i mg/kg TS.

Element	Vd 1 3-3,5	Vd 2 2-2,5	Vd 3 1-1,5	Vd 5 0,5-1	Vd 6 0,5-1	KM mg/kg TS	MKM mg/kg TS	FA mg/kg TS
TS 105°C	77,8	82,4	85,5	82,5	80,2			
As, arsenik	2,15	1,11	<1,0	2,38	3,46	10	25	1000
Cd, kadmium	<0,10	<0,10	0,19	<1,0	<1,0	0,8	12	1000
Co, kobolt	10,6	11,1	8,80	14,2	13,0	15	35	1 000
Cr, krom	19,3	21,2	17,4	26,1	21,3	80	150	10 000
Cu, koppar	18,7	20,5	15,1	23,0	19,4	80	200	2 500
Hg, kvicksilver	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	0,25	2,5	50
Ni, nickel	13,6	14,5	11,1	19,7	15,8	40	120	1000
Pb, bly	10,6	10	29,2	11,4	13,7	50	400	2 500
V, vanadin	37,0	40,5	32,9	48,8	43,6	100	200	10 000
Zn, zink	61,4	74,2	113	79,7	77,8	250	500	2 500

I Tabell 3 redovisas resultat för oljekolväten och PAH. Alla analyserade ämnen klassificeras under riktvärden för känslig markanvändning (KM).

Tabell 3. Uppmätta halter av PAH och oljekolväten i jord. Halterna har jämförts med riktvärden för känslig markanvändning (KM), mindre känslig markanvändning (MKM) och farligt avfall (FA). Samtliga halter anges i mg/kg TS.

Element	Vd 1 3-3,5	Vd 2 2-2,5	Vd 3 1-1,5	Vd 5 0,5-1	Vd 6 0,5-1	KM mg/kg TS	MKM mg/kg TS	FA mg/kg TS
PAH Summa L	<0,0150	<0,0150	0,0300	<0,0150	<0,0150	3	15	1000
PAH Summa M	0,145	<0,0250	0,257	<0,0250	0,123	3,5	20	1000
PAH Summa H	0,248	0,013	0,367	<0,040	0,192	1	10	50
Polycyclic aromatic hydrocarbons (C10-C40)	<50	<50	<50	<50	<50	50	5000	

Planförslaget

Eftersom förhöjda nivåer av PAH:er har påträffats i asfalten i området är asfalten på fastigheten klassad som tjärasfalt. Analysen på asfalten visar att cancerogena PAH:er är över gränsen för farligt avfall. För detta fall är asfalten på fastigheten inte lämplig för den markanvändning som krävs för bostäder. Rekommendationer i utredningen gör gällande är att asfalten ska schaktas bort innan exploatering och transporteras till godkänd mottagningsanläggning. I utredningen rekommenderas även att jorden under asfalten analyseras på ytlig nivå för föreningar kopplat till tjärasfalten. Det är sannolikt att föroreningen från jordprovet "6158 NR1" som visas ha förhöjda PAH nivåer är kopplat till tjärasfalten. Ytlig jord nära tjärasfalt kan ofta bli kontaminerad och ha förhöjda nivåer av PAH:er.

Munkedals kommun kommer att sanera marken innan planen antas genom att ta bort tjärasfalten och transportera den till en godkänd mottagningsanläggning. Ett intyg/utlåtande på att saneringsåtgärden är genomförd ska finnas framtaget innan planen antas.

Utifrån alla andra jordprovtagningarna har inga anmärkningsvärda halter av föroreningar påträffats. Det finns enligt utredningen inga motiv till ytterligare åtgärder inom fastigheten. Detaljplanearbetet bedöms i utredningen kunna fortgå utan vidare kompletterande undersökningar.

I samband med schakt i områden som tidigare varit bebyggda skall dock alltid schaktning utföras med försiktighet och vid okulära misstankar eller massor med avvikande lukt skall en ny bedömning alltid göras i fält.

Då den mark som har kunnat konstaterats innehålla ämnen där riktvärden överskrids ska åtgärdas innan planen antas så krävs inga planbestämmelser som innebär krav på sanering. De två planbestämmelser gällande sanering av mark som återfinns i plankartan under granskningskedet har därför utgått ut planförslaget inför antagande, i enlighet med länsstyrelsens granskningsyttrande.

MILJÖMÅL

Det svenska miljömålssystemet innehåller ett generationsmål samt flera etappmål och miljökvalitetsmål. Generationsmålet anger inriktningen för den samhällsomställning som behöver ske inom en generation för att miljökvalitetsmålen ska nås till år 2020. Etappmålen är steg på vägen för att nå generationsmålet och miljökvalitetsmålen. De sexton miljökvalitetsmålen beskriver det tillstånd i den svenska miljön som miljöarbetet ska leda till. För riksdagens definition av respektive mål och preciseringar av målen se vidare www.miljomal.se

Nedan följer en bedömning av detaljplanens förenlighet med de miljömål som bedöms ha störst betydelse för planförslaget:

Begränsad klimatpåverkan och Frisk luft:

- + Utbyggda gång- och cykelvägar med mindre än 500 meter till busshållplats för ny bebyggelse gynnar långsiktigt en minskad trafik.
- Något ökad trafikbelastning med lokalt ökade utsläpp
- Ökade behov av uppvärmning ger ökade klimatgasutsläpp

Grundvatten av god kvalitet:

- + Genom anslutning till kommunalt vatten- och avloppsnät orsakas ingen ökad miljöbelastning
- + En genomtänkt dagvattenhantering kommer att bidra till minskade utsläpp av föroreningar till Örekilsälven
- + Krav på sanering av marken.

God bebyggd miljö:

- + Långsiktigt hållbar planering och hushållning med naturresurser genom utbyggnad inom redan tätbebyggt område

- + Den föreslagna exploateringen medverkar till ett ökat utbud av lägenheter inom tätorten vilket ger ett ökat underlag för samhällsservice
- + Boende med tillgång till närrekreation och naturmiljö
- + Tillgång till säkra gång- och cykelvägar.
- Ökad andel bebyggd mark resulterar i något minskad naturmark

Ett rikt växt- och djurliv:

- + Inga biotopskyddade eller andra naturmiljöer med höga värden förstörs eller tas bort.
- Ökad andel bebyggd mark resulterar i något minskad naturmark och något minskad vegetation.

Sammanfattning miljömål

Sammanfattningsvis bedöms den föreslagna utbyggnaden vara i god överensstämmelse med de nationella och lokala miljömålen.

GENOMFÖRANDE

Allmänt

Genomförandedelen i planbeskrivningen redovisar de organisatoriska, fastighetsrättsliga, ekonomiska och tekniska åtgärder som behövs för att åstadkomma ett samordnat och ändamålsenligt genomförande av detaljplanen.

Beskrivningen av genomförandefrågorna har ingen självständig rättsverkan. Avsikten med beskrivningen är att den ska vara vägledande vid genomförandet av detaljplanen.

Organisatoriska frågor

Genomförandetid

Genomförandetiden är den tid inom vilken planen är tänkt att genomföras. Den mest väsentliga rättseffekten är att markägarna under genomförandetiden har en ekonomisk garanti för att kunna utnyttja planens byggrätter.

Genomförandetiden för detaljplanen är 5 från det datum detaljplanen vinner laga kraft.

Efter genomförandetidens utgång får kommunen större möjligheter att ersätta, ändra eller upphäva planen om så bedöms lämpligt, eftersom de utnyttjade rättigheter som uppkommit genom planen inte längre är ”ekonomiskt garanterade”.

Om kommunen inte ändrar eller upphäver planen efter genomförandetidens utgång, fortsätter den att gälla och ge byggrätt som tidigare.

Huvudmannaskap

Med huvudmannaskap avses bland annat ansvaret för iordningställande och underhåll av allmän platsmark inom planområdet. Huvudprincipen är att kommunen ska vara huvudman för allmänna platser.

Huvudmannaskapet i detaljplanen ska vara kommunalt. Detta har angivits i plankartan genom en generell administrativ bestämmelse.

Ansvarsfördelning

Ett genomförande av planen förutsätter samverkan mellan kommande exploatör (alternativt flera exploatörer), Munkedals kommun och Munkedals vatten AB.

Ansvarsfördelningen är översiktligt redovisad i tabellen nedan.

Avsikten med planens genomförande är att en eller flera exploatörer uppför och förvaltar bostadshusen inom planområdet.

Anläggning	Genomförande-ansvarig	Driftansvarig
<u>Allmän platsmark:</u>		
GATA ₁ - Gata	Munkedals kommun	Munkedals kommun
GATA ₂ - Lokalgata	Munkedals kommun	Munkedals kommun
GC-VÄG – Gång- och cykel- trafik	Munkedals kommun	Munkedals kommun
P-PLATS - Parkeringsplats	Munkedals kommun	Munkedals kommun
PARK - Park	Munkedals kommun	Munkedals kommun
Spill- och dricksvattennät	Munkedals vatten AB	Munkedals vatten AB
Dagvattenanläggningar	Munkedals vatten AB	Munkedals vatten AB (ledning och damm ut- anför planområdet)
El och Tele	Ledningsägare (ledning som behöver flyttas pga. förslaget bekostas av exploatören)	Ledningsägare
<u>Kvartersmark:</u>		
B - Bostäder	Exploatör	Fastighetsägare
C ₁ – Centrum, ej hotell	Exploatör	Fastighetsägare
P - Parkering	Munkedals kommun	Munkedals kommun

T1 - Järnvägstrafik	Fastighetsägare	Fastighetsägare
Spill- och dricksvattennät	Respektive fastighetsägare från en anvisad förbindelsepunkt.	Fastighetsägare
Dagvattenanläggningar	Exploatör	Fastighetsägare
El och Tele	Ledningsägare (Munkedals kommun bekostar flytt av befintlig ledning)	Ledningsägare

Allmän platsmark

Inom planområdet finns allmän platsmark med beteckningar GATA₁, GATA₂, GC-VÄG, P-PLATS och PARK.

För utbyggnad av gator med beteckningen "GATA₁ - Gata" (Vadholmsvägen och Gatusandsvägen) och "GATA₂ - Lokalgata" ansvarar Munkedals kommun. Huvudmannaskapet är kommunalt och Munkedals kommun ansvarar för driften av gatorna.

För användningsområden betecknade med "GC-VÄG - Gång- och cykeltrafik" och "P-PLATS - Parkeringsplats" ansvarar Munkedals kommun. Huvudmannaskapet är kommunalt och Munkedals kommun ansvarar för driften.

För utbyggnad av området betecknat "PARK - Park" i detaljplanen ansvarar Munkedals kommun. Huvudmannaskapet är kommunalt och Munkedals kommun ansvarar för driften.

Planområdet ska ingå i kommunens verksamhetsområde för dricks-, spill- och dagvatten. Kommunen/Munkedals vatten AB ansvarar för anläggande, drift och underhåll av VA-ledningar på allmän platsmark. Munkedals vatten AB anvisar förbindelsepunkter för anslutning till va-nätet.

Kvartersmark

Inom planområdet finns kvartersmark med beteckningarna "B – Bostäder", "C – Centrum, ej hotell", "P - Parkering" och "T₁ - Järnvägstrafik".

Exploatören (alternativt exploatörerna) ansvarar för uppförande av byggnader och diverse anläggningar inom kvartersmark betecknat med "BC - Bostäder och centrum". Respektive kommande fastighetsägare ansvarar för skötsel inom kvartersmarken. Munkedals kommun ansvarar för att anlägga och sköta kommunala ledningar inom användningsområdet med beteckningen "BC - Bostäder och centrum, ej hotell". Inom detta område har åtkomst till allmänna ledningar säkerställts genom en administrativ bestämmelse.

Munkedals kommun ansvarar för att anlägga och sköta parkeringsytan inom de två användningsområdena med beteckningen "P - Parkering".

Fastighetsägaren, i dagsläget Arctic Paper Munkedals AB, ansvarar för eventuella åtgärder och drift av användningsområdet betecknat "T₁ - Järnvägstrafik".

För utbyggnad inom egen fastighet ansvarar respektive fastighetsägare för va- och dagvattenanläggningar. Förbindelsepunkter för vatten och spillvatten till tomterna anvisas av Munkedals vatten AB.

Markanvisning

Den mark som planeras att exploateras ägs i dagsläget av Munkedals kommun. Kommunen planerar att sälja marken till en eller flera byggherrar som ska ansvara för exploateringen inom kvartersmark.

För att välja ut den exploatör eller de exploatörer som kommer att få bebygga området kan Munkedals kommun välja att anordna en markanvisningstävling. I tävlingen får intressenter redovisa sina idéer om utbyggnad för kommunen.

I praktiken så innebär en kommunal markanvisning att en byggherre tilldelas en ensamrätt (en option) att under en viss tid och på givna villkor förhandla med kommunen om förutsättningarna för att uppföra bebyggelse inom ett visst markområde som kommunen äger. En intressent som tilldelas markanvisning får alltså en rätt att ensam förhandla med kommunen om överlåtelse eller upplåtelse av den kommunala marken, dvs i praktiken en rätt att köpa den kommunala marken.

Se mer info gällande markanvisning under rubrikerna "avtal avseende markanvisning" respektive "marköverlåtelseavtal med genomförandefrågor".

Avtal

Avtal avseende markanvisning

Munkedals kommun är ägare av den mark som genom detta planförslag föreslås exploateras för bostäder och centrumverksamhet. Munkedals kommun upprättar på eget initiativ detaljplanen med syfte att utreda vilken omfattning på exploateringen som är lämplig på den aktuella platsen.

Kommunen planerar att markanvisa ett eller flera områden till en eller flera byggherrar. I samband med att markanvisning sker så ska ett avtal upprättas mellan kommunen och byggherren. Avtalet ger en rätt, en slags option, för byggherren att under en begränsad tid förhandla med kommunen om ett markförvärv.

Avtalet ska, förutom köpeskillingen, redovisa de förutsättningar och krav som kommunen ställer på köparen. Kraven kan omfatta en lång rad frågor, bland annat ansvar för dagvattenhantering, flytt av ledningar, eventuell etappindelning med mera.

Marköverlåtelseavtal med genomförandefrågor

De förutsättningar som har specificerats i tidigare upprättat avtal avseende markanvisningen realiserar sedan i praktiken genom upprättandet av ett

marköverlåtelseavtal med genomförandefrågor. Detta avtal reglerar den faktiska överlåtelsen av mark från kommunen till byggherren.

Ett marköverlåtselsavtal med genomförandefrågor kan, utöver köpeskillingen, reglera bland annat tidpunkt för tillträde, ansvarsfördelning av genomförande, fastighetsbildning, tillstånd och avgifter samt krav på tekniskt utförande med mera.

Fastighetsrättsliga frågor

Markägoförhållanden

I planområdet ingår fastigheterna Foss 10:1, Foss 2:44, Foss 2:81, Foss 2:82 samt Munkedal 5:1. De fyra förstnämnda ägs direkt eller indirekt av Munkedals kommun. Munkedal 5:1 ägs av Arctic Paper Munkedals AB.

Fastigheten Foss 2:45 ligger centralt i planområdet, men detaljplanens avgränsning har anpassats så att fastigheten inte omfattas av detaljplanen.

För en fullständig redovisning av ägarförhållanden, servitut och samfälligheter inom och intill planområdet, se tillhörande fastighetsförteckning.

Servitut och rättigheter

Fastigheterna Foss 2:81 och 2:82 som ingår i planområdet belastas av nedanstående tre servitut och rättigheter.

- En ledningsrätt för teknisk infrastruktur
- Ett officialservitut för ledningsrätt
- Ett avtalsservitut för servitut

Ytterligare information om befintliga servitut och rättigheter inom eller i anslutning till planområdet framgår av upprättad fastighetsförteckning. Se även avsnittet fastighetskonsekvensbeskrivning.

Gemensamhetsanläggningar och marksamfälligheter

Inom planområdet finns i dagsläget en befintlig gemensamhetsanläggning, Ga:4. Gemensamhetsanläggningen förvaltas av Vadholmens vägförening och omfattar skötsel av vägar och grönområden. Inom planområdet förvaltar vägföreningen Vadholmsvägen och Gatesandsvägen.

Den befintliga gemensamhetsanläggningen Ga:4 ska omprövas då Munkedals kommun, i form av huvudman för detaljplanen, ska överta ansvaret för driften av Vadholmsvägen och Gatesandsvägen. Munkedals kommun är ägare av den aktuella marken.

För att reglera drift och underhåll av gemensamma anläggningar inom kvartersmark kan det bli aktuellt att bilda gemensamhetsanläggningar enligt anläggningslagen. Förvaltningen av en anläggning verkställs genom bildandet av en samfällighetsförening. Ansökan om bildande av gemensamhetsanläggning görs hos lantmäterimyndigheten.

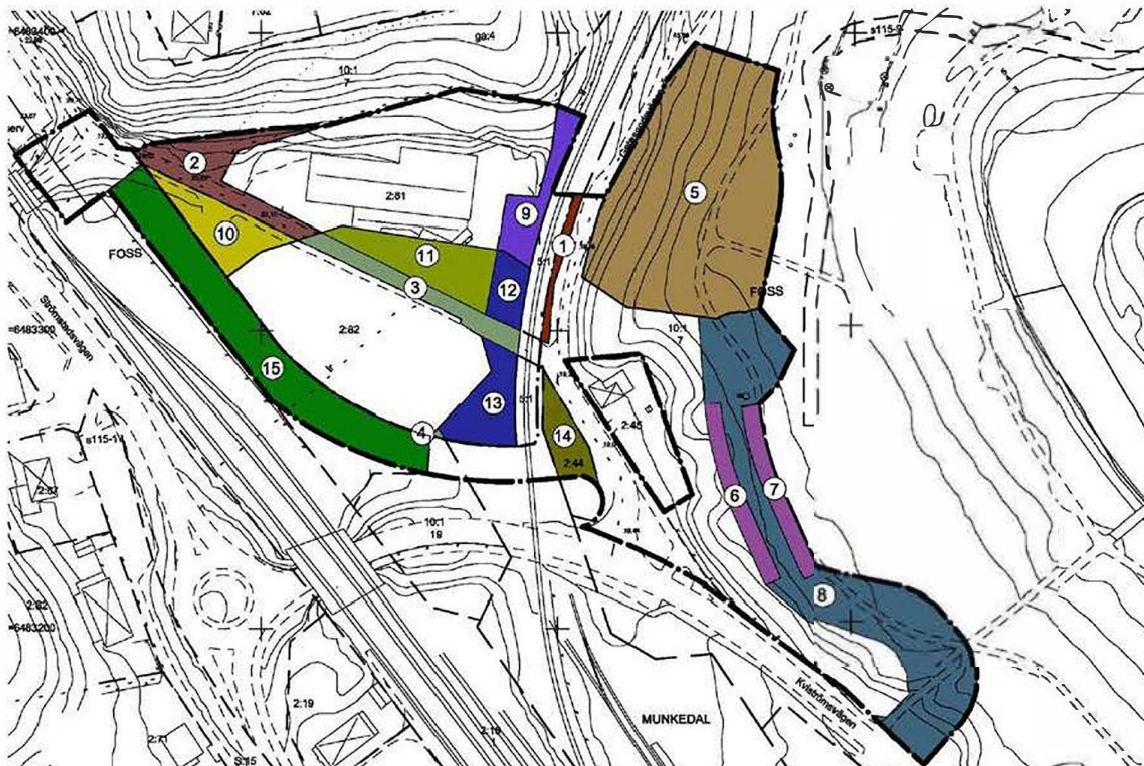
Vid förrättningen fattas bland annat beslut om fördelning av kostnader, åtgärder, andelstal, drift- och underhållsfrågor mm. Kommande fastighetsägare föreslås ansvara för att ansöka om inrättande av gemensamhetsanläggning.

Fastighetsbildning och fastighetsreglering

Med fastighetsbildning och fastighetsreglering avses alla ändringar av fastigheters gränser och upplåtelse/förändring av servitut. Fastighetsbildning prövas genom lantmäteriförrättningar av lantmäteriet. Förrättningar som krävs för genomförande av planen söks av kommunen.

Planförslaget innebär att en rad fastighetsregleringar blir aktuella. Nedan redovisas en karta som schematiskt visar de föreslagna fastighetsregleringarna inom planområdet.

Observera att planerade fastigheters omfattning beslutas av lantmäteriet vid förrättningen. Se även avsnittet fastighetskonsekvensbeskrivning på följande sida.



Föreslagna fastighetsregleringar inom planområdet redovisas schematiskt. Se avsnittet fastighetskonsekvensbeskrivning på följande sida för mer information om föreslagna regleringar.

Fastighetskonsekvensbeskrivning

Ett genomförande av planförslaget innebär vissa konsekvenser för fastigheter inom och i anslutning till planområdet. Konsekvenser för fastigheterna inom planområdet kan till exempel vara avstående eller upplåtande av mark, förändrad byggrätt, marklösen med mera.

I tabellen nedan redovisas de *bedömda* konsekvenserna för fastigheterna inom planområdet. Numreringen hänvisar till numreringen på fastighetsregleringskartan som finns på sidan 44.

Observera att de redovisade fastighetsregleringarna endast är förslag på hur en reglering inom planområdet skulle kunna genomföras. Lantmäteriet genomför fastighetsreglering genom förrättning.

Fastighetsbeteckning	Bedömd konsekvens av planen	Övriga kommentarer
Foss 10:1	Cirka 115 m² (1) ska regleras till fastigheten från fastigheten Munkedal 5:1. Cirka 1950 m² (15) ska regleras till fastigheten från fastigheten Foss 2:82. Cirka 757 m² (2) ska regleras från fastigheten till Foss 2:81. Cirka 470 m² (3, 4) ska regleras från fastigheten till Foss 2:82. Cirka 4417 m² (5) ska avstyckas till en ny bostadsfastighet. Cirka 705 m² (6, 7) ska avstyckas till parkeringsfastigheter. För cirka 3037 m² (8) av fastigheten ska en ny gemensamhetsanläggning bildas för en ny lokalgata.	Munkedals kommun äger fastigheten.
Foss 2:44	Fastigheten (14) ska regleras till den kommunägda fastigheten Foss 10:1.	Munkedals kommun äger via bolag fastigheten. Delar av fastigheten är lokaliserad utanför planområdet.
Foss 2:81	Cirka 458 m² (9) ska regleras till fastigheten från fastigheten Munkedal 5:1. Cirka 602 m² (10) ska regleras till fastigheten från Foss 2:82. Cirka 757 m² (2) ska regleras till fastigheten från Foss 10:1. Cirka 738 m² (11) ska regleras från fastigheten till Foss 2:82.	Munkedals kommun äger via bolag fastigheten.

Foss 2:82	Cirka 808 m² (12, 13) ska regleras till fastigheten från fastigheten Munkedal 5:1. Cirka 470 m² (3,4) ska regleras till fastigheten från Foss 10:1. Cirka 1950 m² (15) ska regleras från fastigheten till Foss 10:1.	Munkedals kommun äger via bolag fastigheten. Delar av fastigheten är lokaliserad utanför planområdet.
Munkedal 5:1	Cirka 115 m² (1) ska regleras från fastigheten till Foss 10:1. Cirka 458 m² (9) ska regleras från fastigheten till Foss 2:81. Cirka 808 m² (12, 13) ska regleras från fastigheten till Foss 2:82.	Arctic Paper äger fastigheten. Kvarstående utrymme av fastigheten omfattar 3 meter på vardera sidan om ytterkant på befintligt spår.
Anläggningsbeteckning	Bedömd konsekvens av planen	Övriga kommentarer
Ledningsrätt 1430-677.1	Berörd ledning kommer att flyttas och förläggas inom u-område alternativt gata inom allmän platsmark. Flytt bekostas av Munkedals kommun. Eventuell korrigering av ledningsrätten.	
Avtalsservitut 14-IM4-93/12403.1	Ledningar kommer att tas bort. Nya ledningar kommer förläggas inom u-område alternativt gata inom allmän platsmark. Flytt bekostas av Munkedals kommun. Eventuell korrigering/borttagande av servitutet.	
Officialservitut 14-IM4-24/5.1	Teknisk infrastruktur kommer att läggas i gatan inom allmän plats. Flytt bekostas av Munkedals kommun. Eventuell korrigering/borttagande av servitutet.	
Foss ga:4	Omprövning av gemensamhetsanläggningen. Munkedals kommun ska överta driftansvaret för Vadholmsvägen och Gatesandsvägen. Vadholmens vägförening ska inte längre ansvara för förvaltningen av dessa vägar.	Ändamålet för gemensamhetsanläggningen är "Vägar, grönområde". Anläggningen förvaltas i dagsläget av Vadholmens vägförening.

Ekonomiska frågor

Allmänt, plankostnader

Plankostnaderna bekostas av Munkedals kommun. Bygglovsavgift kommer att tas ut vid bygglovsprövning enligt gällande taxa.

Exploateringskostnader

Eventuell fördelning av kostnader och ansvar mellan av kommunen utsedd byggherre och Munkedals kommun regleras i ett marköverlåtelseavtal.

Allmän platsmark

Munkedals kommun bekostar anläggande och drift av all allmän platsmark inom planområdet

Munkedals kommun bekostar eventuell säkerhetsanordning vid ny korsning mellan Vadholmsvägen och industrispår mot Arctic Paper.

Kvartersmark

Inom kvartersmark bekostar respektive fastighetsägare samtliga åtgärder, uppförande och fortsatt underhåll av byggnader och markanläggningar, exempelvis dagvattenhantering.

Fastighetsbildning/servitut

Munkedals kommun ansöker om och bekostar lantmäterikostnader för fastighetsbildning, fastighetsreglering, förändrade ledningsrätter och eventuella servitut för att möjliggöra byggnation i enlighet med planförslaget. Kommunen ansvarar även för att ansöka och bekosta omprövning av befintlig gemensamhetsanläggning inom planområdet.

Kommande fastighetsägare ansvarar för och bekostar inrättande av eventuella gemensamhetsanläggningar inom kvartersmark.

Tekniska frågor

Kvartersmark

Geoteknik

Inom bygggrätter gäller att om grundläggning kräver schakt ska fördjupad geoteknisk utredning avseende stabilitet utföras.

Ett kontrollprogram avseende geoteknik ska även upprättas innan byggstart.

Dagvatten

För hantering av dagvatten inom kvartersmark hänvisas till framtagna utredning, *Dagvattenutredning Vadholmen-Örekilsparken, Munkedals kommun, Aqua Canale, 2020-06-25*”.

ADMINISTRATIVA FRÅGOR

Fortsatt arbete

Inkomna synpunkter på förslaget under granskningen har sammanställts och bemötts i ett granskningsutlåtande. De ändringar som har genomförts sedan granskningen bedöms vara av mindre betydelse och ingen ny granskning bedöms behöva genomföras. Kommunen kan därför i detta skede besluta om att anta detaljplanen. Om beslutet inte överklagas vinner detaljplanen laga kraft cirka en månad efter antagandet.

Preliminär tidplan

Målsättningen är att nedanstående tider ska gälla för det kommande planarbetet och planens genomförande:

1 kv. 2021	Marksanering, anläggande av tryckbank
1/2 kv. 2021	Antagande av detaljplan
2 kv. 2021	Laga kraft

Medverkande i planarbetet

Planförslaget har upprättats av Rådhuset Arkitekter AB genom Kalle Gustafsson, planeringsarkitekt och Jakob Resare, arkitekt. Planförslaget har upprättats i samarbete med Munkedals kommun, Samhällsbyggnadsförvaltningen, Lisa Gunnarsson, planhandläggare och Elin Tibell, planhandläggare.

Justeringar inför antagande

De ändringar som har genomförts i planförslaget inför antagande är av mindre betydelse och innebär inte att någon ny granskning behöver genomföras.

På följande sida följer en kortfattad redovisning av de ändringar, utöver redaktionella ändringar, som har genomförts i planhandlingarna inför antagande.

Plankarta:

- Bestämmelserna gällande delat huvudmannaskap, tidigare a_1 och a_2 , utgår. En generell administrativ bestämmelse som innebär kommunalt huvudmannaskap har införts.
- Bestämmelsen gällande ändrad lovplikt, tidigare a_3 , har ändrat beteckning till a.
- Två planbestämmelser avseende krav på sanering av förorenad mark har utgått då sanering ska ske innan antagande av detaljplanen.
- Bestämmelsen m_3 har fått en ändrad innebörd på grund av att bestämmelsen tidigare avsåg krav på sanering.

Illustrationskarta:

- Inga ändringar.

Planbeskrivning:

- Texten gällande markanvisning på sidan 2 har tagits bort.
- Texten gällande 3 och 4 kap MB på sidorna 10 och 11 har kompletterats gällande bedömd påverkan på Natura 2000-området.
- Texten gällande den uppdaterade geotekniska utredningen på sidan 14–17 har reviderats. Texten på sidan 18 gällande den geotekniska åtgärd som ska utföras innan planen antas samt de bestämmelser avseende geoteknik som införs i planförslaget har uppdaterats.
- Texten på sidan 32 gällande förutsättningarna för beräkningarna gällande risker har kompletterats. Texten gällande förslagen på åtgärder och rekommendationer i enlighet med den reviderade riskutredningen på sidan 33 har utökats.
- Texten på sidorna 34–37 gällande den utökande marktekniska undersökningen och tillhörande utredning har kompletterats. Text på sidan 37–38 gällande de marktekniska åtgärderna som ska utföras innan planen antas har adderats.
- Texten gällande huvudmannaskapet på sidan 40 har korrigerats för att överensstämma med ett kommunalt huvudmannaskap.
- Informationen gällande driftansvar har korrigerats i tabellen på sidan 40.
- Texten gällande driftansvar för allmän platsmark på sidan 41 har reviderats.
- Texten gällande markanvisning och tillhörande avtal på sidan 42-43 har justerats.
- Texten gällande gemensamhetsanläggningar på sidan 43 har omarbetats.
- Texten gällande de ekonomiska frågorna avseende allmän platsmark på sidan 47 har reviderats.
- Texten avseende ansvar för fastighetsbildning på sidan 47 har förtydligats.

Lisa Gunnarsson

Planhandläggare
Samhällsbyggnadsförvaltningen
Munkedals kommun

Kalle Gustafsson

Planeringsarkitekt
Rådhuset Arkitekter AB
Samhällsplanering & Miljö