

PM - Översvämningsutredning för detaljplan Stiby 31:2 mfl (Hälleviks rökeri)

1 Inledning

Sölvesborgs kommun arbetar med en detaljplan för fastigheten Stiby 31:2 m.fl. (Hälleviks rökeri) i hamnen i Hällevik, se Figur 1 för översikt. Detaljplanen syftar till att möjliggöra ny bostadsbebyggelse i Hälleviks hamnområde. Planområdet är beläget direkt vid kusten på förhållandevis låga marknivåer, vilket innebär att det finns risk för översvämning från havet. Syftet med denna utredning är att beskriva hur översvämningsrisk från hav och skyfall kan hanteras, samt hur havets stigande medelnivå påverkar möjligheten till hantering av dagvatten. Samtliga höjdreferenser i rapporten är i höjdsystemet RH2000 om inget annat anges.



Figur 1. T.v. Planområdets placering i Hällevik. Planområdet är markerat med svart linje. T.h. Illustrationsplan för planerad bebyggelse.

2 Riktlinjer för översvämningshantering i detaljplan

Plan- och bygglagen anger att ny bebyggelse inom detaljplan ska lokaliseras till mark som är lämplig med hänsyn till risken för översvämning. Länsstyrelsen utövar tillsyn på kommunens planläggning, och kan överpröva detaljplanen om detta inte anses uppfyllt.

Boverket har tagit fram en tillsynsvägledning riktad till länsstyrelserna, tillsynsvägledningen presenterar utgångspunkter för bedömning av översvämningsrisk (Boverket, 2020). Tillsynsvägledningen anger att sammanhållen bebyggelse bör placeras i områden som inte hotas av översvämning. Detta innebär att byggnader som grundregel bör placeras över högsta beräknad vattennivå i havet. För det aktuella området bedöms detta motsvara en planeringsnivå på +3,1 m (se vidare under avsnitt 4.1)

Tillsynsvägledningen anger även att framkomligheten till ny bebyggelse vid översvämning behöver beaktas i detaljplaneprocessen. Vägar inom och utanför planområdet som riskerar att översvämmas behöver hanteras inom planarbetet.

Vidare beskrivs att hänsyn bör tas till klimatförändringar, och att det är lämpligt att beakta effekten av klimatförändringarna över en tidshorisont som motsvarar bebyggelsens livslängd. Generellt innebär detta att en tidshorisont bortom år 2100 bör beaktas. För kustnära planer rekommenderar Boverket att planläggningen utgår från klimatscenario RCP8.5. RCP8.5 speglar en samhällsutveckling med fortsatt höga utsläpp av växthusgaser, vilket medför en kraftigare stigning av havsnivån jämfört med andra klimatscenario. För den aktuella detaljplanen bedöms en lämplig planeringshorisont vara år 2125.

Boverket rekommenderar att bebyggelse säkras mot översvämning vid ett skyfall med minst 100 års återkomsttid. Detaljplanen får heller inte förvärra översvämningsrisken för områden utanför detaljplanen.

Sammanfattningsvis gäller följande för detaljplanen:

- Bebyggelsen ska inte ta skada vid en översvämning motsvarande beräknad högsta nivå år 2125, vilket motsvarar en stillvattennivå på +3,1 m
- Planområdet ska vara tillgängligt vid en högvattenhändelse
- Bebyggelsen ska klara ett framtida 100-årsregn
- Detaljplanen får inte förvärra översvämningsrisken för omgivningen
- Dagvatten från området måste kunna hanteras, även på lång sikt när havets medelvattennivå stigit

3 Sölvesborgs kommuns klimatanpassningsarbete

I översiktsplanen ska kommunen ge sin bild av risken för skador på den byggda miljön, och hur dessa risker kan minska eller upphöra (PBL 3 kap 5§).

Sölvesborgs kommun arbetar med en ny översiktsplan, vilken planeras att antas under hösten 2023. Enligt det samrådsförslag som finns tillgängligt ska kommunen peka ut geografiska markområden där fysiska åtgärder för skydd mot stigande havsnivåer behövs (Sölvesborgs kommun, 2022). I utredningen "Skyddsåtgärder för låglänt bebyggelse" (Tyréns, 2021), vilken utgör ett underlag till kommunens arbete med ny ÖP, pekas Hällevik ut som ett delområde där fysiska skyddsåtgärder behövs för att skydda bebyggelsen i framtiden.

4 Förutsättningar för hantering av översvämningrisk från havet

I detta kapitel beskrivs förutsättningar för detaljplaneområdet kopplat till höga vattenstånd. Föreslagna åtgärder för att hantera översvämningrisken presenteras i kapitel 6.

4.1 Höga havsnivåer

Översvämningriskerna från höga havsnivåer består av två komponenter; dels medelvattenytans nivå vid tiden för högvattnet, dels tillfälliga höjningar av medelvattenytan till följd av extrema vädersituationer. Med klimatförändringarna förväntas medelvattenytan genomgå en permanent stigning, vilket i sin tur resulterar i att tillfälliga högvatten når högre nivåer i framtiden.

4.1.1 Medelvattenstånd

Medelvattenytans nivå idag och i framtiden har hämtats från SMHI (2020a). SMHI har beräknat framtida medelvattenstånd för samtliga av Sveriges kustkommuner för olika tidshorisonter. Beräkningarna utgår från IPCC:s globala projektioner av havsnivåer, men tar även hänsyn till storskaliga regionala variationer och den lokala landhöjningen. Nivån som valts utgår från år 2125, scenario SSP5-8,5 (vilket motsvarar det äldre RCP8,5) och den 83:e percentilen.

Detta scenario resulterar i ett medelvattenstånd år 2125 motsvarande +1,6 m för Sölvesborgs kommuns kuststräcka.

4.1.2 Tillfälliga högvatten

Som extremhändelse används beräknad högsta nivå i havet (BHN), baserat på Boverkets tillsynsvägledning. BHN estimeras genom att kombinera det högsta uppmätta vattenståndet före en högvattenhändelse med den högsta uppmätta väderrelaterade höjningen av vattenståndet (SMHI, 2018). De två nivåerna kan ha uppmätts i samband med två olika högvattenhändelser och sannolikheten att dessa händelser inträffar samtidigt tas inte med i beräkningarna. Det ska poängteras att BHN inte är ett mått på högsta möjliga extremnivå, och att det inte heller går att knyta en återkomsttid till BHN. BHN är endast en illustration av en möjlig extremnivå, baserad på historiska händelser (SMHI, 2020b).

Beräkningar av tillfälliga högvatten finns inte specifikt för Sölvesborgs kommun, däremot har SMHI på uppdrag av Länsstyrelsen Blekinge (2014) analyserat högvattenhändelser längs med hela Blekinges kuststräcka. Resultatet visar en så pass god samvariation mellan mätstationer i Simrishamn, Karlshamn och Kungsholmsfort att mätstationen på Kungsholmsfort kan anses vara representativ för hela länet. Nivåer för tillfälliga högvatten i Hällevik har därför baserats på beräkningar av SMHI (2018) för Karlshamns kust, där data från mätstationer i Karlshamn och Kungsholmsfort använts. Beräknad högsta höjning av vattenståndet uppgår till +1,6 m.

4.1.3 Sammanställning nivåer

I Tabell 1 presenteras sammanställningen av medelvattenytans nivå och BHN för idag, 2050, 2075, 2100 samt 2125. Enligt antaganden kan medelvattenytan komma att stiga till +1,6 m och BHN nå upp till +3,1 m år 2125.

Tabell 1. Nivåer för medelvattenyta och beräknad högsta nivå i Sölvesborgs kommun under planeringshorisonten, angivna i RH2000. Dimensionerande nivå är angiven i fetstil.

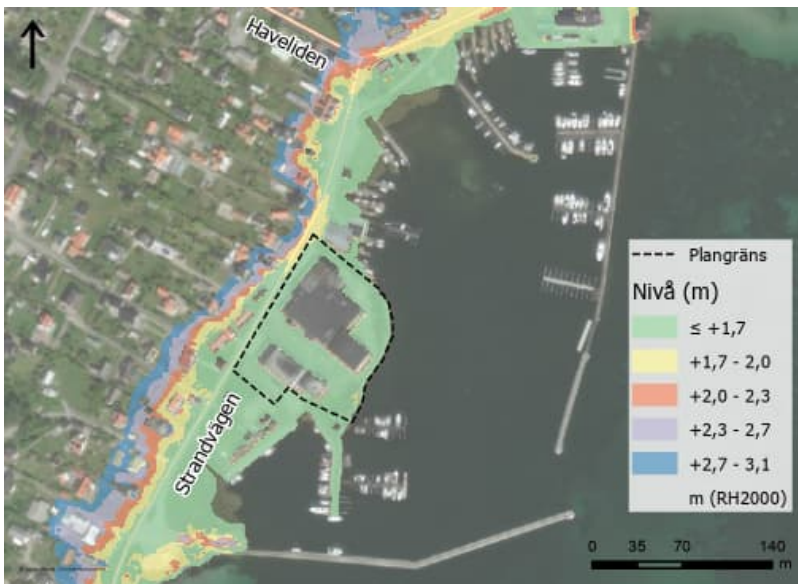
	Idag	2050	2075	2100	2125
Nivå medelvattenyta	+0,1 m	+0,5 m	+0,8 m	+1,2 m	+1,6 m
Beräknad högsta vattennivå	+1,7 m	+2,0 m	+2,3 m	+2,7 m	+3,1 m

Medelvattennivå för Sölvesborgs kommun hämtad från SMHI (2020a)
Beräknad högsta vattennivå hämtad från SMHI (2018)

Enligt Länsstyrelsen Blekinges riktlinjer för byggande i låglänta områden ska nya bostäder placeras på en nivå av minst +3,0 m. Riktlinjerna har dock en planeringshorisont som endast sträcker sig till år 2100. I riktlinjerna framgår det också att nya bostäder och vägar ska planeras för att klara BHN under planeringshorisonten. Baserat på gällande riktlinjer utgår denna utredning från nivåer år 2125, vilket innebär en planeringshorisont på 100 år. Detta motsvarar en medelvattennivå på +1,6 m och BHN på +3,1 m.

4.2 Översvämningsutbredning

Figur 2 visar översvämningsutbredningen vid planområdet vid vattennivåer mellan +1,7 m och +3,1 m, bilden baseras på befintliga marknivåer.



Figur 2. Översvämningsutbredning vid nivåer motsvarande beräknad högsta nivå för tidshorisonterna i tabell 1. Gröna fält översvämmas vid nivåer upp till +1,7 m, gula fält översvämmas vid vattennivåer mellan +1,7 m och +2,0 m, orangea fält vid nivåer +2,0 m – +2,3 m, lila fält vid nivåer mellan +2,3 och +2,7 m och blåa fält översvämmas vid nivåer mellan +2,7 m och +3,1 m.

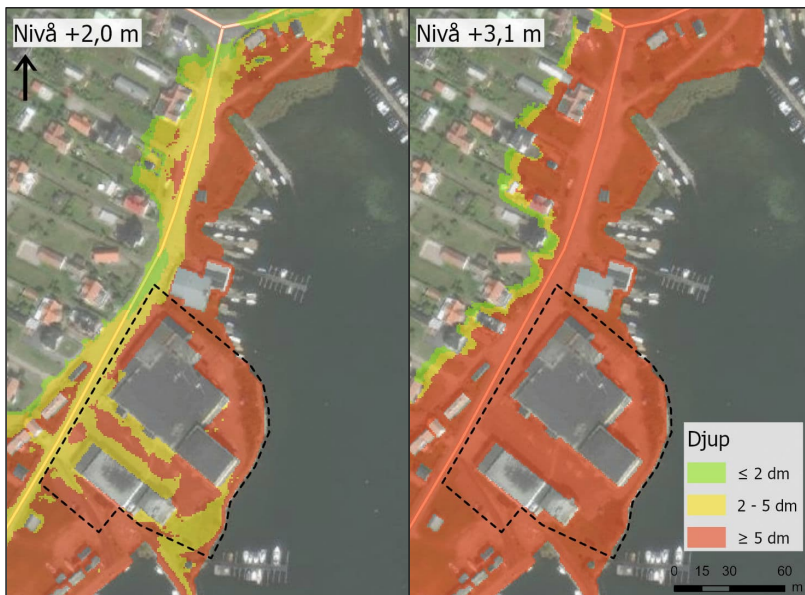
Vid högvattenhändelser upp till +1,7 m, motsvarande en beräknad högsta nivå (BHN) i dagens klimat, påverkas stora delar av hamnområdet inklusive hela detaljplaneområdet. Även delar av Strandvägen översvämmas vid en nivå motsvarande +1,7 m. Framtida medelvattenyta år 2125 beräknas till +1,6 m, vilket innebär att en yta ungefär motsvarande det gröna fältet i Figur 3 riskerar att permanent översvämmas i framtiden om inga åtgärder vidtas. Vid +2,0 m, vilket motsvarar ett BHN år 2050, är i princip hela Strandvägen från korsningen

vid Haveliden till planområdet översvämmad. Längre fram i tiden, år 2050 – 2125, ökar översvämningsutbredningen succesivt.

4.3 Tillgänglighet och framkomlighet

I Boverkets tillsynsvägledning för bedömning av översvämningsrisk framgår det att tillgängligheten till nya bostäder generellt ska säkerställas med vägar som klarar översvämnings motsvarande de grundläggande utgångspunkterna. Även vägar utanför själva planområdet som riskerar att översvämmas bör uppmärksammas och hanteras i planarbetet. För Hälleviks Rökeri innebär detta att framkomligheten på tillfartsvägar behöver utredas för den dimensionerande nivån +3,1 m (BHN år 2125).

Det finns idag inga generella riktlinjer gällande vad som är ett acceptabelt vattendjup på väg innan framkomligheten begränsas. En gängse gräns för acceptabelt djup är upp till 0,2 m (se t.ex. Göteborgs stads Översiktsplan (2019)). Med större djup än 0,2 m anses framkomligheten påverkas och vägen är inte längre farbar för vanliga fordon. Större fordon och räddningstjänst kan i vissa fall klara att köra genom större vattendjup än så. I nedan analys har ett vattendjup motsvarande 0,2 m antagits vara gränsen då en väg inte längre är körbar. I Figur 3 presenteras vattendjup över vägen och planområdet vid nivåer +2,0 m och +3,1 m.



Figur 3. Vattendjup över vägen vid vattennivå +2,0 m (BHN år 2050) och +3,1 m (BHN år 2125). Planområdet är markerat med svartstreckad linje. Höjder i RH2000. I figuren är inte markhöjderna inom planområdet justerade efter ny höjdsättning.

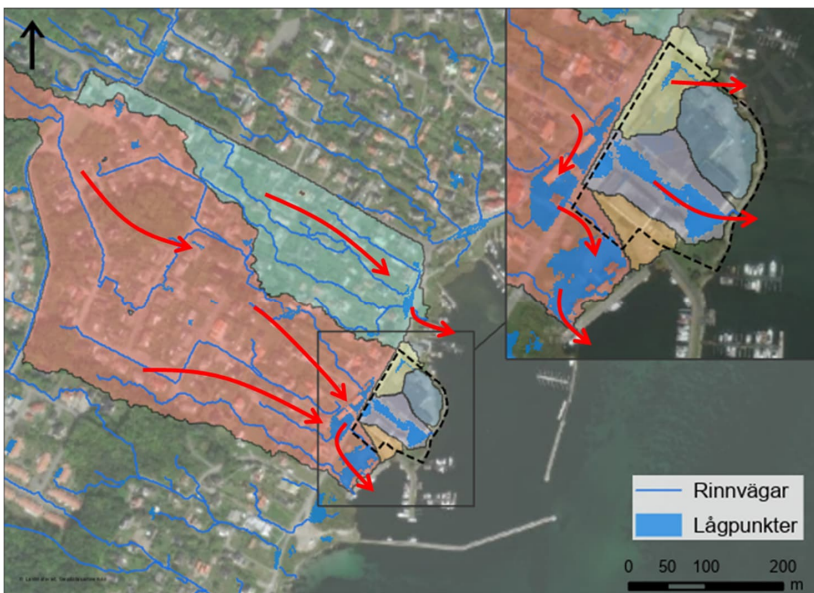
Tillfart till planområdet sker norrifrån via Strandvägen, som går längs hamnområdet. Stora delar av vägen ligger på ca +1,6 m. Framkomligheten på Strandvägen riskerar att påverkas redan vid BHN år 2030, som motsvarar en nivå på +1,85 m, då en sträcka av cirka 50 m översvämmas med djup över 2 dm. Vid BHN år 2050 (+2,0 m) är hela sträckningen från Haveliden till planområdet översvämmad med ett djup mellan 2 och 5 dm, se Figur 3. Vid den dimensionerande nivån +3,1 (BHN 2125) är hela sträckningen översvämmad med djup upp till 1,6 m.

Strandvägen är en statlig väg som ägs och förvaltas av Trafikverket. Att kommunen inte har huvudmannskapet för vägen innebär att kommunen i dagsläget saknar rådighet över vägen. Vägen ligger även utanför detaljplanegränsen. I kapitel 6 presenteras förslag till hantering av frågan om framkomlighet och tillgänglighet till planområdet.

5 Förutsättningar för skyfallshantering

Vid planarbetet behöver översvämningsrisker i samband med skyfall klargöras. Bebyggelsen inom planområdet ska klara ett framtida 100-årsregn, och detaljplanen får inte heller förvärta översvämningsrisken för uppströms eller nedströms områden.

Själva planområdet utgörs idag av mindre avrinningsområden utan tillrinning från större uppströms belägna avrinningsområden. Områdena uppströms planområdet mynnar i havet strax söder respektive norr om området och berörs inte av åtgärder inom detaljplan. **Se Fel! Hittar inte referenskälla.** för avrinningsområden, rinnvägar samt vattenansamlingar i lågpunkter vid ett skyfall motsvarande en nederbördsmängd om 100 mm. Inom planområdet avrinner skyfallsvattnet direkt ut till havet.



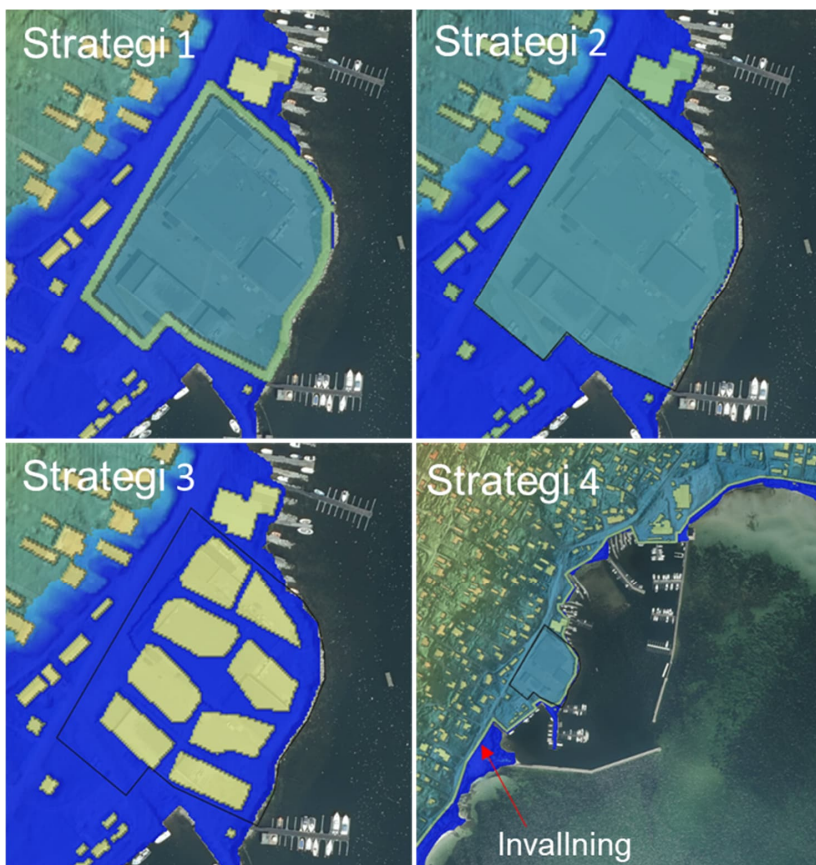
Figur 4. Avrinningsområden inom och i anslutning till planområdet. Rinnvägar och lågpunkter är markerade i blått. Röda pilar visar huvudsakliga flödesvägar. Bilden baseras på befintliga markhöjder.

6 Förslag till hantering av översvämningsrisk i detaljplan

6.1 Övergripande strategi för hantering av översvämningsrisk från havet

Av Figur 2 framgår att detaljplaneområdet är omgivet av vatten i samband med högvatten redan på kort sikt, även tillgängligheten till området påverkas som framgår av Figur 3. Detta innebär att det behövs förhållandevis omfattande åtgärder för att undvika översvämningsrisk av planområdet. Något förenklat finns fyra möjliga strategier som kan tillämpas (se också Figur 5):

1. Invallning av hela planområdet
2. Höjning av hela planområdet till en nivå över +3,1 m
3. Anpassning av bebyggelse inom detaljplanen, t.ex. genom byggtekniska lösningar.
4. Invallning längs kusten längs en längre sträcka inom och utanför detaljplanområdet



Figur 5. Möjliga skyddsstrategier med översvämningsutbredning vid nivå +3,1m

Strategi 1 bedöms inte som genomförbar då denna innebär stora ingrepp i området, en sådan invallning skulle även innebära problem med tillfartsvägar och hantering av instängt skyfall och dagvatten. Strategi 2 bedöms även den

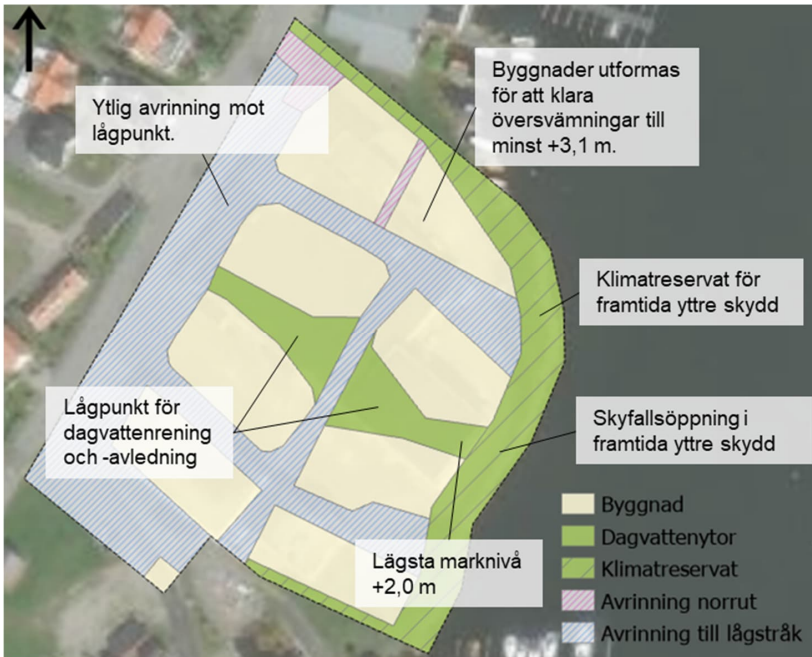
vara svår att genomföra, dels på grund av att det innebär stor påverkan på stadsbilden, dels på grund av att det blir svårt att tillskapa en tillfartsväg när höjdskillnaden mot Strandvägen blir för stor.

Den sammantagna bedömningen är att en kombination av strategi 3 och 4 är mest lämplig för området. En invallning längs en längre sträcka i enlighet med strategi 4 innebär att planområdet säkras tillsammans med övriga delar av Hällevik och Strandvägen. Åtgärden säkerställer därmed även tillgängligheten till planområdet, vilket inte hanteras av strategi 1 eller 2. Strategin innebär dock att åtgärder måste vidtas utanför planområdet, vilket gör att genomförandet inte kan säkerställas i detaljplanen. Därför föreslås en kombination med strategi 3, som innebär att den planerade bebyggelsen i området anpassas för att klara översvämning upp till den dimensionerande nivån. På så vis blir planområdet mer robust, och själva bebyggelsen oberoende av åtgärder utanför området.

6.2 Åtgärdsförslag

Detaljplanen för Hälleviks rökeri föreslås utformas enligt principerna nedan:

- **Samtliga byggnader inom detaljplanen utförs på ett sådant sätt att de klarar naturligt översvämmande vatten till en nivå av minst +3,1 m.** På så vis säkerställs att den nya bebyggelsen inte tar skada vid högvatten inom detaljplanens planeringshorisont.
- **Markhöjderna i detaljplanen anpassas så att marken som lägst ligger på en nivå av +2,0 m.** På så vis säkerställs att marknivåerna ligger över den framtida medelvattennivån i havet, vilket innebär att området inte riskerar att översvämmas permanent av havet eller stigande grundvatten. Höjdsättningen säkerställer även att dagvatten kan fördröjas, renas, och avledas med självfall från området, även på lång sikt när havets medelvattenyta har stigit, nivån +2,0 m är anpassad för att dagvattenhanteringen ska kunna fungera i samband med normala vattenståndsvariationer år 2125. Höjningen av marknivåerna innebär även att planområdet i sin helhet blir mindre känsligt för översvämning från havet, även om marknivån är lägre än dimensioneringsnivån +3,1 m.
- **Markhöjderna anpassas så att nederbörd kan avrinna ytledes mot, samt magasineras i lågpunkten i de centrala delarna av planområdet.** På så vis säkerställs att dagvatten och skyfall kan hanteras inom området.
- **Ett markområde närmast kusten (klimatreservat) avsätts till framtida kompletterande kustskyddsåtgärder.** Syftet med markreservatet är att detaljplanen ska kunna knyta an till ett framtida översvämningsskydd för samhället Hällevik. Det framtida översvämningsskyddet syftar till att skydda både bebyggelse och infrastruktur inom och utanför detaljplanen. På så vis skapar detaljplanen förutsättningar för att på sikt säkerställa att marken inom detaljplanen inte översvämmas och att framkomligheten till planområdet säkerställs även vid högvatten.



Figur 6. Princip för strategi för hantering av högvatten, skyfall och dagvattenhantering.

6.2.1 Anpassning av bebyggelse

För att bebyggelse inom planområdet inte ska ta skada vid framtida högvatten bör byggnader utformas på ett sådant sätt att de klarar översvämningar till en nivå om minst +3,1 m. Detta regleras förslagsvis i plankartan. Denna bestämmelse innebär att den planerade bebyggelsen är översvämningssäker även på lång sikt, oberoende av vilka övriga åtgärder som vidtas inom och utanför detaljplaneområdet.

6.2.2 Höjning av marknivå

De befintliga marknivåerna inom och i anslutning till planområdet ligger mellan ca +1,0 och +1,8 m. Medelvattennivån beräknas ha stigit till +1,6 m vid planeringshorisontens slut (år 2125), vilket innebär att området riskerar att stå permanent under vattenytan om inga åtgärder vidtas. Den föreslagna höjdsättningen i plankartan anger framtida marknivåer mellan +2,0 m och +3,0 m. De planerade marknivåerna säkerställer att planområdet inte permanent översvämmas vid framtida medelvatten, eller översvämmas regelbundet vid normala variationer i vattenståndet, då marknivåerna ligger minst 0,4 m över framtida medelvattenstånd år 2125.

Området kommer dock fortsatt riskera att översvämmas vid högvattennivåer från +2,0 m och högre, motsvarande BHN år 2050 och framåt. Att höja upp hela planområdet ytterligare till +3,1 m för att säkra mot BHN år 2125 anses inte lämpligt då detta innebär en stor påverkan på stadsbilden i Hällevik. I avsnitt 6.2.4 beskrivs hantering av kvarvarande översvämningssrisk från havet vid högvattenstånd.

6.2.3 Markreservat för framtida kustskydd

I planen finns ett markreservat längs havet för framtida kustskydd och andra "klimatrelaterade risker". I framtiden kommer ett mer övergripande kustskydd att

vara nödvändigt för att säkerställa tillgängligheten till och inom planområdet, men också för stora delar av Hällevik, se avsnitt 4.2. Framkomligheten till planområdet begränsas vid BHN år 2030, motsvarande en nivå på +1,85 m. Delar av Strandvägen är då översvämmad med ett djup >2 dm, se avsnitt 4.3.

Utbyggnadstakten av skyddet behöver samordnas med kommunens övriga arbete med översvämningsrisker från stigande havsnivåer i framtiden. Det är således inte lämpligt att i detaljplanen reglera till vilken nivå och i vilket takt det yttre/övergripande skyddet ska byggas ut. Dock möjliggörs uppförandet av ett sammanhängande kustskydd för Hällevik genom markreservatet i detaljplanen, vidare utformning och dimensionering av skyddet behövs. Höjdsättningen i detaljplanen är utformad så att avrinning vid skyfall kan ske via det centrala lågstråket ut i havet. För att säkerställa att avrinningen kan ske även vid uppförande av ett framtida kustskydd behöver detta utformas med skyfallsöppningar, som tillfälligt kan stängas vid högvatten.

Markreservatet innebär att marken som erfordras för anläggande av kustskydd blir allmän platsmark, och att kommunen således kommer ha rådighet över den mark som krävs för att anlägga skyddet.

6.2.4 Kvarvarande risk

Detaljplanen reglerar utförandet av byggnadskonstruktioner i området, den planerade bebyggelsen är därmed översvämningsssäkrad även på lång sikt. Trots anpassning av byggnadskonstruktioner och marknivåer finns dock en kvarvarande risk gällande översvämningsrisker vid framtida högvatten. Den föreslagna höjdsättningen innebär att delar av planområdet riskerar att översvämmas vid vattennivåer från +2,0 m, vilket motsvarar BHN 2050. Vatten tar sig då in via lågstråket i områdets centrala delar. Höjderna inom planområdet varierar mellan +2,0 m och +3,0 m (motsvarande BHN 2050 – 2120) och risken för översvämningsrisker av marken inom planområdet ökar således med tiden.

Framkomligheten till planområdet via Strandvägen i norr påverkas redan vid BHN år 2030 (+1,85 m, RH2000), då vattendjupet överstiger 2 dm på delar av vägen. Detta innebär att det kan bli svårt att ta sig till och från området i samband med översvämningsrisker, vilket kan innebära en säkerhetsrisk för de boende i området. Detta gäller för detaljplaneområdet såväl som övriga delar av samhället Hällevik. Från 2030 och framåt finns därför behov av åtgärder utanför planområdet för att säkerställa tillgängligheten till området.

Planområdet är således beroende av ett yttre, mer övergripande skydd för att klara framtida högvatten och säkra framkomligheten på sikt, vilket innebär att det finns en kvarvarande översvämningsrisk som inte till fullo kan hanteras genom bestämmelser i detaljplanen. Skyddet behöver sträcka sig utanför planområdets gränser och kan därmed inte hanteras inom ramarna för detaljplanen. Denna fråga hanteras genom det föreslagna markreservatet i detaljplanen, genom markreservatet möjliggörs uppförandet av skyddet längs med planområdet, reservatets sträckning är anpassad för att knyta an till markområden utanför planområdet.

Sölvesborgs kommun bedöms ha goda skäl att anlägga det yttre skyddet då det utöver planområdet även skulle skydda övrig översvämningshotad bebyggelse i Hällevik. Området har även pekats ut som särskilt sårbart i förarbeten till kommunens kommande översiktsplan. Bestämmelserna i detaljplanen innebär att markområdet för det framtida skyddet blir allmän plats, vilket underlättar de juridiska aspekterna av anläggandet. Att markområdet inte används till andra ändamål öppnar upp för flera olika tekniska lösningar, exakt utformning har inte

utretts inom ramarna för detaljplanearbetet då det behöver samordnas med kommunens övriga planer och behov i området. Den sammantagna bedömningen är att den kvarvarande risken för detaljplanen är hanterad så långt det är möjligt inom ramarna för detaljplanen.

6.3 Hantering av skyfall och dagvatten

Nedan redogörs för översvämningsrisker kopplat till skyfall samt hur dagvattenhanteringen påverkas av höjda havsnivåer och skyddsåtgärder. En separat dagvattenutredning har gjorts för detaljplanen (Sweco, 2022). I detta PM behandlas endast aspekter av dagvattenhanteringen kopplat till stigande havsnivå.

6.3.1 Skyfallshantering

Planområdet tar inte emot någon avrinning från uppströms områden, utan endast den avrinning som genereras vid skyfall inom planområdet behöver hanteras. Med den planerade höjdsättningen tillskapas inga instängda områden där översvämningsrisker kan uppstå. Avrinningen inom planområdet sker mot lågstråket i områdets centrala delar, för att sedan ledas ut i havet. Vid uppförande av ett yttre kustskydd (vall/mur) längs havet behöver det säkerställas att skyfallet kan ta sig förbi kustskyddet, förslagsvis via en skyfallsöppning i skyddet som kan stängas vid högvatten i havet. Infartsvägen till planområdet kommer att avleds mot Strandvägen, men ytan som avvattnas mot denna har begränsats för att minska belastningen vid skyfall.



Figur 7. Princip för avledning av skyfallsvatten. Blå pilar markerar avrinningsriktning.

6.3.2 Påverkan på upp- och nedströms områden

Exploateringen och den förändrade höjdsättningen inom planområdet bedöms inte förvärra översvämningsrisken vid skyfall för omkringliggande områden. Flödesvägar från uppströms områden passerar inte genom planområdet och

påverkas således inte av detaljplanen. En liten ökning i avrinning till Strandvägen från infartsvägen i nordväst kan komma att ske. Dock är storleken på ytan som avrinner mot Strandvägen liten jämfört med storleken på uppströms avrinningsområde (se **Fel! Hittar inte referenskälla.** i avsnitt 5), varför tillskottet i avrinning inte bedöms förvärra situationen.

6.3.3 Dagvattenhantering

I dagvattenutredningen för Hälleviks rökeri (Sweco, 2022) har en principlösning för dagvattenhanteringen tagits fram. Höjderna har justerats för att säkerställa att vatten kan ledas ut till recipienten (havet) med självfall även vid framtida medelvattenstånd. Med en lägsta marknivå på +2,0 m i ytorna för dagvattnet minskar risken att havsvatten trycks upp i dagvattenanläggningen även vid en framtida medelvattenyta på +1,6 m och normala vattenståndsvariationer av denna. Med ovan justeringar bedöms dagvattenhanteringen klara en framtida höjning av medelvattenytan samt normala vattenståndsvariationer. Vid mer extrema vattenståndsförändringar kan eventuella utlopp komma att behöva förses med backventil/luckor för att hindra att havsvatten trycks upp och översvämmar planområdet. Detta behöver utredas mer i detalj i samband med planeringen av ett framtida kustskydd.

7 Sammanfattning och slutsatser

Enligt Boverkets tillsynsvägledning för bedömning av översvämningsrisker ska ny bebyggelse placeras på mark som inte riskerar översvämnning, motsvarande en beräknad högsta nivå, +3,1 m år 2125 som är tillämpligt för Sölvesborgs kommuns kust.

Planområdet är beläget nära havet och de befintliga marknivåerna inom och i anslutning till området är låga (+1,0 m – +1,7 m). Beräknad högsta nivå för Hällevik är estimerad till +1,7 m idag och +3,1 m år 2125. Planområdet och vägen riskerar således att översvämmas vid högvatten redan i dagens klimat med befintliga höjder.

För att hantera översvämningsrisken inom planområdet föreslås en kombination av olika åtgärder. Genom att byggnader utformas på ett sådant sätt att de klarar översvämnningar till en nivå om minst +3,1 m föreligger ingen översvämningsrisk för dessa inom planeringshorisonten. Marknivåerna inom detaljplanen föreslås även höjas så att området som helhet blir mindre känsligt för översvämnning från havet. En kvarvarande risk finns dock i form av marköversvämnningar inom planområdet vid högvatten, då de planerade marknivåerna ligger mellan +2,0 m och +3,0 m. Detta motsvarar BHN år 2050 och framåt. Även tillfartsvägen till planområdet ligger lågt, runt +1,6 m. Från cirka år 2030 och framåt bedöms översvämningsrisken för tillfartsvägen vara så stor att området inte längre är tillgängligt i samband med högvatten. För att säkerställa tillgängligheten inom planområdet och skydda tillfartsvägen krävs ett sammanhängande högvattenskydd längs en längre sträcka, som omfattar områden inom och utanför detaljplanen. Genomförandet av ett sådant övergripande skydd kan således inte säkerställas inom detaljplanen, och planområdets lämplighet på lång sikt är beroende av att åtgärder vidtas utanför planområdet. Detaljplanen möjliggör att ett sammanhängande kustskydd kan uppföras längre fram genom att mark reserveras för detta ändamål.

Nedan sammanställs rekommendationer till detaljplanen gällande hantering av översvämnningar kopplat till skyfall och höga havsnivåer:

- Byggnader inom detaljplanen utförs på ett sådant sätt att de klarar naturligt översvämmande vatten till en nivå av +3,1 m. På så vis säkerställs att den nya bebyggelsen inte tar skada vid högvatten.
- Markhöjderna i detaljplanen anpassas så att marken som lägst ligger på en nivå av +2,0 m. På så vis säkerställs att dagvatten kan fördröjas, renas, och avledas med självfall från området, även på lång sikt när havets medelvattenyta har stigit. Nivån +2,0 m är anpassad så att dagvattenhanteringen kan fungera även i samband med normala vattenståndsvariationer. Höjningen av marknivåerna innebär även att planområdet i sin helhet blir mindre känsligt för översvämning från havet.
- Markhöjderna anpassas så att nederbörd kan avrinna ytledes mot, samt magasineras i lågpunkten i de centrala delarna av planområdet. På så vis säkerställs att skyfall kan hanteras inom området. Vid uppförandet av ett sammanhängande skydd längs kusten behöver detta utformas med öppningar för att säkerställa avrinningen vid skyfall.
- Ett markområde närmast kusten avsätts till framtida kompletterande kustskyddsåtgärder, för att detaljplanen ska kunna knyta an till framtida översvämningsskydd för samhället Hällevik. På så vis skapar detaljplanen förutsättningar för att på sikt säkerställa framkomligheten till planområdet vid högvatten.

8 Referenser

- Boverket. (2020). *Översvämningsrisk vid planläggning*. Hämtat från https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/planering/detaljplan/lansstyrelsens-tillsyn/tillsynsvagledning_naturolyckor/tillsynsvagledning-oversvamnning/
- Länsstyrelsen Blekinge. (2014). *Extrema vattenstånd i Blekinge*.
- Länsstyrelsen Blekinge. (n.d.). *Säkerhetsnivåer för byggande i låglänta områden*.
- SMHI. (2018). *Extremvattenstånd i Karlshamn*.
- SMHI. (2020a). *Framtida medelvattenstånd*. Hämtat från SMHI: <https://www.smhi.se/klimat/stigande-havsnivaer/framtida-medelvattenstand-1.165493>
- SMHI. (2020b). *Högvattenhändelser och extremnivåer*. Hämtat från SMHI: <https://www.smhi.se/klimat/stigande-havsnivaer/hogvattenhandelser-och-extremnivaer-1.165445>
- Sweco. (2022). *Dagvattenutredning Hälleviks rökeri 31:2 m.fl.*
- Sölvesborgs kommun. (2022). *Sölvesborgs ÖP 2050 - Klimatanpassning*. Hämtat från Sölvesborgs ÖP 2050: <https://storymaps.arcgis.com/stories/3e41ec2ef32046bfdb9293c3f203e52>
- Tyréns. (2021). *Skyddsåtgärder för låglänt bebyggelse*.