

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

Detaljplan 1842,
Öster Mälarstrand, Västerås

SWECO ENVIRONMENT

Vilhelm Feltelius
Hanna Frisk
Jennie Brundin

2016-11-01
UPPDRAGSNUMMER 1186627

Miljökonsekvensbeskrivning - Detaljplan 1842,
Öster Mälarstrand, Västerås. 2016-11-01.

BESTÄLLARE Mälarstrandens Utvecklings AB

UPPDRAG 1186627

KONSULT Sweco Environment

TEXT Vilhelm Feltelius
Hanna Frisk

GRANSKNING Jennie Brundin

REDIGERING Albin Månsson



MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

Detaljplan 1842,
Öster Mälarstrand, Västerås



Sammanfattning

Detta dokument är en kompletterande miljökonsekvensbeskrivning (MKB) till den översiktliga MKB:n för området Öster Mälarstrand som gjordes av Sweco år 2007. Här beskrivs de specifika konsekvenser som ett genomförande av detaljplan 1842 antas medföra. Konsekvenser beskrivs med avseende på buller, markföroreningar och dagvatten.



BULLER

Ett genomförande av planförslaget bedöms sammantaget få små negativa konsekvenser ur bullersynpunkt. Riktvärdena för buller bedöms kunna innehållas för samtliga bostäder, inklusive äldreboendet, om lägenheter med fasad mot Öster Mälarstrands Allé planeras så att minst hälften av bostadsrummen får tillgång till en fasad med högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå. Fasader mot söder (mot Sjöjungfrugatan) beräknas få maximala ljudnivåer över 70 dB(A). Här krävs tekniska lösningar alternativt ändringar av byggnadernas utformning för att riktvärdena ska kunna innehållas. Maximala ljudnivåer för uteplatser klaras om uteplatser och balkonger förläggs på innergårdarna. Förskolegården klarar Boverkets rekommendationer om ljudnivåer utomhus.

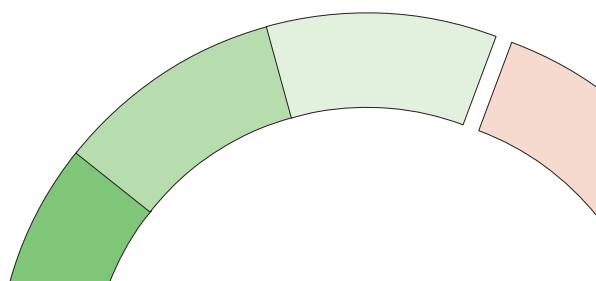
MARKFÖRORENINGAR

Med planerade saneringsåtgärder bedöms planförslaget inte ge några negativa konsekvenser för människors hälsa eller miljön. Det är positivt att förorenad mark inom planområdet saneras så att en eventuell risk för spridning av föroreningar till Mälaren upphör. Planerade saneringsåtgärder innebär att området kommer att uppfylla de åtgärds mål som har beslutats av Västerås stads miljö- och hälsoskyddsförvaltning. Detta kommer att medföra att riskerna för oönskade effekter minimeras till en nivå där skada eller olägenhet inte bedöms uppstå.

DAGVATTEN

Genom god planering vid höjdsättning av planområdet och vid utformandet av dagvattensystemet bedöms riskerna för översvämning kunna minimeras. Föroreningstillförseln till ytvattenförekomsten bedöms kunna minskas genom att välja lösningar för lokalt omhändertagande av dagvattnet. Planen bedöms därför inte påverka miljökvalitetsnormerna för vatten. Under förutsättning att de åtgärder som föreslås i dagvattenutredningen genomförs finns möjligheter att planförslaget kan medföra positiva konsekvenser.

Sammanfattning	4
Buller	4
Markföroreningar	4
Dagvatten	4
INLEDNING	6
AVGRÄNSNING	6
Tidsperspektiv	6
ALTERNATIV	7
Nollalternativ	7
Planförslag	8
MILJÖKONSEKVENSER	9
Buller	9
Nuläge	9
Riktvärden	9
Bedömningsgrunder	10
Konsekvenser av planförslaget	10
Markföroreningar	14
Konsekvenser av planförslaget	14
Dagvatten	16
Miljö kvalitetsnormer för vatten	16
Konsekvenser av planförslaget	16
FÖRSLAG PÅ UPPFÖLJNING	18
REFERENSER	18



INLEDNING

Detta dokument är en kompletterande miljökonsekvensbeskrivning (MKB) till den översiktliga MKB för den fördjupade översiktsplanen för Öster Mälarstrand som gjordes av Sweco år 2007. I den översiktliga MKB:n redovisas de sammantagna konsekvenserna för samtliga detaljplaner inom den fördjupade översiktsplanen för Öster Mälarstrand.

Syftet med denna kompletterande MKB är att redovisa och utreda de specifika miljökonsekvenser och den betydande miljöpåverkan som ett genomförande av detaljplan 1842 (Dp 1842) antas medföra. Dp 1842 utgör MUAB:s (Mälarstrandens Utvecklings AB) fjärde och sista etapp av omvandlingen av Öster Mälarstrand.



MKB FÖR FÖRDJUPAD
ÖVERSIKTSPLAN
för Öster Mälarstrand.
Sweco, 2007

AVGRÄNSNING

Planområdet omfattar cirka 4 hektar och gränsar i söder till Notuddsparken, i norr mot Öster Mälarstrands Allé och i öster mot Notuddsvägen. Västerut gränsar planområdet till MUAB:s tredje etapp (Kajstaden, som benämns Dp 3 i tidigare underlag) i omvandlingen av Öster Mälarstrand. Denna etapp har i dagsläget inte bebyggts, förutom att vägnätet har anlagts.

I den översiktliga MKB:n gjordes en preliminär behovsbedömning av var och en av de föreslagna detaljplanerna för Öster Mälarstrand. För Dp 1842 (som benämns Dp 4 i tidigare underlag) avgränsades den betydande miljöpåverkan till att omfatta markförhållanden och markföroreningar. I denna MKB behandlas dock även dagvatten och buller, vilket är i enlighet med tidigare kompletterande MKB:er för övriga etapper. De aspekter som behandlas redovisas och motiveras i Tabell 1 nedan.

TABELL 1. Sammanställning och motivering av de miljöaspekter som behandlas i miljökonsekvensbeskrivningen.

MILJÖFAKTOR	MOTIVERING
Buller	En kompletterande utredning avseende buller har gjorts inom planområdet för att kontrollera ljudnivåerna för bostäder, förskola och äldreboende. Utredningen omfattade förväntade ökade trafikmängder i samband med antalet nya bostäder, närheten till Öster Mälarstrands Allé samt att busstrafik eventuellt ska ledas genom området via Öster Mälarstrands Allé.
Markföroreningar	Planområdet är beläget på mark som idag är förorenad. Sanering kommer att genomföras inom området till en nivå så att markföroreningarna inte längre bedöms medföra några negativa konsekvenser för människors hälsa eller miljön.
Dagvatten	En utredning har gjorts avseende dagvattenflöden och föroreningar som genomförandet av planförslaget kan ge upphov till. Utredningen avsåg även principiell höjdsättning av planområdet, lösningar för lokalt omhändertagande av dagvatten samt förslag på planbestämmelser för dagvatten.

TIDSPERSPEKTIV

De bedömningar som görs för nollalternativ och planförslag utgår från prognosår 2026, då detaljplanen förväntas vara fullt genomförd.



ALTERNATIV Nollalternativ

Nollalternativet beskriver planområdets sannolika utveckling om planen inte genomförs. Nollalternativet ska inte förväxlas med nuläget, även om dessa kan ha stora likheter. I det här fallet antas nollalternativet innebära att området även fortsättningsvis används för båtuppläggnings och båtservice. Markanvändningen regleras enligt gällande detaljplan (detaljplan för Kv. Notudden, båtuppläggning m.m. antagen i juni 1996, Dp 1281). Strandskydd är upphävt inom hela området.

Konsekvenserna för nollalternativet vad gäller buller, markföroreningar och dagvatten överensstämmer med dem som redovisas i den översiktliga MKB:n. För strandskydd blir situationen oförändrad jämfört med nuläget eftersom inga åtgärder vidtas som berör detta.

NUVARANDE MARKANVÄNDNING
Inom planområdet finns idag
båtuppläggning och båtservice.



Planförslag

Planförslaget innebär att utbyggnad görs enligt det förslag som har tagits fram av ÅWL. Föreslagen bebyggelse utgörs till största delen av flerfamiljshus, med sammanlagt cirka 650 lägenheter (inkl. äldreboendet). Jämfört med etapp 3 kommer bebyggelsen ha en större variation i höjd, från en våning till 16 våningar. Majoriteten av byggnaderna kommer att ha fyra till fem våningar. I planen inryms även en förskola, ett äldreboende och ett parkeringsgarage. Förskolan är belägen i den sydöstra delen av planområdet, äldreboendet i den nordöstra delen och parkeringsgaraget i den nordvästra delen. Planförslaget ger möjligheter att bygga parkeringsgaraget i fem våningar med totalt cirka 440 platser.

Förskolan med sin gård är placerad i direkt koppling till både Notuddsparken och den nyanlagda lekplatsen Poesiparken. Gården är cirka 1500 m² stor.



FÖP 56
Västerås stad, 2004.

PLANFÖRSLAGET

Situationsplan med förslag till bebyggelse. Plangränsen är markerad med svart streckad linje. I anslutning till området planeras bebyggelse enligt detaljplan för Kv. Förseglet och DP3. Omarbetad från ÅWL, 2016.



Äldreboendet föreslås i sex våningar mot Öster Mälarstrands Allé med totalt cirka 90 lägenheter. Det kommer att finnas en stor gemensam balkong mot innergården och äldreboendet kommer att ha tillgång till en stor skyddad gård. In- och utlastning (persontransporter, leveranser etc.) kommer att ske från gata genom angöring via parallellparkering.

Trädplanteringen längs Öster Mälarstrands Allé kommer att tas bort. Orsaken är att Öster Mälarstrands Allé har bedömts vara för smal för att rymma GC-banor på båda sidor, dubbla trädreder och en möbleringszon på den norra sidan av gatan (inom förgårdsmark på Kvarteret Förseglet 1). Planteringen av träd på den södra sidan, mot planområdet, kommer att tas bort för att få plats med en bredare GC-väg. På den norra sidan av gatan kommer ny plantering att anläggas, som anpassas efter behov av infarter och angöring till fastigheterna längs gatan.

För en närmare beskrivning av planförslaget hänvisas till planhandlingarna.

MILJÖKONSEKVENSER

Buller

Ekvivalenta ljudnivåer över riktvärdena förekommer endast vid fasader direkt mot Öster Mälarstrands Allé. Om lägenheter med fasad mot Öster Mälarstrands Allé planeras så att minst hälften av bostadsrummen får tillgång till en sida med högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå bedöms riktvärdena för ekvivalenta ljudnivåer kunna klaras för samtliga bostäder (inklusive äldreboendet) inom planområdet. Fasader mot söder (mot Sjöjungfrugatan) beräknas få maximala ljudnivåer över 70 dB(A). Här krävs tekniska lösningar alternativt ändringar av byggnadernas utformning för att riktvärdena ska kunna innehållas. Maximala ljudnivåer över riktvärdet för uteplats förekommer endast i området nära trafikerade vägar. Detta innebär att innergårdar kan användas till uteplatser och att balkonger kan placeras vid fasader mot innergårdarna.

Förskolegården klarar Boverkets rekommendationer om ljudnivåer utomhus. Sammantaget bedöms planförslaget få små negativa konsekvenser ur bullersynpunkt.



BULLERUTREDNING
Sweco, 2016b.

NULÄGE

Bullersituationen vid genomförandet av planförslaget har utretts av Sweco i en kompletterande bullerutredning (Sweco, 2016b). Nedanstående information är hämtad från bullerutredningen.

Den primära bullerkällan inom planområdet utgörs idag av vägtrafiken inom området samt på Öster Mälarstrands Allé norr om planområdet. Indata gällande nuvarande vägtrafikflöden har erhållits av Västerås stad. En uppskattning av trafikflöden inom området Öster Mälarstrand gjordes även av Teknik- och idrottsförvaltningen år 2006. En närmare beskrivning av den återfinns i den översiktliga MKB:n.

RIKTVÄRDEN

Bedömningsgrunder för ljudnivåer vid bostäder regleras via ett flertal bestämmelser. Riktvärde för trafikbuller anges i Förordning (2016:216) om



trafikbuller vid bostadsbyggnader och inomhusnivåer regleras i Boverkets byggregler (BBR 22). Aktuella riktvärden redovisas i Tabell 2 och Tabell 3.

TABELL 2. Riktvärde för trafikbuller som normalt inte bör överstigas vid nybyggnation av bostäder eller väsentlig ombyggnad av trafikleder.

	Ekvivalent ljudnivå dB(A)	Maximal ljudnivå dB(A)
Ljudnivå utomhus vid fasad (frifältsvärde)	55 ¹	-
Ljudnivå utomhus vid uteplats i anslutning till bostad	50	70 ²

1) För bostäder om högst 35 m² är riktvärdet vid fasad 60 dB(A).

2) Värdet får överskridas fem gånger per timme mellan kl. 06-22, dock aldrig med mer än 10 dB(A).

Om värdet 55 dB(A) vid fasad ändå överskrids bör minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå (gäller nattetid mellan 22-06) och 70 dB(A) maximal ljudnivå inte överskrids vid fasaden.

TABELL 3. Riktvärden inomhus från trafikbuller i bostäder.

	Ekvivalent ljudnivå dB(A)	Maximal ljudnivå dB(A)
Ljudisolering bestäms utifrån fastställda ljudnivåer utomhus så att följande ljudnivåer inomhus inte överskrids;		
i utrymme för sömn, vila eller daglig samvaro	30	45 ³
i utrymme för matlagning eller personlig hygien	35	-

3) Dimensionering ska göras så att angivet värde inte överstigs oftare än fem gånger per natt och aldrig med mer än 10 dB.

BEDÖMNINGSGRUNDER

För att bedöma möjligheten till god boendemiljö ur bullersynpunkt användes ett antal bedömningsgrunder i den kompletterande bullerutredningen. Dessa anges nedan och utgår från ovan nämnda riktvärden:

- Möjligheten att uppfylla riktvärdet om högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå vid fasad.
- Möjligheten att uppfylla riktvärdet 55 dB(A) vid fasad för avsteg.
- Möjligheten att erhålla uteplats med högst 50 dB(A) ekvivalent ljudnivå och 70 dB(A) maximal ljudnivå.
- Möjligheten att erhålla 50 dB(A) eller 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå vid förskolegård.

KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET

Planförslaget innebär att området omvandlas från verksamhetsområde till bostäder (inkl. bostäder i form av äldreboende). Trafikmängden förväntas öka i samband med att antalet bostäder i området kommer att öka. Ett genomförande av planförslaget innebär att det kommer att finnas boende som kan komma att störas av buller från i första hand trafik inom och i närheten av området. Förutom bostäder inrymmer planförslaget även en



förskola, varvid ett genomförande av planförslaget innebär att barn kan komma att påverkas av trafikbuller vid framför allt utomhuslek.

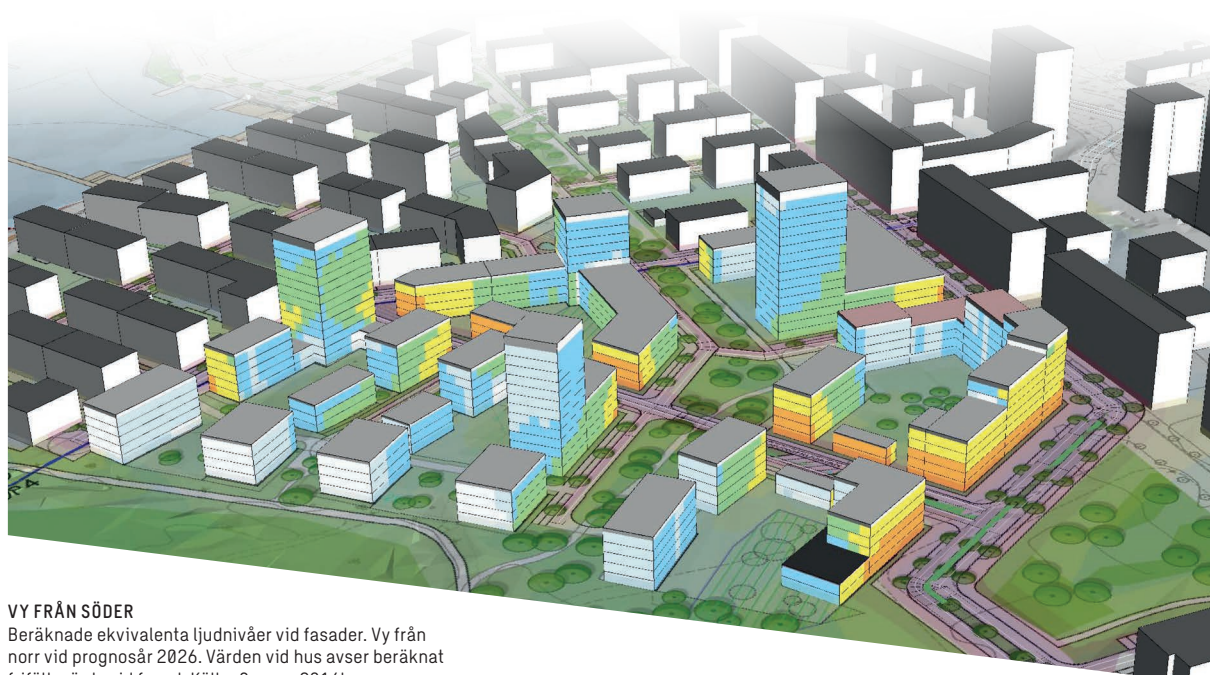
De beräkningar som gjorts i bullerutredningen bygger på ovan nämnda indata gällande vägtrafikflöden som erhållits av Västerås stad. Vid beräkningar av buller vid genomförande av planförslaget har uppskattningar av trafiken gjorts utifrån trafiksiffror från angränsande detaljplaner. För att beräkna trafikmängderna för prognosår 2026 för uppmätta vägar användes en ökning på 2 % per år enligt anvisningar från kommunen.

LJUDNIVÅ I dB(A)

> 75
70-75
65-70
60-65
55-60
50-55
45-50
40-45
<40

VY FRÅN NORR

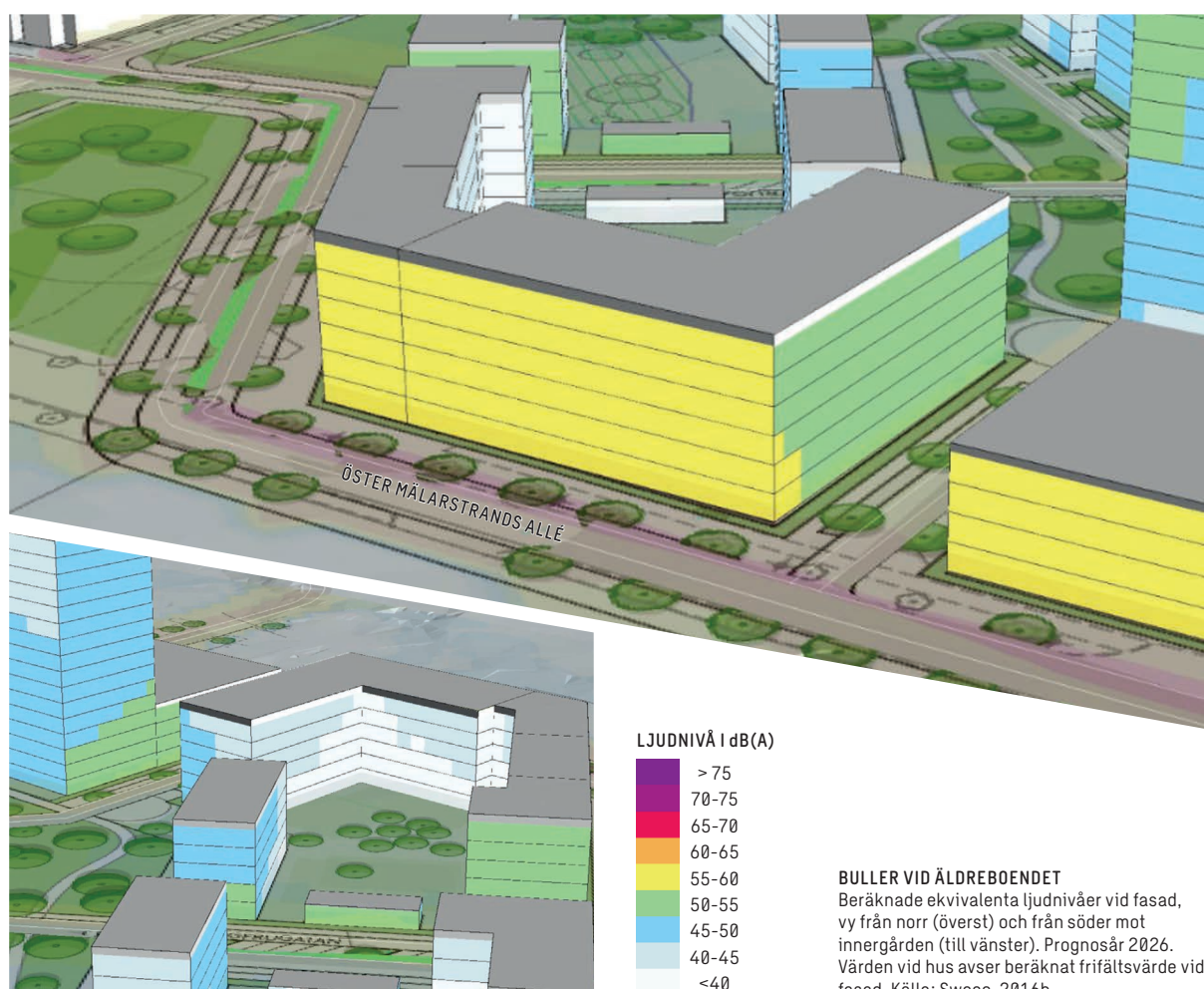
Beräknade ekvivalenta ljudnivåer vid fasader, prognosår 2026. Värden vid hus avser beräknat frifältsvärde vid fasad. Källa: Sweco, 2016b.

**VY FRÅN SÖDER**

Beräknade ekvivalenta ljudnivåer vid fasader. Vy från norr vid prognosår 2026. Värden vid hus avser beräknat frifältsvärde vid fasad. Källa: Sweco, 2016b.

Beräkningsresultat i den kompletterande bullerutredningen visar att:

- Endast områden nära trafikerade vägar får ekvivalenta ljudnivåer samt maximala ljudnivåer över riktvärdet för uteplats, 50 dB(A) respektive 70 dB(A). Det innebär att innergårdar samt områden som inte ligger intill trafikerad väg kan användas till uteplats för bostäder.
- Ekvivalenta ljudnivåer över 55 dB(A) förekommer endast vid fasader direkt mot Öster Mälarstrands Allé.
- Eftersom äldreboendet har fasad mot Öster Mälarstrands Allé innebär det att ekvivalenta ljudnivåer över 55 dB(A) förekommer här.
- Alla fasader mot innergårdar, samt majoriteten av fasader mot söder, får ekvivalenta ljudnivåer under 50 dB(A). Detta innebär att dessa kan utrustas med balkonger för att ge bostäderna enskilda uteplatser.
- Förskolegården får ekvivalenta ljudnivåer under 50 dB(A) på hela ytan förutom en mindre yta längst åt öster. Detta innebär att förskolegården klarar Boverkets rekommendationer.
- Maximala ljudnivåer vid fasad för planerade byggnader överskrider 75 dB(A) för de tre mest trafikerade vägarna i området; Öster Mälarstrands Allé, Poseidongatan och Sjöjungfrugatan.





- Fasader mot söder (mot Sjöjungfrugatan) med maximala ljudnivåer över 70 dB(A) går inte att använda som fasad för avsteg eller ljuddämpad fasad (se Figur 3-2). Detta eftersom lägenheter vid denna placering kan få tre fasader som överskrider riktvärdena enligt Förordning (2016:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader.

FÖRSLAG TILL ÅTGÄRDER OCH FORTSATT ARBETE

För byggnader med fasad direkt mot Öster Mälarstrands Allé bör lägenheterna utformas så att minst hälften av bostadsrummen får tillgång till en fasad med ekvivalenta ljudnivåer under 55 dB(A). Detta kan exempelvis göras med genomgående lägenheter. Lägenheter på högst 35 m² får placeras överallt i området utan att avsteg behöver göras.

Eftersom äldreboende är en form av permanentbostad så räknas de till bostäder. Därmed gäller samma riktvärden för dessa. Det innebär att bostäderna antingen måste utformas så att minst hälften av bostadsrummen har tillgång till en fasad med maximalt 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå eller att bostäderna i äldreboendet utformas till maximal 35 m² i storlek och därmed klarar riktvärdet för ljudnivå vid fasad.

I flera fall kan lägenheter som placeras med fasad mot söder (mot Sjöjungfrugatan) få tre fasader med ljudnivåer som överskrider riktvärdena. För att dessa lägenheter ska klara riktvärdena för ljudnivå vid fasad bör tekniska lösningar tillämpas, exempelvis balkonger med täta räcken och inglasningar. Alternativt bör byggnadernas utformning ändras för att skapa ljuddämpade fasader.

För att bullernivåerna inomhus ska hållas inom riktvärdena bör fasader inklusive fönster och eventuella fasadventiler utformas så att tillräcklig ljudisolering erhålls. Hänsyn ska tas till både ekvivalent och maximal ljudnivå så att det värde som kräver högst fasadreduktion styr vilken konstruktion som väljs. Generellt gäller för stadsmiljöer att den maximala ljudnivån är dimensionerande för fasadisolering. Även nu blir den maximala ljudnivån dimensionerande för största delen av fasaderna.

För att kravet på maximal ljudnivå inomhus för bostäder och arbetsplatser ska klaras bör fasaderna mot de mest trafikerade väggarna kunna dämpa buller med minst 36 dB(A).

Markföroreningar

Under år 2014 genomfördes miljötekniska markundersökningar inför sanering av Öster Mälarstrand. Förslag på efterbehandling har lämnats i en saneringsanmälan. Saneringen kommer att genomföras till en nivå där exploatering för bostäder kan tillåtas utan att markföroreningarna bedöms medföra några negativa konsekvenser på människors hälsa eller miljön.

Under hösten 2014 påbörjades sanering av så kallade "hot spots" (farligt avfall) inom området. Ett delområde har sanerats med avseende på farligt avfall inom Dp 1842.

NULÄGE

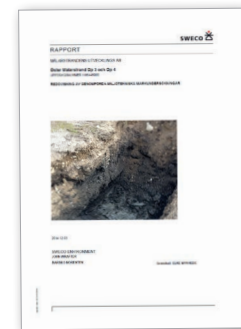
I den övergripande MKB:n för Öster Mälarstrand beskrivs den föroreningssituation som förelåg i området år 2007 (SWECO VIAK, 2007). Sedan dess har delar av Öster Mälarstrand sanerats i olika steg. Under år 2014 genomförde Sweco en detaljerad miljöteknisk markundersökning för att kartlägga föroreningssituationen inom området för etapp 3 och Dp 1842 (Sweco, 2014a). Saneringsbehovet uppskattades och utifrån resultatet lämnades en saneringsanmälan till kommunen (Sweco, 2014b). Anmälan beskriver planerad efterbehandling av området i form av schaktning av mark och omhändertagande av förorenade massor genom borttransport till godkänd deponi eller destruktionsanläggning. Återfyllnad kommer att göras med rena massor. Saneringen påbörjades under november 2014 och planeras pågå till 2017, då sanering av Dp 1842 tidigast bedöms genomföras.

KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET

Tidigare miljötekniska markundersökningar visar att jordlagerföljden i planområdet (Dp 1842) består av cirka 1-2 meter mäktiga fyllnadsmassor på naturlig jord, som utgörs av i huvudsak lera. Fyllnadsmassorna består av ett lager grusig sand eller sandigt grus som underlagras av ett lager med kol/aska/slagg. Inom planområdet har det inte bedrivits någon industriell verksamhet. Den norra delen av Dp 1842 har tidigare använts som kolupplag. Under senare tid har dock den största delen av planområdet varit oanvänd medan resterande del i öst har använts till uppställning av båtar och båtservice. På den södra delen av Dp 1842 har det tidigare funnits ett bockkransområde med oljeledning på stolpar som ledde fram till en bockkran. Under senare tid har även denna del använts till uppställning av båtar.

Markundersökningarna visar att ett flertal föroreningar (bl.a. arsenik, bly, zink och cancerogena PAH:er) förekommer i området i halter där skada eller olägenheter kan uppstå. Sanering kommer att genomföras genom bortschaktning av de förorenade massorna till en nivå där markföroreningarna inte längre bedöms medföra några negativa effekter på människors hälsa eller på miljön. Bortschaktade massor kommer att transporteras till godkänd deponi eller destruktionsanläggning. Området återfylls med rena massor. Massor från området som klarar de platsspecifika riktvärdena, och som är tekniskt användbara, återanvänds för återfyllnad inom planområdet.

Efter planerade saneringsåtgärder ska området uppfylla de övergripande åtgärdsåtgärder som har beslutats av Västerås stads miljö- och hälsoskyddsförvaltning. Åtgärdsåtgärderna beskriver hur området är tänkt att användas efter sanering, vilka krav som ställs på miljö och hälsa i



REDOVISNING
av genomförda miljötekniska markundersökningar, Sweco 2014..



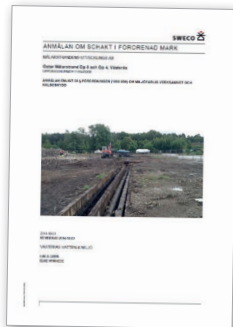
PROVTAGNINGSPUNKTER
i genomförda miljötekniska markundersökningar inom planområdet. Sweco, 2014.

omgivningen samt vilka övriga intressen som behöver beaktas. Dessa innebär bland annat att "området ska kunna användas för bostäder utan att risk för hälsoeffekter för boende på grund av föroreningar i mark" och att "det inte ska finnas risk för att föroreningar från området negativt påverkar det akvatiska livet i Mälaren".

Till de övergripande åtgärdsmålen finns mätbara åtgärds mål. Dessa baseras på de sammanvägda beräknade hälso- och miljöriskbaserade riktvärdena enligt Kemaktas riskbedömning (Kemakta Konsult, 2007). I riskbedömningen har riktvärden för olika typer av markanvändning – boende, grönområden, hårdgjorda ytor och djupjord – tagits fram. Planerade saneringsåtgärder innebär att planområdet kommer att uppfylla de mätbara åtgärds målen vilket medför att riskerna för oönskade effekter minimeras till en nivå där skada eller olägenhet inte bedöms uppstå.

MUAB avser att använda riktvärdet för boende för all mark i nivå 0-1 meter under framtida markyta. Det innebär att platsmark och mark med anläggning för vägar, hårdgjorda ytor och grönområden etc. kommer att ha markanvändningsklass boende. Fördelarna med detta är bland annat att eventuellt framtida ändring av markanvändning inte innebär några extra saneringsarbeten eller kontroller. Samtidigt minskas mängden föroreningar totalt i området och saneringsarbetet förenklas.

Saneringsarbetet påbörjades under hösten 2014 genom att efterbehandla s.k. hot spots, dvs. områden där föroreningar påträffats i halter som överskrider gränsen för farligt avfall. Ett område i den södra delen av Dp 1842 (mot Notuddsparken) har sanerats med avseende på farligt avfall (Sweco, 2016a). Efterbehandling av övrig mark kommer att ske i samband med anläggning av infrastruktur och övrig mark (allmän platsmark och kvartersmark), troligen tidigast år 2017.



MILJÖANMÄLAN
om schaktning i förorenad mark,
Sweco 2014-12-03.

FÖRSLAG PÅ ÅTGÄRDER OCH FORTSATT ARBETE

Utifrån ett hållbarhetsperspektiv är sanering genom bortschaktning och omhändertagande av förorenade massor på godkänd deponi eller destruktionsanläggning en mindre bra efterbehandlingsmetod jämfört med andra metoder. Det beror främst på det stora transportbehovet, både av borttransport av förorenade massor och dittransport av rena tekniska massor för återfyllnad.

Enligt saneringsanmälan kommer följande åtgärder att vidtas, där det är möjligt, för att öka hållbarheten i efterbehandlingsarbetet:

- Siktning av lämpliga fyllnadsmassor med syfte att sikta bort grövre rena fraktioner. De rena grova fraktionerna kan användas som tekniska massor alternativt för återfyll.
- Betongfundament som förekommer i marken i området kommer att tas bort. Betong som klassas som ren kommer att krossas och användas som konstruktionsmaterial eller som återfyll.
- Massor som klarar de platsspecifika riktvärdena och som är tekniskt användbara återanvänds inom detaljplaneområdet.
- Minimering av transporter och planering för en god logistik som minskar transport och maskinarbete.

Dagvatten

Planområdet är beläget i ett område vid Mälaren som löper risk att översvämmas vid ett 100-års regn. Översvämningsrisken bedöms dock komma att minska i samband med ombyggnationen av Slussen. Genom en korrekt och väl genomtänkt höjdsättning av planområdet bedöms översvämningsriskerna kunna minimeras. Tillförseln av föroreningar från planområdet till Mälaren bedöms kunna minskas om lokalt omhändertagande av dagvatten tillämpas. Med lokalt omhändertagande av dagvatten bedöms genomförande av planförslaget inte påverka miljö kvalitetsnormerna för Mälaren.

NULÄGE

I linje med Västerås stads dagvattenpolicy (Västerås stad, 2014) ska dagvatten utredas i alla detaljplaner. Sweco har på uppdrag av MUAB genomfört en dagvattenutredning som ger förslag på hur dagvattenfrågan inom Dp 1842 ska hanteras. Nedanstående information baseras på dagvattenutredningen (Sweco, 2016c).

Marken inom planområdet utgörs i dag av en grusyta men har tidigare använts som båtupplag. Dagvattenledningar löper väster om planområdet, längs med den nyligen anlagda Poseidongatan, samt längs med Öster Mälarstrands Allé. Planområdet är relativt platt men bedöms generellt slutta i västlig riktning. Infiltrationskapaciteten bedöms vara begränsad, till följd av att området domineras av fyllnadsmassor och lera.

Enligt en skyfallskartering utförd av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) löper området risk för att påverkas av mindre eller större flödesvägar vid händelse av ett 100-års regn. I dagens situation föreligger det en reell risk för översvämning av vattennära områden kring Mälaren. Den planerade ombyggnaden av Slussen och därmed ny reglering av Mälaren innebär dock att avtappningskapaciteten kommer att öka och att översvämningsrisken därmed också kommer att minska. Den nya Slussen planeras att vara klar under 2025.

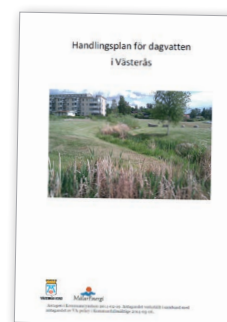
Medelvattenståndet i Mälaren är +0,9 meter (RH2000) och dagens 100-års nivå med befintlig avtappning vid Slussen är +1,86 meter (RH2000). Utifrån MSB:s modellering av utbredning av Mälarens vatten föreligger det liten risk att planområdet översvämmas av Mälarens vatten till vattennivåer som uppgår till 1,9 meter. Således bör planområdet inte påverkas vid en översvämning av Mälaren som motsvarar dagens 100-års nivå.

MILJÖKVALITETSNORMER FÖR VATTEN

Recipient för dagvatten från planområdet är ytvattenförekomsten Mälaren – Västerås hamnområde. Vattenförekomsten är cirka 7,4 km² till ytan och har enligt fastställda miljö kvalitetsnormer (MKN) *måttlig ekologisk status*. Miljöproblem utgörs av övergödning, syrefattiga förhållanden och miljögifter. *God kemisk status* uppnås inte i dagens situation. Målsättningen enligt MKN är att *god ekologisk potential* ska ha uppnåtts år 2021. Även *god kemisk status*, inklusive polyaromatiska kolväten, ska ha uppnåtts år 2021.

KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET

På grund av planområdets närhet till ytvattenförekomsten bedöms det inte finnas något behov av att fördröja dagvatten. Genomförda föroreningsberäkningar visar dock att åtgärder som syftar till att rena dagvatten krävs för att inte riskera att Mälarens vattenkvalitet ytterligare



HANDLINGSPLAN
för dagvatten. Västerås
stad, 2014.



DAGVATTENUTREDNING
Sweco, 2016c.



ska försämrats. Den ökade halten föroreningar efter exploatering som bedöms uppstå beror troligen på en framtida ökad biltrafik inom området. Därmed bör åtgärder som strävar efter att rena dagvatten från vägytor prioriteras. Utöver rening tillkommer övriga mål som definierats i Västerås stads dagvattenpolicy. Detta inkluderar krav på att dagvatten ska ses som en resurs vid utbyggnad av staden samt att dagvatten ska göras synligt och vara en del av gestaltningen.

FÖRSLAG PÅ ÅTGÄRDER OCH FORTSATT ARBETE

I dagvattenutredningen rekommenderas en väl genomtänkt höjdsättning av planområdet för att ur översvämningssynpunkt minimera risken för skador på bebyggelse. Fastigheter bör höjdsättas till en högre nivå än angränsande gata, vilket medför att dagvatten vid extrem nederbörd kan avledas via gator och grönytor om dagvattensystemets maxkapacitet skulle överskridas. Vägar bör höjdsättas så att de kan fungera som sekundära avrinningsvägar vid kraftiga regn. Till följd av planrådets närhet till Mälaren rekommenderas att sammanhållen bebyggelse samt samhällsfunktioner av betydande vikt placeras ovan 2,7 meter (RH2000).

SYSTEMLÖSNING DAGVATTEN

Skiss på förslag på systemlösning för detaljplan 1842. Se Sweco, 2016c.





Enstaka byggnader av lägre värde kan placeras ovan 1,5 meter, exempelvis uthus eller garage. En korrekt höjdsättning är i övrigt särskilt viktigt i anslutning till nedfarter till parkeringsgarage för att undvika att dagvatten rinner ner och riskerar att orsaka översvämning.

Befintligt ledningssystem kan användas till att omhänderta dagvatten från takytor längs med Poseidongatan samt de trottoar- och vägytor som ingår i detaljplanen. Detta dagvatten leds sedan vidare till ett makadamdike i västra delen av Notuddsparken. Dagvatten från övriga ytor föreslås tas om hand i nytt ledningssystem där fördröjning och viss rening kan ske redan på innergårdar med hjälp av växtbäddar. Avvattning kan ske genom dränering och/eller yttlig avledning genom kvarteret.

Fördröjning och rening av vägdagvatten föreslås ske med hjälp av träd i skelettjordar samt att kvartersvägar förses med omvänd bombering och dagvattenrännor i vägens mitt. Dagvattenrännor kan också nyttjas på innergårdarna för att leda bort dagvatten och samtidigt bidra till att göra dagvattnet till en del av området gestaltning. Utloppet för det nya ledningssystemet för dagvatten föreslås anläggas i Notuddsparken. Ett nedsänkt avvattningsstråk föreslås på den grönyta som planeras längs med Ägirgatan för att dels rena vägdagvatten, men även att fungera som sekundär avrinningsväg vid 100-års regn. Ägirgatan bör ges en lutning mot avvattningsstråket. I övrigt ska oljeavskiljare finnas i parkeringsgaragen för att hantera de föroreningar som generas av biltrafiken.



SKELETTJORDAR och genomsläpplig ytbeläggning längs områdets vägar är lämpliga åtgärder för att fördröja och i viss mån rena dagvatten från bilvägar och trottoarer.

FÖRSLAG PÅ UPPFÖLJNING

Ett förslag till uppföljningsprogram föreslås i den översiktliga MKB:n för Öster Mälarstrand. Som tillägg till det programmet föreslås att bullersituationen i bostäder samt på uteplatser och innergårdar följs upp inom ramen för Dp 1842.

De förorenade jordmassor som kommer att schaktas och hanteras under saneringen av planområdet kommer att hanteras inom ramen för de skyddsåtgärder och kontroll som angivits i saneringsanmälan.

REFERENSER

Boverkets byggregler, BFS 2015:2 BBR 22.

Boverket, 2015. Industri- och annat verksamhetsbuller vid planläggning och bygglovsprövning bostäder. Boverkets rapport 2015:21.

Förordning (2016:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader.

Kemakta Konsult, 2007. Riskbedömning, Centrala Mälarstranden, Västerås. 2007-02.

Sweco, 2014a. Öster Mälarstrand Dp 3 och Dp 4. Redovisning av genomförda miljötekniska markundersökningar. 2014-12-03.

Sweco, 2014b. Anmälan om schakt i förorenad mark. Öster Mälarstrand Dp 3 och Dp 4, Västerås. Anmälan enligt 28 § förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. 2014-10-03.

Sweco, 2016a. Ritning över sanerade delområden Dp 3 och Dp 4, delområden för farligt avfall och delområden för oljeförorenat område. 2016-04-01.

Sweco, 2016b. Bullerutredning detaljplan 1842 (Dp 4) Öster Mälarstrand, Västerås. 2016-11-01.

Sweco, 2016c. Dagvattenutredning detaljplan 1842 (Dp 4) Öster Mälarstrand, Västerås. 2016-11-01.

SWECO VIAK, 2007. MKB Öster Mälarstrand – övergripande miljökonsekvensbeskrivning samt preliminär behovsbedömning för kommande detaljplaner inom området. 2007-04-18.

Västerås stad, 2014. Dagvattenpolicy i Västerås. Antagen av kommunfullmäktige 2014-03-06.

Västerås stad, 2016a. Bygghandling 2016-09-09, Öster Mälarstrands Allé.

Västerås stad, 2016b. Sektionskiss 2016-09-09, Öster Mälarstrands Allé.

ÅWL, 2016. Utkast situationsplan Dp 4 2016-10-20.

