

---

## SAMRÅDSHANDLING

---

**Miljökonsekvensbeskrivning tillhörande detaljplan för Ösby 4:2  
m.fl. i Värmdö kommun  
2013-11-04**



## Sammanfattning

### Bakgrund

Syftet med detaljplanearbetet är att pröva möjligheten att uppföra bostäder i höghus inom Munkmora i Gustavsberg. I södra delen av Munkmoraområdet på det s.k. Markörplan, föreslås en befintlig affärslokal i en våning ersättas med ett punkthus i högst 16 våningar plus källare. Vidare föreslås i norra delen av området, vid Skyttevägens vändplan, en byggnad som får 8 våningar plus 2 våningar i souterräng. Totalt beräknas ca 115 nya lägenheter tillkomma.

Detaljplanen har bedömts innebära risk för betydande miljöpåverkan. Därför har denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) upprättats med syftet att ge beslutsfattarna tillgång till beslutsunderlag som möjliggör en ökad miljöhänsyn och som leder fram till bättre beslut från miljösynpunkt. Två aspekter har bedömts kunna innebära betydande miljöpåverkan - landskapsbild och kulturmiljö. Övriga aspekter som har miljöbedömts mer översiktligt är trafikbuller, skuggning, vindpåverkan, rekreation och friluftsliv, naturmiljö, vatten, luftkvalitet och påverkan under byggtiden.

### Nuläge

Munkmora är ett bostadsområde i Gustavsberg tätort i Värmdö kommun, med gångavstånd till Gustavsbergs centrum. Bostadsområdet tillkom på 1960 till 1970-talet, där områdena präglas av den tidens planeringsideal med trafikseparering och bilfria bostadsgårdar. Flerbostadshusen är mellan fyra och fem våningar höga.

Inom detaljplaneområdet för Munkmora finns inget riksintresse. Sydväst om planområdet finns dock riksintresseområde för kulturmiljö (AB 56 Gustavsberg). Vattentornet vid Munkmora är av kommunen utpekade som ett viktigt landmärke. Inom och angränsande till Munkmora finns några områden med natur- och rekreationsvärden.

### Konsekvenser

Planförslaget innebär en förtätning som kan ge positiva effekter på stadsbilden både arkitektoniskt där nya landmärken kan skapas, men även genom att fler människor rör sig i området. Dock kan främst byggnaden vid Markörplan komma att upplevas negativt av närboende på grund av sin kraftigt avvikande skala och närheten till omkringliggande hus. Vid norra huset blir påverkan inte lika stor, men huset kan komma att bli påtagligt synligt från Ösby Grind vilket kan upplevas som negativt.

På långt håll kan byggnaderna synas från vissa platser, och risk finns för att vattentornet i och med det kan bli mer svåravläst då det kan vara svårt att urskilja från de höga husen. Det gäller främst det södra huset vid Markörplan, det norra bedöms inte synas på långt håll.

Ur kulturmiljösynpunkt bedöms inte byggnaderna påverka riksintresset nämnvärt, men kan göra den kulturhistoriska miljön i Munkmora mer svåravläst. De kvaliteter i Munkmora som finns, så som säker trafikplanering, öppna och trygga gårdar och gröna ytor, bör bevaras.

Övriga aspekter bedöms inte få någon stor påverkan, förutom skuggpåverkan där den planerade södra byggnaden vid Markörplan ger en kraftig skuggning av befintlig bebyggelse. Detta kommer att bli påtaglig för vissa av de närboende och förmodligen innebära en försämrad boendekvalitet.

En alternativ planutformning konsekvensbeskrivs även översiktligt i MKB:n. Detta förslag innebär att det 16 våningar höga huset vid Markörplan sänks till 6 våningar samt kompletteras med ett ytterligare punkthus med 10 våningar öster om Markörplan, nära Skyttevägen.

Vid en jämförelse mellan de två planförslagen ger det alternativa planförslaget minst miljöpåverkan för tre miljöaspekter. Dessa är landskapsbild, kulturmiljö och skuggpåverkan. För två aspekter bedöms istället planförslaget vara att föredra. Dessa är dels naturmiljö, vilket beror på att mer naturmark tas i anspråk vid ett genomförande av det alternativa planförslaget och dels trafikbuller där det tillkommande höghuset öster om Markörplan ligger mycket nära Skyttevägen, vilket medför att gällande riktvärden för trafikbuller riskerar att överskridas. Påverkan på naturmiljö beskrivs dock i tabell 10 endast som *något* negativ, vilket gör att denna aspekt inte väger lika tungt som övriga.

Sammanfattningsvis kan sägas att det alternativa planförslaget är att föredra. Detta främst eftersom de tre miljöaspekter (fetmarkerade i tabell 11) som har bedömts ge störst negativ miljöpåverkan (beskrivs i tabell 10 som stor negativ och märkbart negativ påverkan) ger en mindre negativ påverkan i detta alternativ. Två av miljöaspekterna är dessutom utpekade som betydande, landskapsbild/stadsbild och kulturmiljö.

För aspekten landskapsbild/stadsbild sticker verkligen det alternativa planförslaget ut i och med att det till och med har bedömts ge *mindre* negativ påverkan på landskapsbild/stadsbild än nollalternativet. Detta beror på att en förtätning och tydligare stadskänsla i området också bedöms ge positiva konsekvenser.

**INNEHÅLLSFÖRTECKNING**

<b>1</b>	<b>INLEDNING</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>ÖVERGRIPANDE MÅL OCH RIKTLINJER</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>BEDÖMNINGSMETOD</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>MUNKMORA OCH DESS OMGIVNING</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>AVGRÄNSNING</b>	<b>14</b>
<b>6</b>	<b>ALTERNATIV</b>	<b>16</b>
<b>7</b>	<b>LANDSKAPSBILD/STADSBILD</b>	<b>20</b>
<b>8</b>	<b>KULTURMILJÖ</b>	<b>37</b>
<b>9</b>	<b>VINDPÅVERKAN</b>	<b>41</b>
<b>10</b>	<b>SKUGGPÅVERKAN</b>	<b>45</b>
<b>11</b>	<b>TRAFIKBULLER</b>	<b>52</b>
<b>12</b>	<b>LUFTKVALITET</b>	<b>55</b>
<b>13</b>	<b>REKREATION OCH FRILUFTSLIV</b>	<b>58</b>
<b>14</b>	<b>NATURMILJÖ</b>	<b>63</b>
<b>15</b>	<b>VATTEN</b>	<b>70</b>

4 (86)

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

2013-11-04

<b>16</b>	<b>MILJÖKONSEKVENSER UNDER BYGGSCHEDET</b>	<b>74</b>
<b>17</b>	<b>SAMLAD BEDÖMNING</b>	<b>75</b>
<b>18</b>	<b>FORTSATT ARBETE</b>	<b>83</b>
	<b>MEDVERKANDE</b>	<b>84</b>
	<b>REFERENSER OCH UNDERLAG</b>	<b>85</b>

## 1 INLEDNING

### 1.1 Bakgrund

Värmdö bostäder AB har inkommit med en ansökan till samhällsbyggnadskontoret, Värmdö kommun om planändring för Ösby 1:46, 4:2 m.fl. Kommunstyrelsen godkände 2010-08-09 ett start-PM om att bedriva planarbetet.

Syftet med detaljplanearbetet är att pröva möjligheten att uppföra bostäder i höghus om högst 10 respektive 16 våningar på två platser inom Munkmora i Gustavsberg.

I södra delen av Munkmoraområdet på det s.k. Markörplan, föreslås en befintlig affärslokal i en våning rivas. På denna plats föreslås istället ett punkthus i högst 16 våningar plus källare uppföras.

Vidare föreslås i norra delen av området, vid Skyttevägens vändplan, en byggnad som får 8 våningar plus 2 våningar i souterräng.

Totalt beräknas ca 115 nya lägenheter tillkomma

### 1.2 Behov av miljöbedömning och MKB

När en kommun upprättar en plan ska kommunen alltid göra ett ställningstagande, en så kallad behovsbedömning, av huruvida ett genomförande av planen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Vid beslut om betydande miljöpåverkan ska en miljöbedömning genomföras och en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) upprättas enligt bestämmelserna i 6 kap 11-18, 20 §§ miljöbalken. Berörda myndigheter och kommuner ska ges tillfälle att yttra sig över behovsbedömningen och den preliminära avgränsningen av MKB:n.

Ett genomförande av detaljplanen för Ösby 4:2 m.fl. har bedömts komma att medföra betydande miljöpåverkan i enlighet med bestämmelserna om miljöbedömningar för planer och program. Därför har denna miljökonsekvensbeskrivning upprättats.

Motiverat ställningstagande:

I behovsbedömningen [2] om eventuell betydande miljöpåverkan har Värmdö kommun konstaterat att två faktorer gör att risken inte kan uteslutas att projektet kan medföra betydande miljöpåverkan. Dessa är landskapsbild och kulturmiljöpåverkan.

Bedömningen är därför att en miljöbedömning krävs vilket bland annat innebär att en MKB kommer att upprättas. Länsstyrelsen har i yttrande [14] om betydande miljöpåverkan (Diarienummer 4021-37083-2012) till Värmdö kommun meddelat att man delar kommunens bedömning.

### 1.3 Miljöbedömningens syfte och krav

Syftet med en MKB är att ge beslutsfattarna "tillgång till beslutsunderlag som möjliggör en ökad miljöhänsyn och som leder fram till bättre beslut från miljösynpunkt" (prop. 1990:91/90).

Syftet med denna MKB är att:

- redovisa en fördjupad bedömning av miljökonsekvenserna knutna till den specifika detaljplanen, framförallt för de aspekter som har bedömts medföra en risk för betydande miljöpåverkan,
- möjliggöra en samlad bedömning av planens miljöpåverkan och där så är möjligt, redovisa förslag på åtgärder som avhjälpas eller minskar de eventuella negativa effekter som planen medför,
- utgöra ett beslutsunderlag i den kommunala planeringen

## 2 ÖVERGRIPANDE MÅL OCH RIKTLINJER

### 2.1 Nationella miljömål (miljömål och folkhälsomål)

Riksdagen antog 1999 femton nationella miljö kvalitetsmål. År 2005 kompletterades dessa med ett mål för biologisk mångfald. Målen är utgångspunkt för en hållbar samhällsutveckling. De nationella målen har följts upp med delmål samt mål på regional och lokal nivå. Det finns dessutom elva nationella folkhälsomål som också berör samhällsplanering. För Värmdös utveckling är framför allt följande mål aktuella:

- Giffri miljö
- Grundvatten av god kvalitet
- God bebyggd miljö
- Ett rikt växt- och djurliv

Samtliga mål ovan har bedömts vara relevanta för den aktuella detaljplanen och används tillsammans med de lokala miljömålen för Värmdö kommun vid den samlade bedömningen av måluppfyllelse i denna MKB:s avsnitt 17.5.

Det nationella övergripande målet för folkhälsa är att skapa samhällsliga förutsättningar för en god hälsa på lika villkor för hela befolkningen. Riksdagen har antagit elva mål för folkhälsoarbetet, varav fyra har en koppling till fysisk planering:

- Trygga och goda uppväxtvillkor
- Sunda och säkra miljöer
- Gott skydd mot smittspridning
- Ökad fysisk aktivitet

## 2.2 Regionala miljömål och RUFSS 2010

Länsstyrelsen i Stockholms län har tagit fram regionala miljömål utifrån de nationella miljö kvalitetsmålen (16 stycken). Av dessa är det främst God bebyggd miljö som bedöms vara relevant för denna MKB. I översiktsplanen för Värmdö kommun [22] anges att det för de nationella miljömålen finns regionala motsvarigheter. Dessa redovisas inte i översiktsplanen, men har legat till grund för beskrivningar och ansatser. Därmed redovisas de inte heller i denna MKB, utan fokus ligger på de nationella och lokala miljömål som anses vara relevanta för det aktuella planområdet.

I den regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen (RUFSS 2010) pekas Gustavsbergs centrum ut som en regional stadsbygd med utvecklingspotential. I RUFSS [13] finns även fyra mål som ska göra Stockholmsregionen mer attraktiv. Av dessa är det mål 3 och 4 som är relevanta för denna MKB:

### Mål 3:

En region med god livsmiljö år 2030. Stockholmarna ska ha ren luft och rent vatten och en trygg och vacker miljö. Vi ska känna tillit och närhet till varandra och ha ett högt förtroende för samhällsorganen.

### Mål 4:

En resurseffektiv region år 2030. Regionens struktur, bebyggelse, transportsystem, gröna kilar, utbildning och tekniska försörjning ska göra det möjligt att använda våra resurser effektivt och ta vår samlade potential till vara. Utsläppen av växthusgaser och förorenande ämnen ska vara låga.

I de strategier som har lagts fram för att uppfylla målen finns åtaganden så som:

- Anpassa byggandet i alla kommuner till den långsiktiga efterfrågan i regionen.
- Gör bebyggelsestrukturen tätare och mer variationsrik.
- Skapa en attraktiv stadsmiljö med torg, parker och grönområden.
- Skapa strategiskt placerade landmärken i regionens stadskärnor

## 2.3 Lokala miljömål

Med utgångspunkt från nationella och regionala mål formulerades tio lokala miljömål 2005. Det övergripande målet är ett hållbart Värmdö. Målen utgår från internationella och nationella åtaganden inom miljöpolitiken och Agenda 21. Syftet är att till nästa generation kunna lämna över ett samhälle där vår tids miljöproblem är lösta. Värmdö vill skapa en attraktiv och god livsmiljö för sina invånare.



Av de tio lokala miljömålen anses följande fem vara relevanta för denna MKB:

1. Hushålla med grundvattnet
2. Kretsloppsanpassa avloppslösningar
6. Kretsloppsanpassa avfallshanteringen
7. Hushålla med energi
10. Främja en god bebyggd miljö

#### 2.4 Miljökvalitetsnormer (MKN)

Miljökvalitetsnormer reglerar den kvalitet på miljön som ska uppnås vid en viss tidpunkt. Utgångspunkten för en MKN är att den tar sikte på tillståndet i miljön och vad människan och naturen bedöms kunna utsättas för utan att ta alltför stor skada. Kommuner och myndigheter har huvudansvaret för att normerna följs, men ett visst ansvar finns även hos olika verksamhetsutövare. MKN ska följas bland annat vid kommunal planläggning.

Det finns idag miljökvalitetsnormer för

- buller
- luft
- vattenkvalitet

För den aktuella detaljplanen kommer ingen uppföljning av miljökvalitetsnormer att göras separat i och med att planläggningen inte bedöms riskera att medföra någon risk för överskridande av dessa. En viss koppling till normerna görs dock i kap. 12 – luftkvalitet.

### 3 BEDÖMNINGSMETOD

#### 3.1 Betydande miljöaspekter

Skalan av konsekvenser relaterar till det värde som berörs, för de betydande miljöaspekterna landskapsbild och kulturmiljö. Konsekvenser har bedömts från 0 – 4 med såväl positiva som negativa konsekvenser, se tabell 1, nedan.

Tabell 1. Skala av konsekvenser enligt Värmdö kommuns modell.

+ / - 4 Mycket stora konsekvenser	Betydande påverkan på riksobjekt eller regionalt värdefulla objekt
+ / - 3 Stora konsekvenser	Begränsad påverkan på riksobjekt eller värden av regionalt intresse, <i>eller</i> betydande påverkan på värden av kommunalt intresse.
+ / - 2 Märkbara konsekvenser	Liten påverkan på värden av riksintresse eller regionalt intresse <i>eller</i> begränsad påverkan på värden av kommunalt intresse <i>eller</i> omfattande påverkan på större lokala värden.
+ / - 1 Små eller obetydliga konsekvenser	Liten påverkan på värden av kommunalt intresse, <i>eller</i> mindre konsekvenser för lokala värden.
+ / - 0 Inga konsekvenser	Inga påvisbara effekter eller konsekvenser som saknar betydelse för de kända värdena.

### 3.2 Icke betydande miljöaspekter

För de miljöaspekter som inte bedöms medföra en risk för betydande miljöpåverkan har inte underlagsutredningar tagits fram, med undantag för sol- och vindstudien, vilket innebär att bedömningarna för dessa miljöaspekter inte är lika understödda av fakta. Därför har bedömningarna gjorts i termer av risk för stora konsekvenser, risk för måttliga konsekvenser samt inga eller obetydliga konsekvenser. Dessa konsekvenser har därför inte heller graderats på en fyrgradig skala på samma sätt som de som redovisas under avsnitt 3.1 ovan.

## 4 MUNKMORA OCH DESS OMGIVNING

### 4.1 Nuläge

Munkmora är ett bostadsområde i Gustavsberg tätort i Värmdö kommun. Bostadsområdet tillkom på 1960 till 1970-talet, där områdena präglas av den tidens planeringsideal med trafikseparering och bilfria bostadsgårdar. I området finns mycket naturmark och området får en säregen prägel av den varierande topografin som både möjliggör och bryter av siktlinjer. Munkmora ligger på gångavstånd till Gustavsbergs centrum där det finns service och bussförbindelser.

Inom Munkmora finns både förskolor och en mindre skola samt närservice. Buss 425X, 422 och 426 trafikerar Skyttevägen med ca 30-minuters trafik.

De kommunala trafikmätningar som gjordes 2011 på Aspviksvägen har räknats upp med standardmässiga 2 % för att motsvara trafikmängden år 2013. Trafiken ökar årligen bl.a. till följd av ökad BNP, sysselsättning och folkmängd. Utifrån trafikmätningarna har trafikflödet i början av Skyttevägen beräknats till 1850 fordon/dygn [21].

### 4.2 Riksintressen

Riksintressen pekas ut av myndigheter för att åstadkomma en god hushållning med landets värdefulla mark- och vattenresurser. Dessa områden ska skyddas mot åtgärder som kan komma i konflikt med det samhällsintresse som ligger till grund för riksintresseförklaringen.

Inom detaljplaneområdet för Munkmora finns inget riksintresse. Sydväst om planområdet finns dock riksintresseområdet AB 56 Gustavsberg. Detta riksintresse för kulturmiljövård enligt 3 kap. 6 § miljöbalken (Naturresurslagen 2 kap. 6 §) har industriell bruksmiljö från 1600-talet till modern tid. Den blandade bebyggelsen visar på olika tidsskikt, vilket utgör uttrycket för riksintresset.



Figur 1 Lokaliseringskarta

## 4.3 Gällande planer

### 4.3.1 Rekommendationer i översiktsplanen

I översiktsplanen för Värmdö kommun [22] anges att Munkmora ska integreras med Gustavsbergs centrum genom ny bebyggelse och trygga stråk.

I övrigt anges inte Munkmora som ett utredningsområde i översiktsplanen.

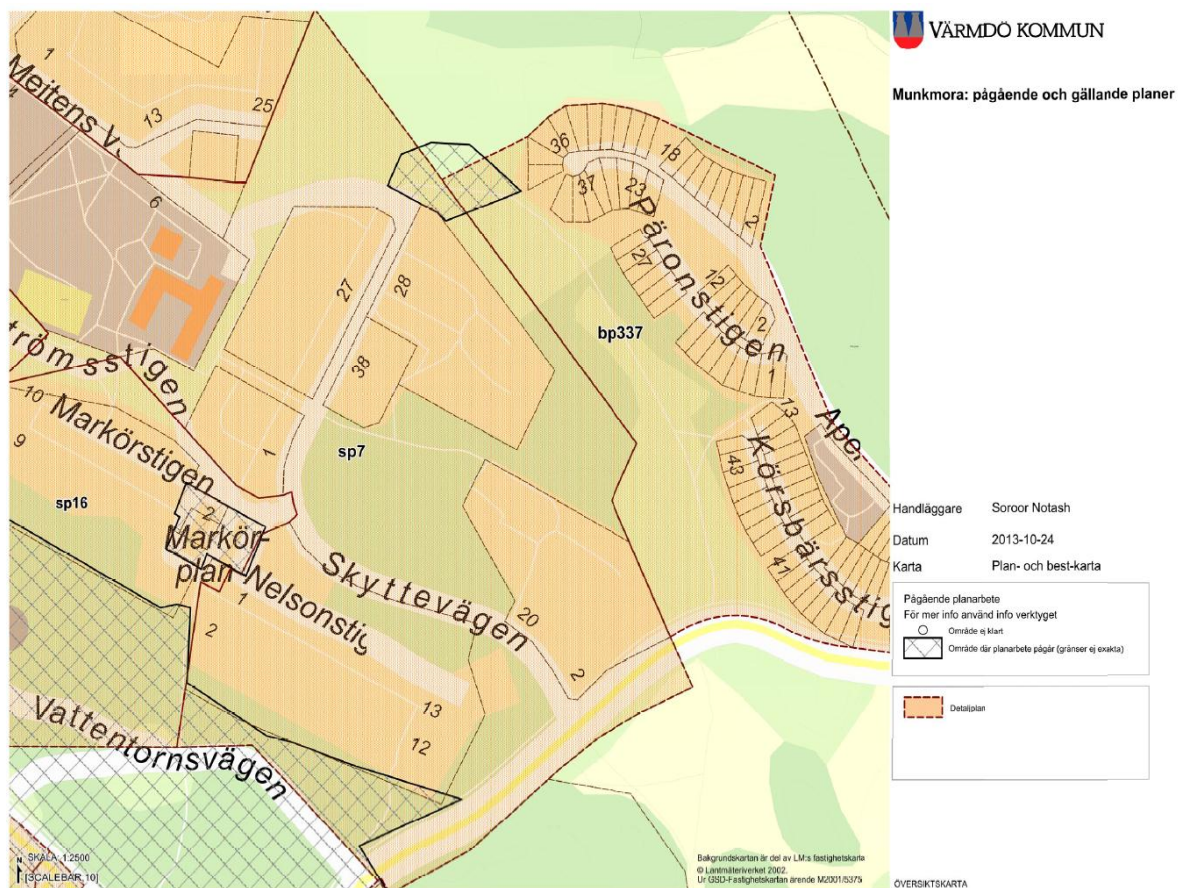
### 4.3.2 Gällande detaljplaner

För den norra byggnaden gäller stadsplan 7 (S7), där marken är delvis planlagd som parkmark och delvis som gatemark. För den södra byggnaden är stadsplan 16 (S16) gällande, där området är planlagt för handelsändamål, parkmark samt mark som inte får bebyggas (se figur 2).

#### 4.4 Pågående planprojekt i närområdet

Arbete pågår t.ex. med att ta fram detaljplaner för Gustavsbergs centrum, Strandvik, Kvarnbergsterrassen, Idrottsparken och Vattentornsberget.

Vattentornet ska enligt planerna som beskrivs översiktligt på Värmdö kommuns hemsida fortsatt vara synligt från Gustavsbergs centrum och Farstaviken. För att förstärka dess roll som landmärke kan det belysas och synas även under dygnets mörka timmar. De nya bostäderna ska ansluta mot befintlig bebyggelse i Munkmora.



Figur 2 Befintliga detaljplaner i Munkmora (Värmdö kommun, 2013).

## 5 AVGRÄNSNING

Ett viktigt steg i planprocessen är att besluta om vilket fokus och vilka avgränsningar som miljöbedömningen ska ha. Det gäller till exempel:

- Vilka är de viktigaste miljöaspekter som planen kan påverka?
- Vilken tidshorisont och vilka geografiska begränsningar är lämpliga?
- Hur ska planen och miljöbedömningen visa på alternativ?
- Hur ska nollalternativet utformas?

Ett möte om avgränsning av MKB:n har hållits med Länsstyrelsen den 22 augusti 2013. Vid mötet bekräftade Länsstyrelsen den avgränsning som beskrivs nedan.

### 5.1 Geografisk avgränsning

Miljökonsekvenserna beskrivs främst för området som ligger inom eller i nära anslutning till detaljplaneområdet. Vissa miljöaspekter har dock ett större influensområde, så som landskapsbild, kulturmiljö och i viss mån buller och vattenkvalitet.

### 5.2 Tidsavgränsning

Miljökonsekvenserna beskrivs utifrån målår 2030, då detta är samstämmigt med översiktsplanens målår.

### 5.3 Avgränsning av studerad miljöpåverkan

För varje miljöaspekt nedan görs en beskrivning i respektive kapitel i MKB:n av nulägesförutsättningar samt relevanta bedömningsgrunder. En bedömning har därefter gjorts av hur planerad utbyggnad påverkar miljöaspekten samt vilka konsekvenser detta kan medföra. Åtgärder har också, där så är möjligt, föreslagits för att minska negativa konsekvenser.

Värmdö kommun och Länsstyrelsen har tidigare samrått om betydande miljöpåverkan och har den gemensamma uppfattningen att följande frågor är de som kan riskera att medföra en betydande miljöpåverkan och därför främst behöver behandlas i MKB:n:

- påverkan på riksintresset för kulturmiljö
- stads- och landskapsbilden

Motiveringen lyder: "Föreslagna höghus, särskilt det med 16 våningar, utgör en skarp kontrast till befintlig bebyggelsestruktur i området. De utpekade platserna för höghusen gränsar dessutom till ett område av riksintresse för kulturminnesvården."

Figur 3 Motivering av vilka miljöaspekter som ger en risk för betydande miljöpåverkan

Miljöaspekt	Bedömning	Motivering
Kulturmiljö	Risk för betydande miljöpåverkan	De utpekade platserna för höghusen gränsar till ett område av riksintresse för kulturminnesvården.
Stads- och landskapsbild	Risk för betydande miljöpåverkan	Södra huset (16 våningar) kommer att synas på håll och inom hela Munkmora. Byggnaden konkurrerar med vattentornet i landskapsbilden. Den medför likaså en kraftig förändring för de boende runt Markörplan. Tidstypiska karakteristiska inslag som låg centrumbebyggelse och planskild korsning påverkas.
Trafikbuller	Risk för viss miljöpåverkan	Närhet till Skyttevägen
Skuggning	Risk för viss miljöpåverkan	Bostadsbebyggelse mycket nära nya planerade höghus, främst vid Markörplan
Vindpåverkan	Risk för viss miljöpåverkan	Generellt kan höghus ge vindpåverkan
Rekreation och friluftsliv	Risk för viss miljöpåverkan	Viss naturmark tas i anspråk och/eller påverkas av utbyggnaden
Naturmiljö	Risk för viss miljöpåverkan	Viss naturmark tas i anspråk och/eller påverkas av utbyggnaden
Vattenkvalitet	Risk för viss miljöpåverkan	Närhet till Ösbyträsk
Luftkvalitet	Risk för viss miljöpåverkan	Utsläpp från panncentralen längs Skyttevägen kan påverka tillkommande bebyggelse

## 5.4 Barnkonsekvensanalys

En barnkonsekvensanalys för Munkmora [1] har utförts och utgör underlag till MKB:ns analys av olika miljöaspekter och alternativgenereringen. Framförallt utgör analysen underlag för MKB:ns avsnitt om rekreation och friluftsliv, kapitel 13.

# 6 ALTERNATIV

## 6.1 Nollalternativ

I nollalternativet för denna MKB görs ingen bebyggelseexploatering i Munkmora fram till år 2030. I anslutning till Munkmora kommer dock en hel del nya bostäder att ha byggts. År 2030 kommer Fabriksstaden att vara fullt utbyggd. Även flera andra planer kommer med stor sannolikhet vara genomförda år 2030. Arbete pågår t.ex. med att ta fram detaljplaner för Gustavsbergs centrum, Strandvik, Kvarnbergsterrassen, Idrottsparken och Vattentornsberget.

I nollalternativet är vattentornet fortsatt synligt från Gustavsbergs centrum och Farstaviken. För att förstärka dess roll som landmärke ska det enligt planer belysas och synas även under dygnets mörka timmar. De nya bostäderna vid Vattentornsberget ska ansluta mot befintlig bebyggelse i Munkmora vilket i viss mån innebär att Munkmora blir en förlängning av den centrala bebyggelsen i Gustavsberg.

Gustavsbergsvägen utformas till ett tydligt rörelsestråk genom området för att förbinda fabriksområdet och Farstaviken med centrumområdet och Munkmora.

Trafiken i Munkmora har beräknats få en årlig trafikökning med 2 % med en hög prognos och 1 % årlig ökning med en låg prognos. Trafikflödena blir då vid hög uppräkningsnivå 2600 fordon per dygn, och vid låg uppräkningsnivå 2200 fordon per dygn.

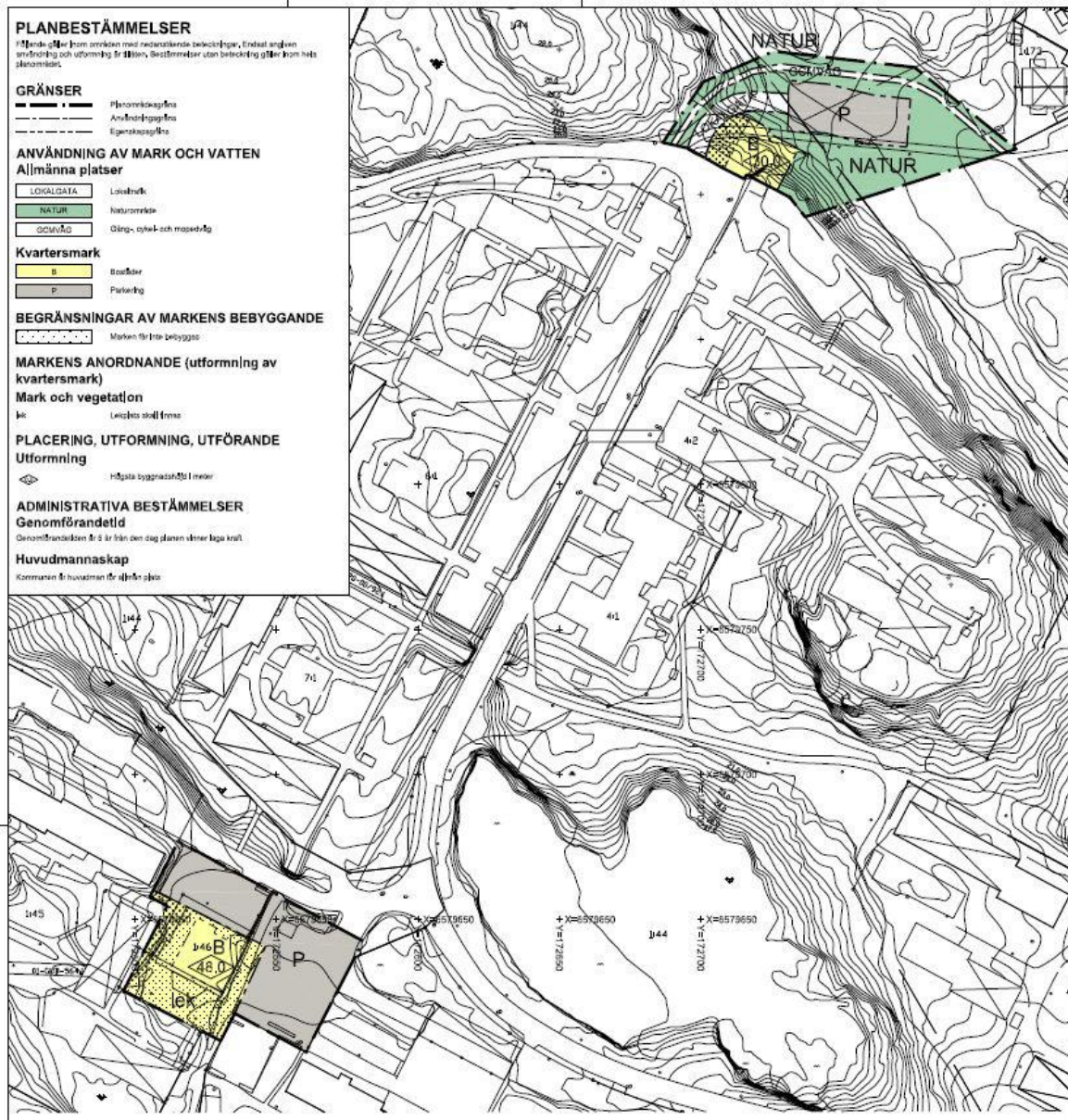
## 6.2 Planförslag

I södra delen av Munkmoraområdet, på det så kallade Markörplan i södra delen av Skyttevägen, föreslås en befintlig affärslokal i en våning rivas. På denna plats föreslås istället enligt detaljplaneförslaget ett punkthus i högst 16 våningar plus källare uppföras, med byggnadshöjd på max 48 m. Tillhörande parkeringsyta och lektyta omgärdar byggnadsytan.

Vidare föreslås ytterligare ett punkthus byggas, i norra delen av området, vid Skyttevägens vändplan. Detta hus planeras enligt detaljplanen att få 8 våningar plus 2 våningar i souterräng med en maximal byggnadshöjd på 30 m. I detaljplanen ingår naturmark, lokalgata, parkeringsyta, gång- och cykelväg samt markyta som ej får bebyggas.



Totalt tillkommer två byggnader med 115 lägenheter. Föreslagen lägenhetsfördelning för de båda bostadshusen är: 21 stycken lägenheter med ett rum och kök (rok), 45 stycken med 2 rok, 26 stycken med 3 rok samt 23 st med 4 rok.



Figur 4 Plankartan för den aktuella detaljplanen Ösby 4:2 m.fl. (Värmdö kommun, 2013)



### 6.3 Alternativt planförslag

I en miljökonsekvensbeskrivning ska enligt MKB-förordningen även konsekvenser av ett rimligt alternativ till planförslaget beskrivas. Vanligtvis utformas ett alternativt planförslag redan i ett tidigare skede av planprocessen, exempelvis i samband med framtagande av en fördjupad översiktsplan (FÖP) eller ett planprogram. För utbyggnaden av Munkmora finns inget översikligt program eller FÖP framtagen och därför har denna miljöbedömningsprocess haft ett extra fokus på just hanteringen och bedömningen av ett rimligt alternativ. I slutet av rapporten ges därför tydliga råd om hur Sweco, efter arbetet med denna miljöbedömning, anser att kommunen bör arbeta vidare i frågan.

Det alternativa planförslaget som har utarbetats av Värmdöbestäder i samarbete med Värmdö kommun och Sweco vid två work shops innebär ett lägre punkthus vid Markörplan, där den byggnad som ska ersätta den kommersiella lokalen har 6 våningar (istället för planförslagets 16 våningar). En tillkommande byggnad öster om Markörplan (se figur 5) med 10 våningar medför att exploateringsgraden i planförslaget bibehålls.

Byggnaden vid Skyttevägens norra ände har samma utformning och lokalisering som i planförslaget, d.v.s. 8 våningar och 2 i souterräng samt källare.



Figur 6 Alternativt planförslag. Skillnaden är vid den södra lokaliseringen vid Markörplan, där planförslagets punkthus med 16 våningar i alternativet istället har delats upp på två byggnader, den västra (samma lokalisering som i planförslaget) på 6 våningar och den östra på 10 våningar.

## 7 LANDSKAPSBILD/STADSBILD

### 7.1 Bedömningsgrunder

Sverige har ratificerat den europeiska landskapskonventionen, som syftar till att förbättra skydd, förvaltning och planering av landskap i Europa. Landskapskonventionen gäller landskapet som helhet, inte bara landskapsbilden. Konventionen har en tydlig demokratisk aspekt, där det är av vikt att främja delaktighet i beslut och processer som rör landskapet. I det aktuella planarbetet har samråd skett dels med närboende i form av en medborgardialog som kommunen höll i ett tidigt skede, dels under utarbetandet av barnkonsekvensanalysen, se avsnitt 5.4.

I Sverige finns idag inga riktade mål som rör landskapets form och struktur. Indirekt tas hänsyn till landskapets form och rumslighet i de miljö kvalitetsmål som även hanterar natur- och kulturlandskapet, främst God bebyggd miljö, vars preciseringar även tar upp vissa stadsbildsfrågor.

Bedömningen av planförslagets konsekvenser för landskapsbilden grundar sig på fältbesök, kartstudier, kommunens planeringsunderlag samt konsultens erfarenhet. Genom att identifiera landskapets känslighet och potential kan man jämföra dessa mot förväntade effekter av de förändringar som planen medger samt identifiera potentiella konsekvenser på landskapsbilden.

Analysen av landskapsbilda-/stadsbildspåverkan i denna MKB fokuserar på platser där människor vistas och där de nya byggnader som planförslaget medger bedöms komma att bli särskilt väl synliga. Analysen behandlar dels planområdets synlighet på långt håll (upp till flera kilometer), dels på nära håll. För analysen på långt håll används begreppet landskapsbild, eftersom Gustavsbergs bebyggelse omges av vatten och naturmark, vilket präglar de långa utblickarna. För analysen på nära håll används begreppet stadsbild, eftersom Munkmora har en bebyggelsepräglad karaktär.

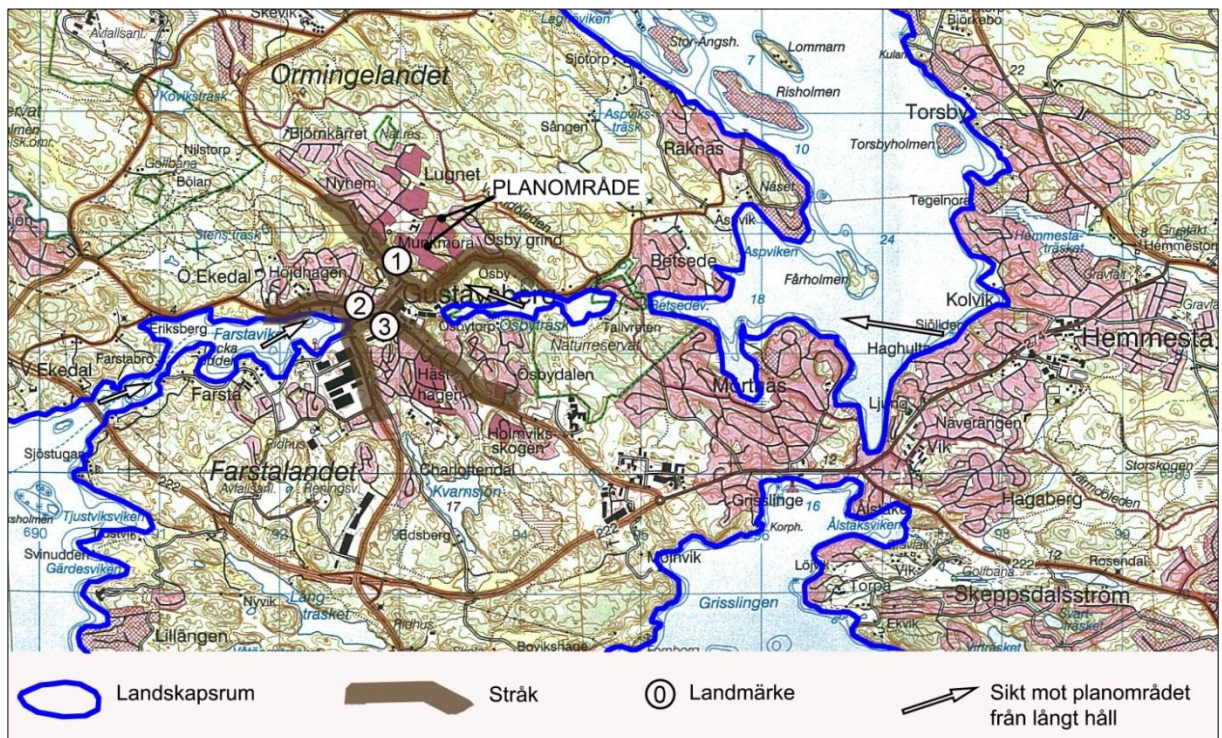
Analysen av landskapsbilda-/stadsbildspåverkan är gjord på en planeringsmässig nivå. Byggnaders utformning anges endast principiellt i en detaljplan, och vissa frågor kan därför belysas först i bygglovskedet.

### 7.2 Nuläge

I figur 7 redovisas grunddragen i landskapsbilden i Gustavsberg. Värmdö kommun är en skärgårdskommun, där det öppna, vattenrika sprickdalslandskapet ger vida och vackra utblickar. Vid Gustavsberg är dock landskapet mer slutet, med bergknallar och skogsområden som bryter utblickarna. En stor del av bebyggelsen i Gustavsberg är därmed inte synlig på håll från omgivningen, men det finns några stora öppna landskapsrum, Farstaviken och Ösby träsk på ömse sidor om samhället, där man har utblickar.

De större vägarna genom Gustavsberg följer dalgångarna och bildar landskapsmässiga stråk, som underlättar orienteringen och tillsammans med topografin bidrar till en uppdelning i tydligt avgränsade bebyggelseenklaaver. Viktiga målpunkter i Gustavsberg är det gamla fabriksområdet nere vid hamnen och det moderna centrumområdet litet längre åt nordost.

Stadsdelen Munkmora är belägen direkt norr om centrum, men ligger uppe på ett skogklätt berg och syns inte från centrum. Inte heller upplever man närheten till centrum när man är i Munkmora. Skogen och den kuperade terrängen gör att Munkmora inte heller är särskilt synligt från de angränsande bostadsområdena, Ösby grind i öster respektive Lugnet i nordväst.



Figur 7 Övergripande drag i landskapsbilden, som spelar roll för planområdets synlighet från omgivningen. Landmärkena som markerats är 1 Vattentornet, 2 Gustavsbergs kyrka samt 3 "Runda huset". Underlagskarta: Lantmäteriets Terrängkarta, © Lantmäteriet).



Figur 8 Gustavsbergs vattentorn

På samma berg som Munkmora står kommunens vattentorn, som i Program för detaljplan för Centrala Gustavsberg [10] beskrivs enligt följande: "Vattentornet i Gustavsberg uppfördes i början på 1960-talet och präglas av efterkrigstidens funktionalistiska arkitektur. Tornet ligger på Munkmoraberget och är väl synligt både i Gustavsberg och utanför samhället och utgör ett landmärke för samhället."

I detaljplaneprogrammet anges att vattentornet ska vara fortsatt synligt från Gustavsbergs centrum och Farstaviken. Det har även nyligen beslutats att vattentornet ska belysas nattetid, för att understryka funktionen som landmärke.

Andra viktiga landmärken i Gustavsberg, som dock inte är synliga på lika långt håll som vattentornet, är Gustavsbergs kyrka från 1904-05 och det s.k. Runda huset från 1954 (det tidigare kommunalhuset, som numera är bibliotek).



Figur 9 Befintlig bebyggelse vid planområdets södra del, Markörplan: bostadsbebyggelse i fyra våningar och centrumbyggnad med bl.a. livsmedelsaffär i en våning.

**Planområdet** i Munkmora utgörs av två delar, Markörplan i söder och Skyttevägen i norr. Vid Markörplan finns 4-våningars bostadshus från tidigt 1970-tal, samt en envånings centrumbyggnad, se 9. Inom planområdet ligger centrumbyggnaden med parkeringsytor samt en torgyta mellan centrumbyggnaden och närliggande bostadshus.

Planförslaget medger en ny 16-våningsbyggnad där centrumbyggnaden ligger idag. Marken norr om byggnaden anges som kvartersmark för parkering, söder om byggnaden som kvartersmark för bl.a. lek.



Figur 10 Befintlig bebyggelse vid Skyttevägen. Planområdets norra del ligger vid vägens slut.

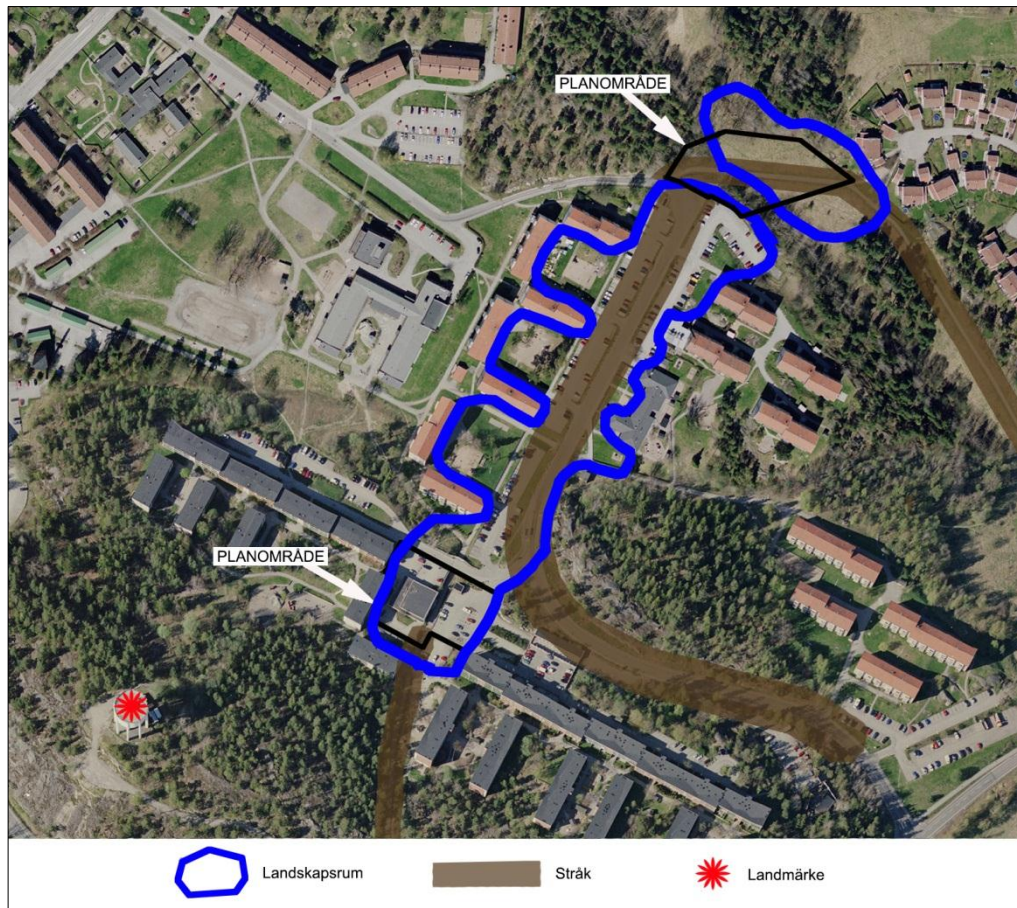
Planområdets norra del ligger vid den vändplan som avslutar Skyttevägen. En bussgata leder därifrån vidare västerut. Österut går en gång- och cykelväg nerför en lövskogsklädd slänt och vidare till det närliggande bostadsområdet Ösby grind. Planområdet omfattar en del av slänten, en del av gång- och cykelvägen samt gräsmark nedanför slänten. Trädvegetationen utgörs av bl.a. björk och sälg.

Planförslaget medger en ny byggnad i slänten vid Skyttevägens slut, med 8 våningar plus 2 våningar i souterräng. Vidare medges parkeringsplats i grönstråket nedanför slänten och en infartsväg till denna.

Planområdets båda delar förbinds av Skyttevägen, som kantas av bostadshus i 3-4 våningar, med parkeringsytor och garage längs vägen, se figur 10.

Stadsdelen Munkmora stadsbyggnadsmässiga särdrag beskrivs närmare i kapitel 8, Kulturmiljö.

Viktiga målpunkter i Munkmora är livsmedelsaffären vid Markörplan samt Munkmora-skolan, som ligger direkt väster om bostadshusen vid Skyttevägen.



Figur 11 Övergripande drag i landskapsbilden inom planområdet med närområde.

### 7.3 Konsekvenser – Nollalternativet

Nollalternativet, d.v.s. en situation utan att planförslaget genomförs, innebär en markanvändning enligt gällande planer. Inom planområdet och i övriga delar av Munkmora betyder det att nuvarande situation behålls. I Gustavsberg medger gällande detaljplaner för Fabrikstaden och Mariabacken ny bebyggelse, som kommer att påverka stadsbilden inom dessa delar av riksintresseområdet, främst sett på nära håll.

Munkmora upplevs idag som avskilt från centrala Gustavsberg, trots det centrumnära läget, bl.a. eftersom man inte kan se något av Munkmora från centrum. Det dolda läget gör Munkmora mer anonymt som stadsdel än vad som är fallet för stadsdelar som har visuell kontakt med centrum. Denna svaghet i landskapsbild/stadsbild kvarstår med nollalternativet.



## 7.4 Konsekvenser – Planförslaget

I planförslaget redovisas ny bebyggelse vid Markörplan i upp till 16 våningar (ca 48 m) respektive vid Skyttevägens slut i 8 våningar plus 2 våningar i souterräng (ca 30 m). Det är väsentligt högre än omgivande bebyggelses 3-4 våningar. Planförslaget redovisar även kvartersmark avsedd för parkering samt kvartersmark som inte får byggas. I planområdets norra del finns även allmän platsmark i form av natur samt en gång-, cykel- och mopedväg. Se närmare avsnitt 6.2.

I avsnitten 7.4.1 och 7.4.2 nedan beskrivs planförslagets påverkan på landskapsbild/stadsbild, d.v.s. några platser där den nya bebyggelsen som planförslaget medger bedöms bli särskilt väl synlig. I avsnitt 7.4.3 beskrivs konsekvenser, alltså hur förändringarna av landskapsbild/stadsbilden kan komma att upplevas. Utöver synligheten på längre håll av de (för Gustavsbergs förhållanden) höga byggnader som planförslaget medger har även närmiljön i Munkmora bedömts som viktig att belysa. Beträffande Gustavsberg som kulturmiljö, se kapitel 8, Kulturmiljö.

### 7.4.1 Synlighet på långt håll

Stora delar av bebyggelsen i Gustavsberg ligger lägre än planområdet och utan långa utblickar mot detta. Munkmora omges dessutom av skog som i stor utsträckning kommer att skymma de nya byggnader som planförslaget medger. I tabellen nedan redovisas några välbesökta platser där man har långa utblickar i landskapet och där den nya bebyggelsen som planförslaget medger bedöms bli synlig. (Observera att tabellen inte listar alla platser där den nya bebyggelsen blir synlig.)

Tabell 2 Analys av landskapsbildspåverkan, sett från längre håll

Gustavsbergs fabriksområde och hamnen	Inifrån den täta bebyggelsen på fabriksområdet är sikten skymd, men från hamnnära lägen har man utblickar över vattnet mot Munkmora. På de flesta platser där man idag har sikt mot vattentornet kommer man även att kunna se något av de nya höghusen. I dessa vyer ser man även Gustavsbergs kyrka.
Gustavsbergs centrum	Gustavsbergs centrum ligger betydligt lägre än Munkmora. Från parkeringsplatsen norr om centrum har man fri sikt upp mot Munkmoraberget, men skogen döljer bebyggelsen i Munkmora. Från vissa platser i centrum bedöms det nya höghuset vid Markörplan som planförslaget medger komma att synas, men från större delen av centrum kommer det att vara skymt antingen av centrumbebyggelsen eller av vegetationen på Munkmoraberget. Se fotomontage.

<p>Ösbyträsk och Ösbytorp</p>	<p>Från Ösbyträsk och bostadsområdet Ösbytorp, som ligger söder därom, är sikten mot Munkmora till stor del skyddad av skog. Från enstaka platser kan man idag se vattentornet över skogshorizonten, och de nya höghusen bedöms bli synliga på samma sätt.</p>
<p>Hemmesta</p>	<p>Hemmesta ligger på Värmdölandet, med utblickar mot Gustavsberg över Torsbyfjärden. Se figur 6. Såväl från vattnet som från delar av stränderna kommer höghusen i Munkmora, i synnerhet det högre, att synas över skogen, tillsammans med vattentornet vid Markörplan. Avståndet är dock långt och vattentornet syns inte särskilt tydligt, vilket även kommer att gälla höghuset.</p>



Figur 12 Före: Från Farstabro, ca 3 km väster om planområdet, mot Munkmora.



Figur 13 Efter: Från Farstabro mot Munkmora, med ny bebyggelse enligt vad planförslaget medger. (Fotomontage: Värmdö kommun.)



Figur 14 Före: Från parkeringen norr om Gustavsbergs centrum mot Munkmora.



Figur 15 Efter: Från parkeringen norr om Gustavsbergs centrum, mot Munkmora, med ny bebyggelse enligt vad planförslaget medger. (Fotomontage: Värmdö kommun.)



Figur 16 Före: Från hamnen vid Gustavsbergs fabriksområde, ca 1 km sydväst om planområdet, mot Munkmora, Kyrkan och vattentornet utgör välkända landmärken.



Figur 17 Efter: Från hamnen vid Gustavsbergs fabriksområde mot Munkmora med ny bebyggelse enligt vad planförslaget medger. Den nya byggnaden vid Markör-plan skymtar över skogen till höger om vattentornet.

#### 7.4.2 Synlighet på nära håll

Munkmora upplevs, med sin jämnhög, relativt glesa bebyggelse, som ett öppet område. Här finns inga slutna bostadsgårdar, utan bebyggelsen är ordnad på ett sådant sätt att man har fri sikt mellan husen ut i omgivande skog eller till nästa husgrupp. Det gör att de nya, höga byggnader som planförslaget medger blir mycket synliga på nära håll. I tabellen nedan redovisas de bebyggelseområden som ligger närmast planområdet, där alltså närmiljön påverkas som mest av att den nya bebyggelse som planförslaget medger. (Observera att tabellen inte listar alla platser där den nya bebyggelsen blir synlig.)

I fotomontagen på följande sidor redovisas de nya byggnader som planförslaget medger som volymer. Byggnadernas utformning avgörs inte i detaljplanen.

Tabell 3 Analys av landskapsbildspåverkan, sett på närmre håll

Skyttevägen	Planförslaget medger ett nytt höghus i vardera änden av det långsmala landskapsrum som Skyttevägen bildar. Från stora delar av bebyggelsen längs Skyttevägen kommer man att kunna se något av de nya husen. När man närmar sig planområdet via Skyttevägens nedre del skymms sikten först av skog och terräng, men högre upp i dessa backar kommer höghuset vid Markörplan att synas. Även inne på vissa av bostadsgårdarna kan de övre delarna av höghusen bli synliga över den i övrigt jämnhöga bebyggelsen.
Markörplan	Det höghus som planförslaget medger vid Markörplan omges på två sidor av befintliga bostadshus i 4 våningar och står relativt nära dessa, på ett avstånd av ca 15 respektive ca 30 m. Med sina maximalt 16 våningar kommer det nya huset att visuellt dominera platsen. Utsikten från balkongerna på båda grannhusen skymms till stor del. På de skisser som ligger till grund för planförslaget redovisas en ny ramp till p-garage, vilket även det kommer att förändra närmiljön vid Markörplan.
Ösby grind	Planområdets norra del som idag har en grön och lummig parkkaraktär får, om planförslaget genomförs en bebyggd karaktär och en hög byggnad som avviker från den befintliga bebyggelsen (såväl 3-4-våningshus i Munkmora som villor i Ösby grind). Sett från Ösby grind kommer såväl den nya byggnaden som parkeringsplatsen att bli synliga. Förslagen innebär att delar av lövträdsridån i slänten mot Munkmora tas i anspråk för höghuset, en tillfartsväg till p-platsen behövs samt omläggning av den befintliga gång- och cykelvägen.
Munkmora-skolan	Sett från Munkmoraskolan är planområdets båda delar idag dolda av bebyggelsen längs Skyttevägen. De två nya höghusen kommer från stora delar av skolområdet att bli synliga över bostadshusen.



Figur 18 Före: Från Skyttevägen söderut mot Markörplan, med vattentornet till höger i bild.



Figur 19 Efter: Från Skyttevägen söderut mot Markörplan, med en ny byggnadsvolym enligt vad planförslaget medger. (Fotomontage: Värmdö kommun.)



Figur 20 Före: Från gångvägen mellan centrum och Munkmora, norrut mot Markörplan.



Figur 21 Efter: Från gångvägen mellan centrum och Munkmora, norrut mot Markörplan, med en ny byggnadsvolym enligt vad planförslaget medger. (Fotomontage: Värmdö kommun.)



Figur 22 Före: Från gångvägen mellan Munkmora och Ösby grind västerut mot planområdets norra del.



Figur 23 Efter: Från gångvägen mellan Munkmora och Ösby grind västerut , med en ny byggnadsvolym enligt vad planförslaget medger. Gång- och cykelvägen behöver läggas om vid ett genomförande av planförslaget. Den inringade ytan i bilden planläggs som kvartersmark för parkering.



Figur 24 Före: Från Skyttevägen norrut mot planområdets norra del.



Figur 25 Efter: Från Skyttevägen norrut mot planområdets norra del, med en ny byggnadsvolym enligt vad planförslaget medger. (Fotomontage: Värmdö kommun.)

### 7.4.3 Konsekvenser för landskapsbild/stadsbild

Att nya, höga byggnader tillkommer i Munkmora behöver i sig inte vara något negativt för landskapsbilden eller stadsbilden, men förhållandet till den närbelägna bebyggelsen behöver beaktas.

Konsekvenserna av att två nya höghus blir synliga på långt håll i landskapet kommer att beröra boende och besökare i Gustavsbergsområdet. Förändringarna av landskapsbilden sett på långt håll blir inte markanta, eftersom det endast rör sig om två byggnader som till viss del skymms av befintlig skog. Förändringarna kan upplevas som en naturlig följd av

Gustavsbergs tillväxt och utveckling och som en markering av Munkmora som en attraktiv stadsdel. Det är dock stor risk för att höghuset vid Markörplan upplevs negativt då det ses tillsammans med vattentornet, som är ett känt och uppskattat landmärke. Höghuset kommer att ligga så nära vattentornet att de i vissa vinklar konkurrerar landskapsbildsmässigt, bl.a. sett från bron över Farstaviken. Detta strider mot kommunens dokument *Fördjupad inriktning för planeringen av centrala Gustavsberg* [9], där det anges att vattentornet ska behållas som landmärke.

Konsekvenserna av de förändringar som planförslaget medger sett på närmre håll kommer främst att röra de närboende i Munkmora och Ösby grind. Planförslagens förändringar är avsedda att ge positiva effekter på stadsbilden. Stråket längs Skyttevägen domineras idag av stora, öppna ytor avsedda för bilar och kan upplevas som ödsligt. En förtätning kan skapa en tydligare stadskänsla. I den i övrigt jämnhöga bebyggelsen bildar de nya höghusen landmärken, som underlättar orienteringen i området och kan ge Munkmora en ny identitet. Särskilt sett söderifrån kan höghuset vid Skyttevägens slut upplevas som en positiv accent i stadsbilden, då den här kommer att bilda ett nytt, fristående landmärke i det öppna landskapsrum som Skyttevägen utgör. Sett österifrån däremot, från Ösby grind är risken större att förändringarna upplevs negativt, då delar av ett lummigt grönstråk ersätts med hårdgjord miljö samt en byggnad som avviker i skala från övrig bebyggelse. I planförslaget anges en ny sträckning för gång- och cykelvägen mellan Ösby grind och Munkmora, vilket innebär att stråkets funktion säkras. Däremot reglerar planförslaget inte stråket som förbinder centrum med Munkmora. Idag fungerar en befintlig gångväg här som ett stadsbildsmässigt stråk, och är till hjälp för att orientera sig i området. I planförslaget bryts gångvägen av kvartersmark.

Förändringarna vid Markörplan blir stora och bedöms komma att upplevas negativt, särskilt av närboende. Den nya byggnaden som planförslaget medger avviker kraftigt i skala från bebyggelsen i övrigt och ligger relativt tätt inpå den befintliga bebyggelsen. En ny nedfart till ett parkeringsgarage tillkommer och området vid Markörplan riskerar därmed att än mer än idag domineras av anordningar för biltrafiken.

Beträffande arkitekturhistoriska drag i stadsbilden, se kapitel 8.

#### 7.4.4 Kumulativa effekter

Utredning pågår att planlägga mark inom Vattentornsberget. Om detta resulterar i ytterligare höga hus i anslutning till vattentornet kommer dessa att från flera platser inom riksintresseområdet Gustavsberg även synas tillsammans med nu aktuellt nytt hus i Munkmora. Detta kommer ytterligare att påverka landskapsbilden, det är dock oklart hur i dagsläget.

## 7.5 Konsekvenser – Alternativt planförslag

Det alternativa planförslaget skiljer sig från planförslaget i planområdets södra del, vid Markörplan. Här medger det alternativa planförslaget två nya byggnader, en 6-våningsbyggnad i samma läge som planförslagets 16-våningsbyggnad och en 10-våningsbyggnad öster därom. Platsen för 10-våningsbyggnaden utgörs idag av en bergknalle med lövträd och tallar. I planområdets norra del, vid Skyttevägens slut, är det ingen skillnad mellan planförslaget och alternativet – en ny byggnad medges i 8 våningar varav två i souterräng.

På följande sidor visas fotomontage, som kan jämföras med fotomontagen för planförslaget i avsnitt 7.4.1 och 7.4.2.

**Sett på långt håll** har det alternativa planförslaget stadsbildsmässiga fördelar, eftersom de nya byggnaderna inte konkurrerar med vattentornet som landmärke på det sätt som planförslagets 16-våningsbyggnad gör (sett från vissa platser).

Även **sett på nära håll** finns det fördelar med det alternativa planförslaget jämfört med planförslaget. Den nya bebyggelse som medges i planområdets södra del har en skala som avviker mindre från den övriga bebyggelsen i Munkora än vad planförslaget gör. En 6-våningsbyggnad vid Markörplan blir mindre påträngande i förhållande till de närliggande bostadshusen än planförslagets 16-våningsbyggnad. Det alternativa planförslaget 10-våningsbyggnad öster om Markörplan har, med sitt friare läge, större möjligheter att bli ett positivt tillskott i stadsbilden. Denna byggnad ligger i princip på rät linje med den nya byggnaden i planområdets norra del, och de kommer därmed att bli korresponderande landmärken i början och slutet av Skyttevägens raksträcka.

Det alternativa planförslagets stadsbildseffekter i planområdets södra del går inte att bedöma lika detaljerat som planförslagets. Till planförslaget hör en plankarta där markanvändningen inom planområdet redovisas, men motsvarande underlag saknas i skrivande stund för det alternativa planförslaget. För att åstadkomma en välfungerande och attraktiv utemiljö vid 10-våningshuset i planområdets södra del kommer markens disposition att behöva förändras vid den nya byggnaden, som ligger helt nära Skyttevägen och omges av trafikerade ytor.





Figur 26 Före: Från Farstabro, ca 3 km väster om planområdet, mot Munkmora.



Figur 27 Efter: Från Farstabro mot Munkmora, med ny bebyggelse enligt vad det alternativa planförslaget medger. En av de nya byggnaderna vid Markörplan når precis upp till trädtopparna till höger om vattentornet.



Figur 28 Före: Från parkeringen norr om Gustavsbergs centrum mot Munkmora.



Figur 29 Efter: Från parkeringen norr om Gustavsbergs centrum, mot Munkmora, med det alternativa planförslaget. De nya byggnaderna blir inte synliga härifrån.



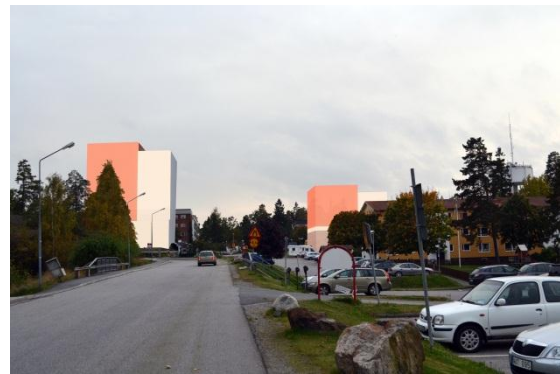
*Figur 30 Före: Från hamnen vid Gustavsbergs fabriks-område, ca 1 km sydväst om planområdet, mot Munk-mora, Kyrkan och vattentornet utgör välkända land-märken.*



*Figur 31 Efter Från hamnen vid Gustavsbergs fabriks-område mot Munkmora med det alternativa planförslaget. De nya byggnaderna blir inte synliga härifrån.*



*Figur 32 Före: Från Skyttevägen söderut mot Markörplan, med vattentornet till höger i bild.*



*Figur 33 Efter: Från Skyttevägen söderut mot Markör-plan, med nya byggnadsvolymer enligt vad det alternativa planförslaget medger.*



Figur 34 Före: Från gångvägen mellan centrum och Munkmora, norrut mot Markörplan.



Figur 35 Efter: Från gångvägen mellan centrum och Munkmora, norrut mot Markörplan, med nya byggnadsvolymer enligt vad det alternativa planförslaget medger. Den nya byggnaden vid Markörplan syns mitt i bilden. Den andra nya byggnaden döljs av vegetation och bebyg



Figur 36 Före: Från gångvägen mellan Munkmora och sby Grind västerut.



Figur 37 Efter: Från gångvägen mellan Munkmora och Ösby grind västerut mot planområdets norra del, Skyttevägen, med en ny byggnadsvolym enligt vad såväl planförslaget som det alternativa planförslaget medger. Gång- och cykelvägen behöver läggas om vid ett genom



Figur 38 Före: Från Skyttevägen norrut mot planområdets norra del.



Figur 39 Efter: Från Skyttevägen norrut mot planområdets norra del, med en ny byggnadsvolym enligt vad såväl planförslaget som det alternativa planförslaget medger. (Fotomontage: Värmdö kommun.)

## 7.6 Åtgärdsförslag

- Markens disposition inom planområdet behöver studeras vidare under planarbetet, bl.a. med hänsyn till de boendes närmiljö vid Markörplan och i grönstråket mellan Munkmora och Ösby grind.
- I planarbetet behöver funktionen säkras för det stadsbildsmässiga och funktionella stråket som går genom kvartersmarken i planområdets södra, t.ex. genom att ett x-område (mark som ska vara tillgänglig för allmän gång- och cykeltrafik) anges på plankartan.
- Det alternativa planförslag som tagits fram under MKB-arbetet behöver studeras vidare vad gäller markens disposition.
- De kumulativa effekterna behöver studeras samlat för den aktuella detaljplanen och den detaljplan för Vattentornsberget som är under utarbetande, vad gäller påverkan på landskapsbilden sett från sydväst.

## 8 KULTURMILJÖ

### 8.1 Bedömningsgrunder

En precisering av det nationella miljömålet God bebyggd miljö anger: "Det kulturella, historiska och arkitektoniska arvet i form av värdefulla byggnader och bebyggelsemiljöer samt platser och landskap bevaras, används och utvecklas."

Vid bedömning av kulturmiljövärden brukar begreppen kunskapsvärde, upplevelsevärde samt bruksvärde användas. Kunskapsvärdet är kulturmiljöns informationsinnehåll. Upplevelsevärdet innefattar visuella, upplevelsemässiga och identitetsskapande värden. Bruksvärdet beror på hur kulturmiljön används idag och hur den kan användas framöver.

Bedömningen av planförslagets konsekvenser för kulturmiljön grundar sig på kommunens och Länsstyrelsens underlag rörande utpekade värdefulla kulturmiljöer samt kommunens planeringsunderlag rörande det arkitektoniska arvet. Analysen beaktar dels direkt påverkan, såsom markintrång i kulturmiljöer, dels indirekt påverkan, såsom påverkan på kulturmiljöers upplevelsevärden.

### 8.2 Nuläge

Planområdet ligger nära en kulturmiljö av riksintresse enligt 3 kap 6 § miljöbalken, **Gustavsberg** (AB 56). Avgränsning framgår av kartan på nästa sida. I riksintressebeskrivningen anges följande:

Motivering:

Brukssamhälle med obruten industriell verksamhet alltsedan 1600-talet och det samhälle detta skapat, framför allt präglad av 1800-talets patriarkala industrisamhälle och 1900-talets industri med anknytning till folkhemstanken och Kooperationen KF. (Industri miljö).

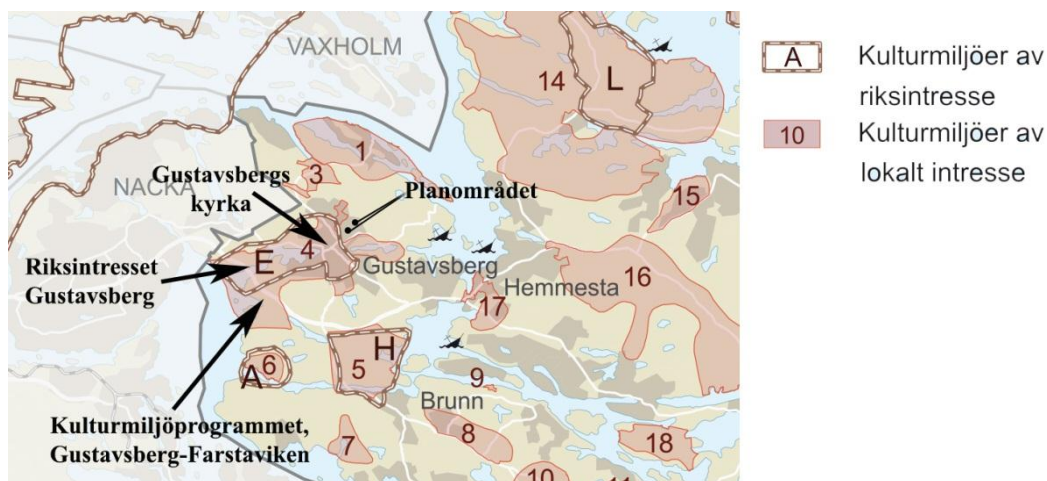
Uttryck för riksintresset:

Byggnader och anläggningar som visar de olika tidsskikten i brukssamhällets utveckling. Industribyggnader för olika ändamål, där industriprocessens alla led kan följas samt kontorsbyggnader och andra anläggningar för produktionen. Offentliga byggnader samt bostäder av olika typ och för skilda sociala grupper. Planering av utbyggnadsområden från 1930, 40- och 50-talen där denna bygger vidare på den gamla brukskaraktären.

I området ingår även:

Sommarnöjesmiljö med sommarvillor från 1870- och 1880-talen vid Farstasundet väster om Gustavsbergs samhälle, som i sin utformning speglar tidens arkitekturströmningar, bl.a. den fornnordiska inspirationen.

Källa: Riksantikvarieämbetet.



Figur 40 Kulturmiljöer av utpekad värde i Gustavsberg med omnejd. Objekt som nämns i texten nedan samt planområdets läge har markerats särskilt. (Underlag: Översiktsplan 2012-2030 för Värmdö kommun.)

Inga byggnader som skyddas genom kulturminneslagen finns inom planområdet eller i dess omedelbara närhet. Gustavsbergs kyrka, byggd 1904-1906, är **kyrkligt kulturminne**. Kyrkan ligger ca 750 m sydväst om planområdets södra del.

Inga **fornlämningar** finns inom planområdet eller i dess närhet.

Munkmora angränsar till området Gustavsberg-Farstaviken, som tas upp i kommunens **kulturmiljöprogram**. Det är ett större område än riksintresset Gustavsberg och omfattar bl.a. bebyggelse i Lugnet, direkt väster om Munkmora och området kring Ösbyträsk, sydost om Munkmora.

Varken kulturmiljöprogrammet eller riksintressebeskrivningen tar upp **vattentornet**, som dock på senare år alltmer ses som en arkitekturhistorisk viktig byggnad och en symbol för Gustavsberg, vilket bl.a. framgår av planprogram för Centrala Gustavsberg och av kommunen sbeslut att fasadbelysa vattentornet. Se närmare avsnitt 7 Landskapsbild.

Munkmora uppfördes i början av 1970-talet som en del i det s.k. miljonprogrammet. I kommunens underlag till behovsbedömningen av denna detaljplan ges följande karaktäristik av Munkmoras **arkitekturhistoriska särdrag**:

Områdets planstruktur och bebyggelse är mycket tidstypisk, med lamellhus i tre till fyra våningar, vinkelställda runt halvöppna gårdar, eller parallellställda och bitvis förskjutna i sidled som en terränganpassning, de senare enligt idealet "hus i park". Till den tidstypiska planstrukturen hör också den strikta rätvinkligheten och den låga butiksbyggnaden vid torgbildningen samt trafiksepareringen med planskilda korsningar och stora separata parkeringsytor.

Området innehåller, med sina regelbundenheter och variationer, ett flertal karakteristiska faktorer som kännetecknar ett typiskt s.k. "miljonprogramsområde".

*Källa: Checklista behovsbedömning för höghus i Munkmora, 2012-10-22.*

### 8.3 Konsekvenser – Nollalternativet

Nollalternativet, d.v.s. en situation utan att planförslaget genomförs, innebär en markanvändning enligt gällande planer. Inom planområdet och i övriga delar av Munkmora innebär det att nuvarande situation behålls, alltså att inga förändringar sker som påverkar kulturmiljövärden. I Gustavsbergssområdet medger gällande detaljplaner för Fabriksstaden och Mariabacken ny bebyggelse, som kommer att påverka den visuella upplevelsen av dessa delar av riksintresseområdet, främst sett på nära håll.

### 8.4 Konsekvenser – Planförslaget

#### 8.4.1 Konsekvenser för riksintresset

**Riksintresset Gustavsberg** påverkas inte direkt av planförslaget, men de höga byggnader som planförslaget medger i Munkmora blir synliga från delar av riksintresseområdet, främst från de vattennära delarna där man har långa utblickar mot Munkmora. Gustavsbergs fabriksområde och andra bebyggda delar av riksintresseområdet kommer däremot inte att påverkas.

De förändringar som planförslaget möjliggör i Munkmora påverkar i någon mån riksintressets upplevelsevärden, genom att de nya höghusen blir synliga från delar av riksintresset. Avståndet mellan riksintresseområdet och Munkmora är så pass stort att detta endast marginellt bedöms påverka möjligheten att uppleva riksintressets värden. Planförslaget bedöms inte orsaka påtaglig skada på riksintresset.

Sett från sydväst, bl.a. vid Farstaviken och väg 222:s bropassage över denna kommer höghusen, särskilt det vid Markörplan, att påverka upplevelsen av vattentornet, se avsnitt 7 Landskapsbild/Stadsbild. Vattentornet ligger inom riksintresseområdet men har inga utpekade kulturmiljövärden och är inte omnämnt i riksintressebeskrivningen.

#### 8.4.2 Konsekvenser för övriga utpekade värdefulla kulturmiljöer

Det område benämnt Gustavsberg-Farstaviken som tas upp i **kulturmiljöprogrammet** berörs på samma som riksintresset, genom att höghusen blir synliga på håll inom delar av området. Förutom det som beskrivs för riksintresset ligger planområdet relativt nära bebyggelsen i Lugnet samt kring Ösbyträsk, områden som nämns särskilt i värdebeskrivningen i kulturmiljöprogrammet. De nya höghusen bedöms inte bli särskilt synliga från dessa områden och möjligheterna att uppleva kulturmiljövärdena i området Gustavsberg-Farstaviken bedöms endast påverkas marginellt.

Upplevelsen av Gustavsbergs kyrka (kyrkligt kulturminne) påverkas, då de nya höghusen blir synliga i samma vy som kyrkan. Eftersom avståndet mellan kyrkan och Munkmora är så stort och kyrkan ligger mycket lägre i landskapet läses den dock inte ihop med höghusen på det sätt som vattentornet kan komma att göra och upplevelsevärdena påverkas i liten utsträckning.

#### 8.4.3 Konsekvenser för bebyggelsens arkitekturhistoriska drag

De nya byggnader som planförslaget medger påverkar bebyggelsestrukturen i Munkmora. De kommer att kontrastera mot omgivande bebyggelse, dels genom sin markant höga höjd, dels genom att det sedan tidigare inte finns punkthus i Munkmora. Nya, höga byggnader och tätare bebyggelse innebär ändrade skalförhållanden. Huruvida detta uppfattas som positivt eller negativt är i viss mån en individuell upplevelse, vilket beskrivs i avsnitt 7 Landskapsbild/Stadsbild, men sett till möjligheterna att uppleva kulturmiljövärdena är det negativt. Den enhetliga och tidstypiska bebyggelsekaraktären i Munkmora försvagas, bl.a. genom att punkthus tillkommer och genom att den låga centrumbyggnaden ersätts med ett höghus. En gångtunnel vid Markörplan, som också är ett tidstypiskt karaktärsdrag, tas bort.

Planområdets norra del ligger delvis i grönstråket som skiljer Munkmora från Ösby grind. Att bebygga detta stråk strider mot grönstråkets arkitekturhistoriska funktion som gräns mellan bebyggelseenklaverna. Allt detta kan sammantaget göra det svårare att tolka **arkitekturhistoriska drag** i stadsbilden.

#### 8.4.4 Kumulativa effekter

Detaljplanarbetet pågår för Vattentornsberget, söder om det aktuella planområdet. Om nya, höga hus tillkommer inom detta område kommer de att bli synliga tillsammans med de nya höghusen i Munkmora från flera platser inom riksintresset Gustavsberg. Det går i skrivande stund inte att bedöma de kumulativa effekterna, d.v.s. hur dessa båda detaljplaner tillsammans påverkar riksintressets värden.

### 8.5 Konsekvenser – Alternativt planförslag

Det alternativa planförslaget påverkar kulturmiljöns upplevelsevärden något mindre än planförslaget.

Den nya bebyggelsen i planområdets södra del är lägre i det alternativa planförslaget än i planförslaget och blir därmed mindre synlig inom **riksintresset Gustavsberg** och **kulturmiljöprogramsområdet Gustavsberg-Farstaviken**. Noteras bör dock att planförslagets påverkan på dessa områdens värden bedöms som mycket liten och även skillnaden mellan planförslaget och det alternativa planförslaget är därmed liten.



I likhet med planförslaget påverkar det alternativa planförslaget bebyggelsestrukturen i Munkmora och därmed de **arkitekturhistoriska** värdena. När det gäller dessa värden bedöms alternativen som likvärdiga. Planförslaget innehåller visserligen en högre byggnad än det alternativa planförslaget, men alternativet innehåller fler nya byggnader och byggnaden öster om Markörplan bedöms komma att erfordra förändringar av markens disposition här, vilket kan försvaga den enhetliga och tidstypiska bebyggelsekaraktären i Munkmora.

## 8.6 Åtgärdsförslag

- Åtgärder för att minska negativ påverkan på landskapsbilden minskar även påverkan på de kulturmiljövärden som har med landskapsbilden att göra, se avsnitt 7.
- De kumulativa effekterna när det gäller upplevelsen av riksintresset Gustavsberg behöver studeras samlat för den aktuella detaljplanen och den detaljplan för Vattentornsberget som är under utarbetande.

## 9 VINDPÅVERKAN

### 9.1 Bedömningsgrunder och metod

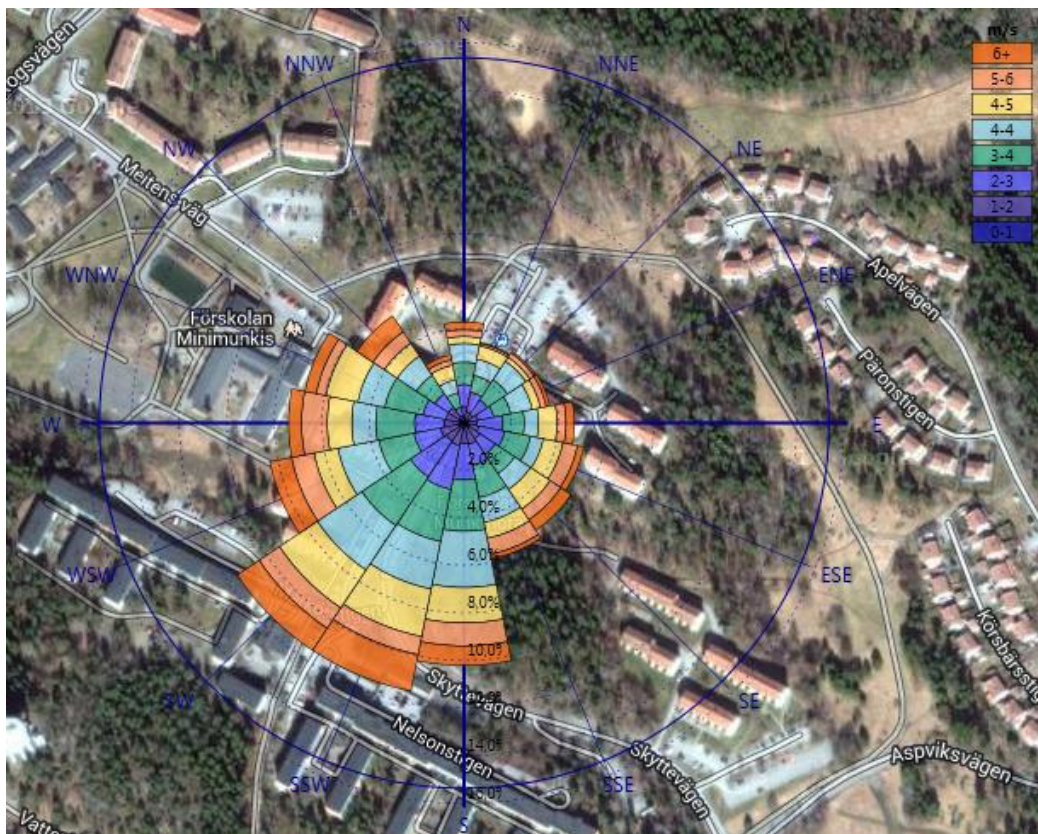
Planerade höga byggnader kan påverka vindklimatet då de ibland tvingar vindarna i ett område att ta nya vägar, vilket kan leda till förhöjda vindhastigheter och luftvirvlar på vissa platser. En kvalitativ studie har utförts [15] för att bedöma dessa effekter. Som utgångspunkt för vindstudien har vindriktningarnas frekvensfördelning på platsen under de senaste 30 åren använts. Data har tagits från MERRA-modellen som är en retrospektiv analys av mätdata från hela världen. Dessutom har en 3D CFD-vindsimulering utförts [16] med programmet Autodesk Vasari som ett komplement till ovanstående vindanalys.

### 9.2 Nuläge

Den dominerande vindriktningen för svaga och starka vindar i området, liksom i större delen av Mellansverige, är sydvästlig. Samtliga västliga vindriktningar förekommer relativt ofta medan ostliga är mindre vanliga. Vid den södra planerade byggnaden, på Markörstigen, är markplanet relativt läat av skogsområdet i sydväst. Se de huvudsakliga vindriktningarna för området i figur 41 på nästa sida.

Vindanalysen av utgångsförhållanden visar en mycket låg vindhastighet i de vanligast förekommande vindriktningarna både vid Markörplan och vid norra änden av Skyttevägen, när de planerade byggnaderna inte existerar (se figur 42).

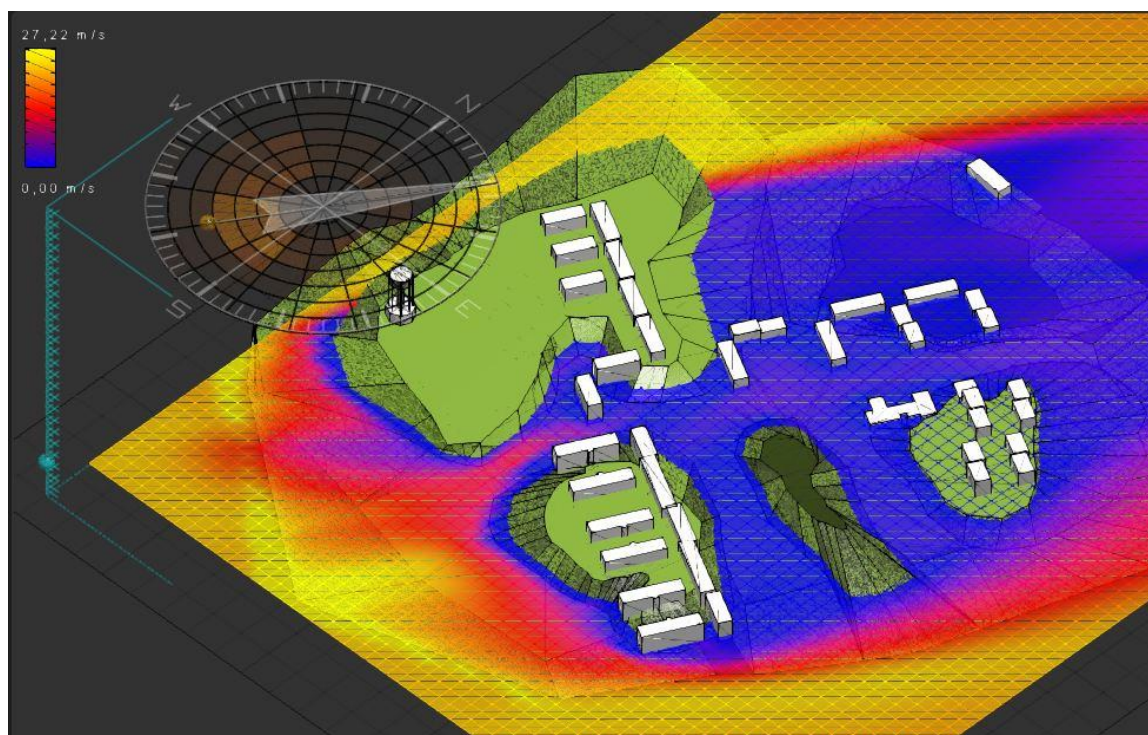
En måttlig vindacceleration kan enligt vindanalysen förekomma längs Skyttevägens öst-västrliga samt nord-sydliga sträckningar. Denna måttliga vindacceleration bedöms dock ytterligare bromsas marknära av skogspartierna i området.



Figur 41 Huvudsakliga vindriktningar inom området enligt klimatmodell.

### 9.3 Konsekvenser - Nollalternativ

Konsekvenserna av ett nollalternativ bedöms inte skilja sig från nuläget. Området ligger i stor utsträckning i lä och låga till måttliga vindar förekommer i området.



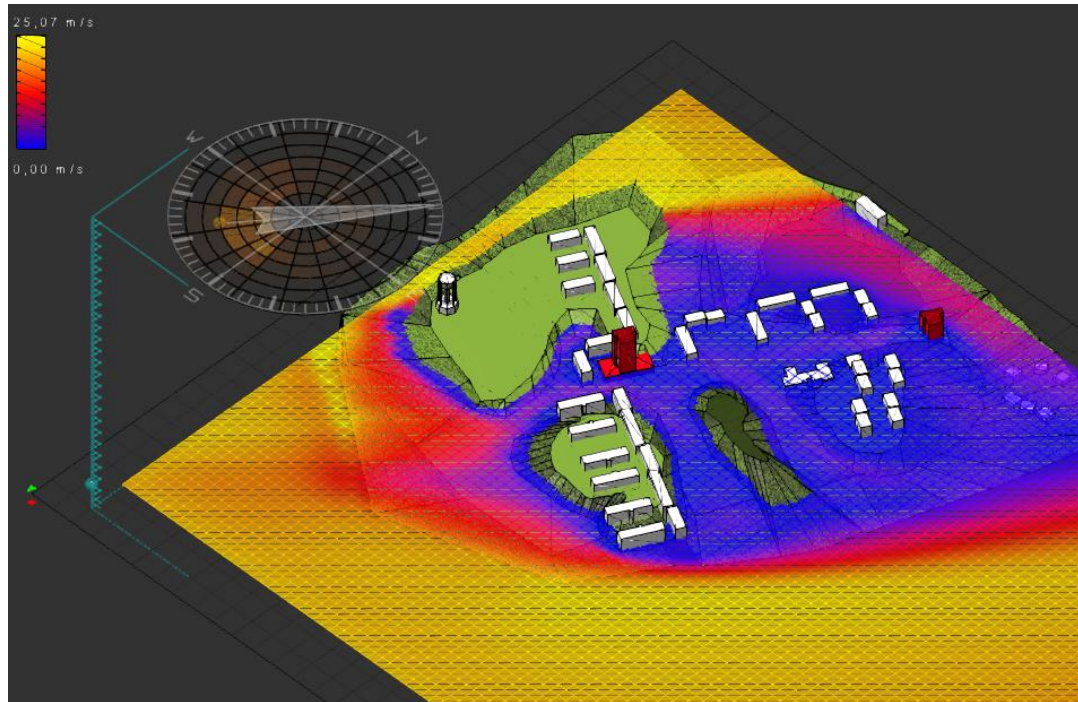
Figur 42 Vindaccelerationer i huvudriktning i nuläget och nollalternativ.

#### 9.4 Konsekvenser – Planförslaget

Vid den södra planerade byggnaden, på Markörplan, är markplanet relativt lågt av skogsområdet i sydväst. Till följd av detta bedöms inga kraftiga vindeffekter uppstå kring huset vid vindar från den dominerande vindriktningen. Den vindriktning som bör vara känsligast för det södra huset är istället nordnordost då vinden har möjlighet att bygga upp i styrka längs med skyttestigen. Eftersom husen kring Skyttestigen är placerade vinkelrätt ut från vägen bedöms dock vindarna bromsas till viss del. Riktningen är också en av de ovanligaste vindriktningarna och potentiella störningar bedöms därför bli ytterst små. Marginellt kan även vinden i kurvan av Skyttevägen i vissa vindriktningar komma att böja av och accelereras måttligt österut. Detta bedöms dock inte påverka någon befintligt bebyggelse eller dess uteplatser. Vid markplan vid det planerade södra huset vid Markörplan bedöms sammanfattningsvis vindpåverkan bli marginell eller måttlig.

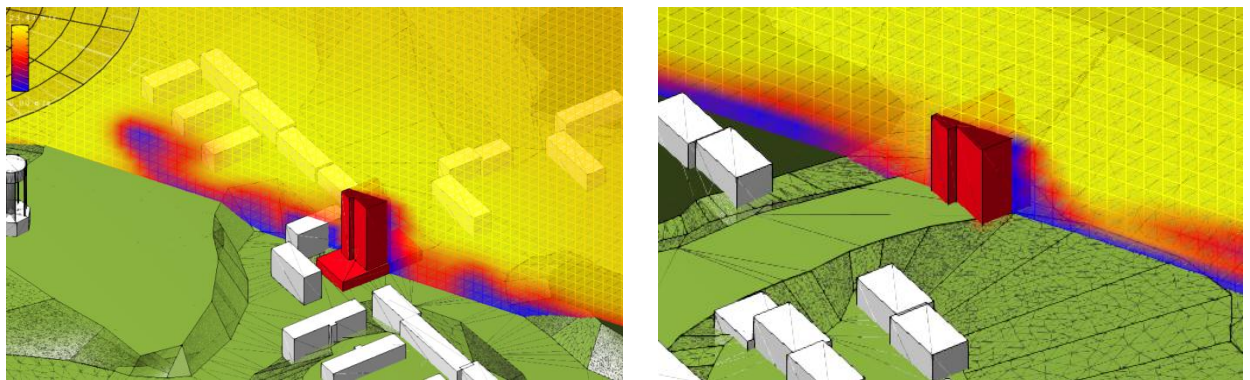
Vad gäller det norra huset visar vindanalysen att vindarna är mycket måttliga i utgångsläget. Närheten till skogen förstärker detta ytterligare. Skyttevägen ligger sydväst om den planerade byggnaden, i dominerande vindriktning. De omgivande husen längs

Skyttevägen dämpar dock vindstyrkan till viss del, och vindsimuleringen påvisar att det är ytterst osannorligt vinden kan byggas upp i styrka längs med vägen.



Figur 43 Vindaccelerationer i huvudriktning med planerad ny bebyggelse enligt planförslaget.

Vad gäller vindpåverkan närmast huskropparna kan båda de föreslagna höghusen skapa visst lä i det närmaste området. Vindacceleration kan bli mer påtaglig i de övre delarna av husen (se figur 44), vilket kan utnyttjas till en fördel när det gäller placering och dimensionering av ventilationens frånluftsdelar (skorstenseffekt och undertryck kan exempelvis kraftigt gynna ett system med självdragsförstärkt frånluft).



Figur 44 Vindacceleration i vertikalled vid det södra samt det norra planerade höghuset.

Att den nya planerade byggnaden uppförs enligt detaljplaneförslaget bedöms sammantaget ge ingen eller måttlig vindpåverkan.

### 9.5 Konsekvenser – Alternativt planförslag

Då studierna av nuläget och planförslaget påvisade ingen eller försumbar påverkan på vindförhållandena har ingen motsvarande utredning ansetts nödvändig för det alternativa planförslaget. Bedömningen är att vindförhållandena inte kommer att ge några anmärkningsvärda konsekvenser vid sådan utformning som alternativa planförslaget anger.

### 9.6 Åtgärdsförslag

Träd och buskar kan vara effektiva för att bromsa vindar nära marknivå. Vid turbulens nära fasad kan faståtgärder göras, så som skärmtak. Vinddämpande åtgärder bedöms dock inte vara nödvändiga vid någon av byggnaderna.

## 10 SKUGGPÅVERKAN

### 10.1 Bedömningsgrunder

En solstudie [15 och 16] har utförts med huvudsyfte att visa hur föreslagen bebyggelse påverkar omgivningen vad gäller skuggning. Om och när en annan byggnad kommer att utsättas för skuggning av de planerade byggnaderna beror bland annat på avstånd och vädersträck. Skuggning kan ske långt från byggnaderna då solen står lågt, exempelvis på vintern. När på dygnet skuggningen inträffar beror på i vilket vädersträck den planerade byggnaden står i förhållande till platsen av intresse. För att beräkna skuggtid över ett helt år måste solens rörelse, topografi, molnighet etc. tas med i beräkningarna vilket normalt kräver ett anpassat beräkningsprogram. Programmet tar in en topografisk modell och beräknar sedan skuggningen på marknivå i området. För solstudien som har utförts för aktuellt område har två programvaror använts, dels de skuggberäkningar som nämns ovan och som är utförda i programvaran WindPro och dels med hjälp av ett solstudieverktyg i programmet Autodesk Vasari.

## 10.2 Nuläge

Hela Munkmora ligger i norrsluttning bakom Vattentornsberget med rikligt med träd (5-10 m höga) vilket gör att området är något skuggpåverkat. Vid Markörplan skuggar de befintliga byggnaderna delvis den öppna torgytan. Den befintliga affärsbyggnaden i 1 våningsplan ger endast ytterst begränsad skuggpåverkan på närliggande byggnader. Vid norra delen av Skyttevägen är området öppet och de närliggande byggnaderna ligger relativt långt ifrån planområdet vilket reducerar skuggpåverkan. Planområdet ligger dock i norrsluttning vilket skuggar markplanet under delar av dagen.

## 10.3 Konsekvenser – Nollalternativ

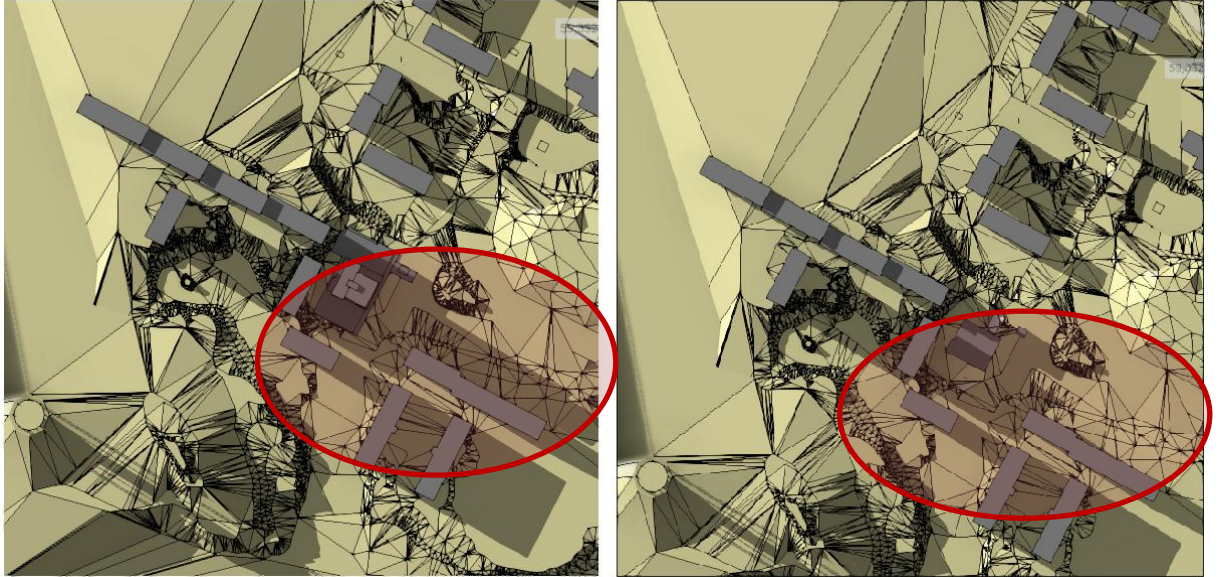
I nollalternativet bedöms samma skuggförhållanden som i dagsläget råda på platserna vid Markörplan samt vid Skyttevägens norra ände. Se högra bilden i figur 45 för en simulering av nollalternativet den 21 juni kl. 19.30.

## 10.4 Konsekvenser – Planförslag

Den sannolika skuggtiden på grund av den planerade norra byggnaden är relativt begränsad. Påverkan är störst för de befintliga husen i sydväst och uppgår där till knappt en timme om dagen under den mest utsatta månaden juni. Skuggningen inträffar mycket tidiga morgnar, mellan kl 04 och 06. Övriga byggnader skuggas mycket lite eller inte alls. Den norra byggnaden bedöms sammantaget ge upphov till en mycket begränsad påverkan på omgivande bebyggelse vad gäller skuggning.

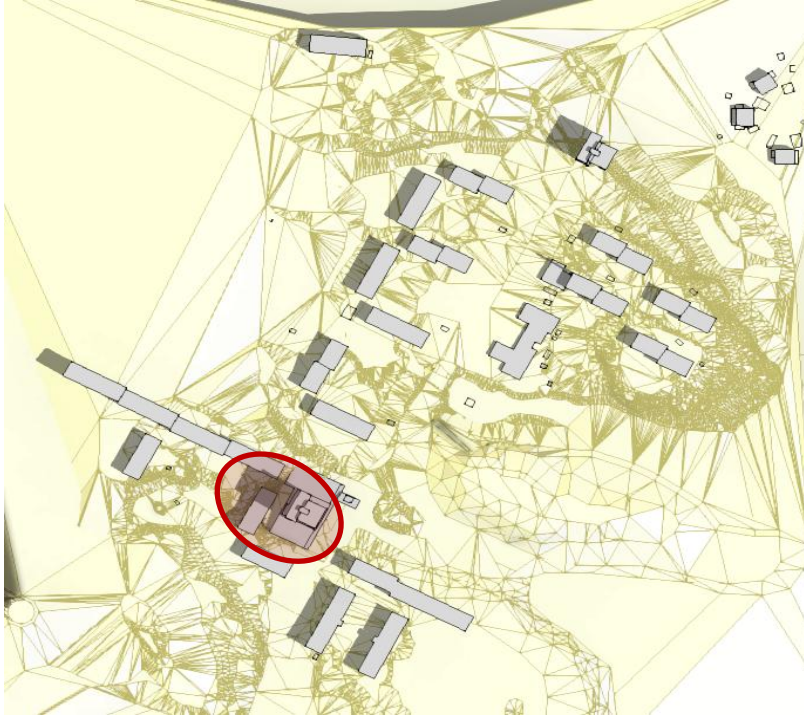
Det södra planerade höghuset kommer däremot enligt skuggstudierna att skugga sina grannhus påtagligt under främst tidiga morgonar och kvällstid. Denna byggnad ligger betydligt närmare befintlig bebyggelse än det norra huset.

Den största påverkan gällande sol/skugga för grannfastigheter bedöms erhållas under sommarkvällar. Figur 45 nedan, (den 21:a juni, 19.30) visar hur fastigheten sydost om det planerade södra höghuset hamnar i skugga istället för kvällssol under sommarkvällar. På liknande sätt kommer det även under morgnar och förmiddagar att vara långa perioder med skugga för husen väst och nordväst om den nya planerade byggnaden, se figur 46 och 47.

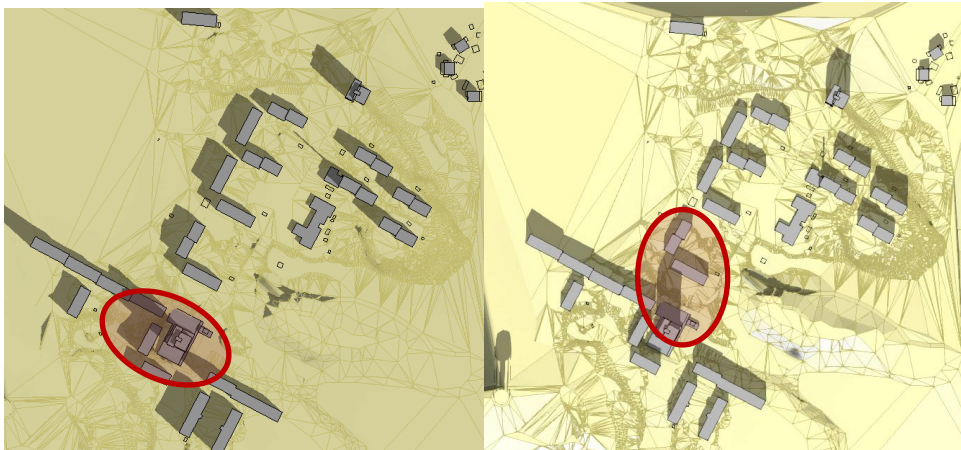


Figur 45. Solstudie utförd för den 21 juni 19.30 med den nya södra byggnaden i vänstra bilden och nollalternativet som jämförelse i högra bilden. Av bilderna framgår att byggnaden i sydost blir lagd i skugga istället för kvällssol om en ny byggnad förläggs på platsen.

Påverkan på den befintliga bebyggelsen direkt väster om det planerade södra huset bedöms vara stor, med 410 respektive 355 timmars sannolik skuggning per år för ett fönster på nedersta våningen. Även den befintliga byggnaden i nordväst kommer att påverkas kraftigt med 110 timmar skuggning per år för ett fönster på nedersta våningen. För detta hus kommer dessutom skuggningen främst ske under vinterhalvåret då solljuset kan anses vara extra värdefullt.



Figur 46 Solstudie för den 21 juni kl 09.00. Den södra byggnaden på Markörplan skuggar bebyggelse väster om huset. Det norra huset medför ingen skuggpåverkan alls för omgivande bebyggelse.



Figur 47 Skuggförhållanden vid ett genomförande av detaljplaneförslaget, 21 mars kl. 09.00 (vänster bild) samt 21 mars kl. 12.00 (höger bild).

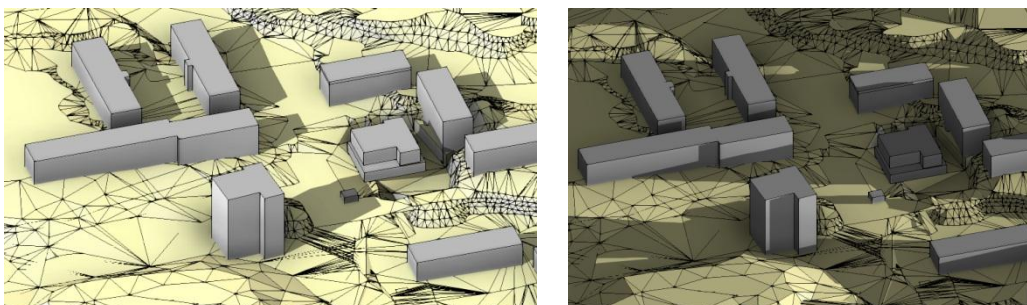


## 10.5 Konsekvenser - Alternativt planförslag

I det alternativa planförslaget där huset på Markörplan endast byggs med 6 våningar bedöms ändå skuggpåverkan på omgivande bebyggelse att bli relativt stor. Exempelvis kommer morgonsolen även i det alternativa planförslaget att försvinna från grannfastigheten i väster, även om byggnaden på Markörplan sänks från 16 till 6 våningar i mars månad (se figur 49).

Enligt solstudier som har utförts med programvaran Autodesk Vasari, bedöms byggnaden på Markörplan behöva vara 3 våningar eller lägre för att skuggpåverkan på intilliggande bebyggelse ska kunna bedömas som liten. Självklart skuggar dock ett 6-våningshus omkringliggande bebyggelse i mindre utsträckning än ett 16 våningshus, i och med att skuggan inte når lika långt.

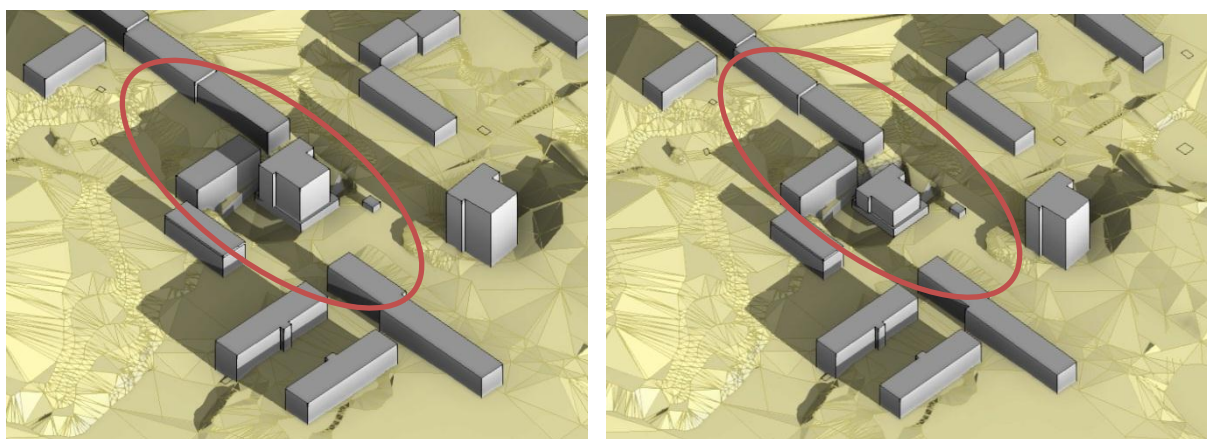
Det nya högre huset som föreslås öster om Markörplan bedöms däremot skugga omgivande bebyggelse i relativt liten utsträckning. Denna placering är ur sol/skuggningsperspektivet betydligt mer gynnsam än placeringen på Markörplan, och dess skuggpåverkan av omgivningen under brukartid kan anses vara liten. Solstudien indikerar att huset i det reviderade förslaget troligen kunde tillåtas bli ännu högre utan att skuggningen ökar markant. (Observera att denna bedömning endast görs med avseende på skuggpåverkan.)



Figur 48 Skuggpåverkan från alternativt planförslag med ny hög byggnad i 10 våningar öster om Markörplan (21 juni 07.00 respektive 20.30). I princip ingen skuggpåverkan på grannfastigheter.

## 10.6 Jämförelser mellan de olika alternativen

Solstudier för 21.a mars kl. 08.00 visar att ett södra hus med 6 våningar (figur 49, vänster bild) kommer att skugga närliggande fastighet påtagligt medan ett södra hus med endast 3 våningar (figur 49, höger bild) inte kommer skugga närliggande fastighet nämnvärt.

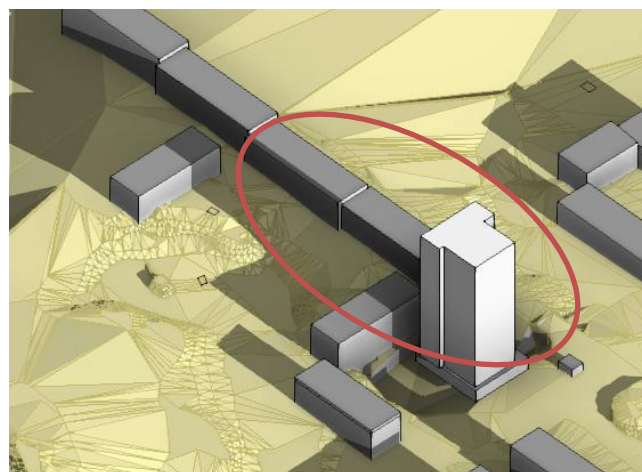


Figur 49 Skuggpåverkan den 21 mars kl. 08.00 med 6-våningshus på Markörplan (vänster bild) samt 3-våningshus (höger bild), vilken ger i princip samma påverkan som ett nollalternativ.

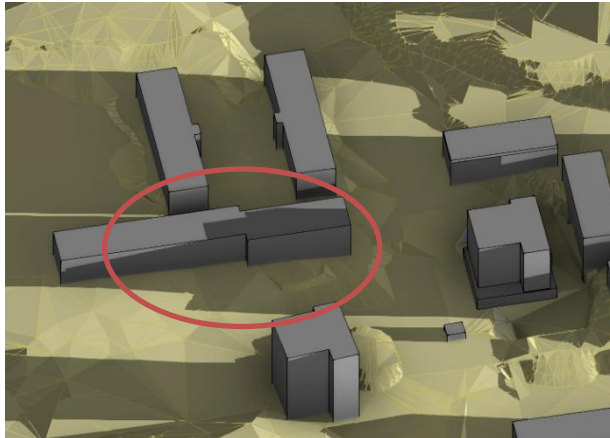
Som jämförelse visar solstudierna att med detaljplaneförslagets ursprungliga 16 våningar på Markörplan kommer grannfastighetens morgonsol under morgnar i mars i princip helt att försvinna (se figur 50 till höger).

Den 21.e juni kl. 20.00 kommer enligt solstudierna ett södra hus med 6 våningar att skugga närliggande fastighet rätt påtagligt medan ett södra hus med endast 3 våningar däremot knappt kommer att skugga närliggande fastighet alls.

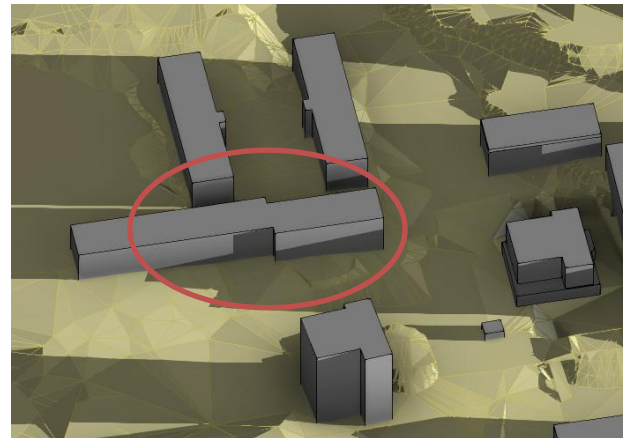
Nollalternativet, d.v.s. att inget nytt hus byggs på Markörplan skiljer sig enligt solstudien inte nämnvärt från ett förslag med 3 våningar. Ett södra hus med 16 våningar, enligt planförslaget, skuggar intilliggande fastighet i princip i samma utsträckning som 6 våningar skulle göra.



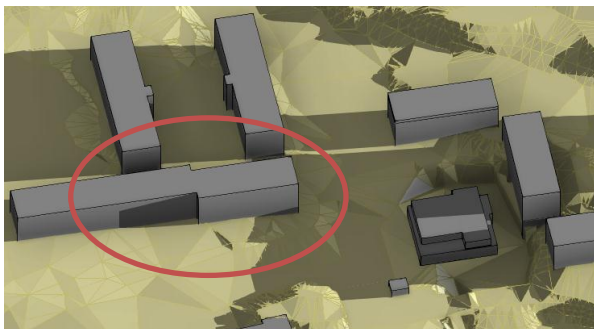
Figur 50 Skuggpåverkan med planförslagets 16-våningshus på Markörplan (21 mars kl. 08.00).



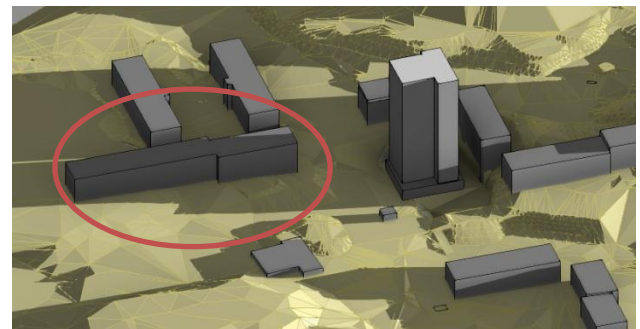
Figur 51 Alternativt planförslag med ett 6-våningshus på Markörplan (21 juni kl. 20.00)



Figur 52 Skuggpåverkan på befintlig bebyggelse av ett 3-våningshus på Markörplan (21 juni kl. 20.00)



Figur 54 Skuggpåverkan i nollalternativet (21 juni kl. 20.00).



Figur 53 Skuggpåverkan på befintlig bebyggelse vid planförslagets 16-våningshus på Markörplan (21 juni kl. 20.00).

## 10.7 Åtgärdsförslag

Eftersom skuggning beror på byggnaders läge och höjd, bedöms inga övriga åtgärder kunna genomföras för att förbättra skuggsituationen.

## 11 TRAFIKBULLER

### 11.1 Bedömningsgrunder

Följande riktvärden för trafikbuller bör normalt inte överskridas vid nybyggnation av bostadsbebyggelse eller vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur:

30 dB(A) ekvivalentnivå inomhus,  
45 dB(A) maximalnivå inomhus nattetid,  
55 dB(A) ekvivalentnivå utomhus (vid fasad),  
70 dB(A) maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad.

Vid tillämpning av riktvärdena ska hänsyn tas till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt.

Naturvårdsverket [4] anser därutöver att följande värden ska eftersträvas:

- Rekreatiomsområden i tätort: ekvivalentnivå 55 dBA för vardagsmedeldygn.
- Friluftsområden där låg ljudnivå utgör en särskild kvalitet: ekvivalentnivå 40 dBA för vardagsmedeldygn.

### 11.2 Beräkningsunderlag

Som bedömningsunderlag har trafikflöden framtagna för nuläge, noll- samt utredningsalternativ använts för analys av hur trafikökningen förväntar påverka ljudnivån i området, se tabell 4.

De tillkomna bostäderna (115 st) bedöms alstra ytterligare 120 fordon per dygn (ÅDT) utmed Skyttevägen (Trafikutredning, Munkmora, 2013). Trafikalstringen ger totalt ca 600 resor per dygn från de nya bostäderna varav 25 % sker med bil och 30 % med kollektivtrafik. Övriga resor sker till fots eller med cykel. Detta anses vara en god fördelning med tanke på läget nära Gustavsbergs centrum samt god tillgång till kollektivtrafik vid centrum.

Detta ger att biltrafikflödet på Skyttevägen ökar med 120 fordon per dygn utöver årlig trafikökning vilket ger ett trafikflöde på 1850 fordon per dygn år 2030.

Tabell 4. Trafikflöden för olika vägvsnitt i utredningen

Namn	Hastighet	Trafikflöde(ÅDT)				
		Nuläge	Nollalternativ 2030		Utredningsalternativ 2030	
			Hög	Låg	Hög	Låg
Skyttevägen	50	1850	2600	2200	2700	2300

Om man antar att vägarnas utformning, hastigheten och andelen tung trafik är oberoende av respektive planalternativ så kommer den framtida ljudalstringen från vägarna styras av trafikflödet. Genom att jämföra nulägesituationen med noll- samt planalternativet kan konsekvenserna av trafikförändringarna studeras, se Tabell 5.

Bedömningarna grundar sig endast på uppgifter om trafikflöden. Eftersom kunden valt att inte genomföra en bullerkartläggning så har sammanvägd ljudnivå, skärmning, reflexer, markeffekt och avstånd till ljudkällan ej kunnat beaktas i analysen.

För vidare utredningar rekommenderas att en akustisk modell upprättas där fasad-, och uteplatsnivåer samt eventuella åtgärder kan studeras i detalj.

### 11.3 Nuläge

För att beräkna ljudalstringen från vägtrafik används idag nordisk beräkningsmodell (Naturvårdsverket, 1996). Ljudnivån på ett visst avstånd från vägen beräknas från ett utgångsvärde; LAeq, 10 m, som motsvaras av en vägs genomsnittliga A-vägda ljudnivå på 10 m avstånd. Detta värde kompenseras sedan för mätpunktens verkliga avstånd till vägen, skärmar, markabsorption etc.

För att räkna ut LAeq, 10 m behövs förutom trafikflöde även hastighet och andel tung trafik. Genom att använda den skyltade hastigheten för vägvsnitten samt anta en konstant andel tung trafik för de olika planalternativen kan slutsatser göras om hur ljudnivån dels ser ut på 10 m avstånd från vägen, samt hur trafikökningen påverkar ljudalstringen från respektive vägvsnitt.

De beräknade bullernivåerna i dagsläget redovisas 10 m från Skyttevägen i tabell 5.

### 11.4 Konsekvenser – Nollalternativet

Redovisning av beräkningarna i tabellerna nedan visar att ljudalstringen från vägarna beräknas öka med 1-2 dB i Nollalternativet till år 2030. Tabell 5 visar att risk för överskridanden av riktvärdet på 55 dB(A) vid fasad finns för boende 10 m från Aspviksvägen och Skyttevägen.

Tabell 5 LAeq, 10m för de olika vägvagnen i Tabell 1. Ljudnivåerna grundar sig på en antagen andel tung trafik på 5 %

Namn	Hastighet	Andel tung trafik	L <sub>Aeq, 10m</sub> dB(A)				
			Nuläge 2013	Nollalternativ 2030		Utredningsalternativ 2030	
				Hög	Låg	Hög	Låg
Skyttevägen	50	5 %	58	59	58	59	59

Tabell 6 Procentuell förändring av trafikflödet på respektive vägvagn jämfört med nuläge år 2013 samt för de olika utredningsalternativen

Namn	Procentuell skillnad i trafikmängd jämfört med år 2013			
	Nollalternativ 2030		Utredningsalternativ 2030	
	Hög	Låg	Hög	Låg
Skyttevägen	41 %	19 %	46 %	24 %

Tabell 7 Skillnad i ljudalstring jämfört med nuläget år 2013 för de olika utredningsalternativen

Namn	Skillnad i ljudalstring till följd av ändrade trafikflöden (dB)			
	Skillnad nollalternativ 2030		Skillnad planalternativ 2030	
	Hög	Låg	Hög	Låg
Skyttevägen	1.5	0.8	1.6	0.9

### 11.5 Konsekvenser – Planförslaget

Tabell 5 visar att risk för överskridanden av riktvärdet på 55 dB(A) vid fasad finns för boende 10 m från Aspviksvägen och Skyttevägen. Då planförslagets byggnad ligger 60 m från vägen bedöms riktvärdena klaras för den byggnaden.

För befintliga hus längs med Skyttevägen så visar redovisningen av beräkningarna att ljudalstringen från vägarna beräknas öka med 1-2 dB till år 2030. Denna ökning är oberoende utredningsalternativ och skillnaden på ca 0.1 dB mellan noll- och planalternativet är försumbar, dvs den trafikmängd som bedöms genereras på grund av den planerade exploateringen bidrar inte till ökade bullernivåer.

## 11.6 Konsekvenser – Alternativt planförslag

Tabell 5 visar att den beräknade ljudnivån 10 m från vägen överskrider riktvärdet 55 dB(A). Eftersom alternativa planförslaget medger bebyggelse inom 10 m från Skyttevägen finns därmed en risk för att riktvärdena inte uppfylls. Om det skulle bli aktuellt att utreda det alternativa planförslaget ytterligare är det viktigt att hantera bullerfrågan, så att inte aktuella riktvärden överskrids.

För befintlig bebyggelse gäller samma förutsättningar som för planförslaget, dvs. att den trafikmängd som bedöms genereras på grund av den planerade exploateringen bidrar inte till ökade bullernivåer.

## 11.7 Åtgärder

Åtgärdsförslag kan utredas närmare när det är känt vilka byggnader som kan behöva sådana och deras lokalisering. Vid överskridande av riktvärden kan avstegsfall tillämpas, vilket innebär att högre nivåer tillåtes vid fasad om riktvärdet inomhus kan uppfyllas. Bl a. innebär det att varje bostad måste ha tyst sida.

# 12 LUFTKVALITET

## 12.1 Bedömningsgrunder

Miljö kvalitetsnormer för luft som redovisas under avsnitt 2.4.

## 12.2 Nuläge

Inom detaljplanens närområde i Munkmora finns, förutom vägtrafiken, i princip endast en utsläppskälla till luften, vilken är Värmdöbostädernas panncentral som ligger längs med Skyttevägen. Panncentralen har för närvarande två gaspannor, varav en med kombibrännare för gas/olja, en oljepanna samt en elpanna. De utsläpp som panncentraler generellt ger upphov till består av stoft, svaveldioxid, kväveoxider och även buller. Konsekvenserna av dessa utsläpp bedöms generellt ha begränsad påverkan på människors hälsa.

Framtiden för panncentralen i Munkmora är oviss. Det finns i program för detaljplan Centrala Gustavsberg (2009-06-11) uppgifter om att diskussioner mellan Vattenfall och Värmdöbostäder pågår om att koppla ihop nätet i Munkmora med Vattenfalls nät och att Vattenfall då tar över nätet. Vattenfall har förberett för sammankopplingen och den kan genomföras i samband med att nya bostäder byggs norr om Gustavsbergs centrum. Några beslut om sammankoppling har dock inte fattats, vilket innebär att man i planeringen av Munkmora tills vidare måste räkna med att panncentralen kommer att

finnas kvar på platsen. För närvarande pågår dessutom en planering av ombyggnad av panncentralen i Munkmora [20].



Figur 55 Panncentralen längs Skyttevägen i Munkmora

### 12.3 Konsekvenser – Nollalternativet

Inom planområdet finns idagsläget inga byggnader över 3-4 våningar vilket innebär att rökplymen i dagsläget inte träffar bostäder. I ett nollalternativ förväntas inte heller några nya utsläppskällor uppkomma. Då utsläppen inte påverkas om den aktuella planen genomförs eller inte och utsläppsmålen uppnås, förväntas ingen påtaglig skada av området eller de som vistas där.

### 12.4 Konsekvenser – Planförslag

Efter planerad ombyggnad av pannorna ska dessa eldas med eldningsolja/RME respektive deponigas. Gasen innehåller svavelväte med en halt av i genomsnitt 1500 ppm, vilket anses vara en ganska hög halt. Det är oklart vilka halter av förbränningsgaser och stoft de ombyggda pannorna kommer att ge upphov till. Detta bör därför i den fortsatta planeringen utredas vidare. I liknande fall har det visat sig att föroreningsplymen från värmeverk eller panncentraler under korta tidsperioder (tidsskalan mindre än 10 minuter) kan ge upphov till relativt höga halter av föroreningar och ibland t.o.m. högre



halter än de miljö kvalitetsnormer som i vanliga fall gäller. För sådana kortvariga toppar finns dock inga gränsvärden att jämföra med.

Som jämförelse kan sägas att vid detaljplaneringen av ett 140 m högt bostadshus vid platsen för Gasklocka 4 i Norra Djurgårdsstaden har under de senaste åren flera utredningar gjorts avseende hur det närliggande Värtaverket påverkar luftkvaliteten för den planerade byggnaden. Stockholms- och Uppsala läns luftvårdsförbund har gjort mätningar på 100 m höjd av kvävedioxid. Dessutom har Arbets- och miljömedicin i Linköping utfört en miljömedicinsk bedömning, med avseende på medicinska och psykologiska effekter för boende i det planerade höghuset. Utredningen fokuserar främst på vilken eventuell effekt utsläppen från det närliggande Värtaverket kan medföra på boende, då rökplymen tidvis kan träffa det planerade höghuset. Resultatet av mätningarna har visat att utsläpp understiger gällande miljö kvalitetsnormer även på en hög höjd, där plymen träffar huset. Kvävedioxidhalterna på 100 m höjd ligger vid Gasklocka 4 lägre än halter på 20 m höjd i Stockholms innerstad. Det finns dock enligt Arbets- och miljömedicin en risk att känsliga personer som ska bo i höghuset kommer att uppleva besvär från luftvägarna och drabbas av sjukdom med anledning av röken. Självklart är inte situationen i Norra Djurgårdsstaden, intill Värtaverket att jämföra med situationen i Munkmora i och med att Värtaverket är ett mycket stort värmeverk som dessutom planerar för en omfattande utbyggnad. Å andra sidan har Värtaverket en mycket välfungerande rökgasrening och i det aktuella fallet i Munkmora är det osäkert vilken typ av rökgasrening som finns. Utredningarna ovan är ändå relevanta som en jämförelse.

Den planerade byggnaden ligger ca 80 m nordost om skorstenen vilket är just det håll det oftast blåser åt i och med att sydvästlig vind är förhärskande vindriktning i området (se figur 41). Detta innebär att det finns en tydlig risk att rökgaserna kommer att föras med vinden mot byggnaden och i värsta fall även träffa denna med rökplymen. Detta kan i så fall innebära tre typer av problem, dels en hälsorisk för de som ska bo i huset, dels eventuell nedsmutsning av stoftnedfall men kanske främst en psykologisk konsekvens av att få en synlig rökpelare som periodvis träffar ett bostadshus. Men det kan även finnas risk för stoftnedfall och nedsmutsning. Inför utställning av detaljplanen måste hela situationen utredas närmare, om panncentralen fortsättningsvis ska finnas kvar på platsen.

## 12.5 Konsekvenser – Alternativt planförslag

I det alternativa planförslaget ligger planförslaget norra punkthus kvar på samma plats, vilken är den byggnad som både är närmast panncentralen och ligger i förhärskande vindriktning från den. Samtliga slutsatser för planförslaget ovan, gäller alltså även här. Skillnaden mot detaljplaneförslaget är istället det ytterligare punkthus som föreslås i södra delen av Skyttevägen, öster om Markörplan. Detta hus ligger söder om panncentralen och inte i förhärskande vindriktning. Risken är dock inte lika stor att detta hus skulle

drabbas av att rökplymen träffar huset, men detta måste utredas vidare i det fall att man går vidare med det alternativa planförslaget.

### 12.6 Åtgärdsförslag

Vidare utredningar behövs inför utställningsskedet för att ta reda på innehållet av föroreningar samt halter av dessa i rökplymen från panncentralen. Dessutom bör en fördjupad spridningsanalys göras för att utreda huruvida rökplymen kan förväntas träffa något av de planerade husen, främst det norra, samt under hur lång tid. Information om vilken typ av rökgasrening som planeras för den ombyggda panncentralen behövs även.

Tilluften till det planerade norra höghuset bör renas från stoft för att minimera hälsoriskerna som beskrivs ovan. Ventilationen bör placeras och utformas så att ren luft kan tas in i bostäderna.

## 13 REKREATION OCH FRILUFTSLIV

### 13.1 Bedömningsgrunder

Det nationella miljömålet God bebyggd miljö inkluderar värden för rekreation och friluftsliv.

Det nationella målet för folkhälsa är att skapa samhälleliga förutsättningar för en god hälsa på lika villkor. Riksdagen har antagit elva mål för folkhälsoarbete. Fyra har koppling till fysisk planering:

- Trygga och goda uppväxtvillkor
- Sunda och säkra miljöer
- Gott skydd mot smittspridning
- Ökad fysisk aktivitet

I Översiktsplanen har följande mål som berör rekreation och friluftsliv antagits:

- Grönstrukturens värde som spridningskorridor för växter och djur samt som rekreationsområde för människor ska bibehållas.
- Gröna kilar och värdekärnor ska bibehållas för att öka natur- och rekreativvärden.
- Alla värmdöbor ska ha möjligheter till motion, friluftsliv och kulturupplevelser med god kvalitet och hög tillgänglighet för att stärka folkhälsan.
- Fritidsutbudet ska riktas lika till flickor, pojkar och vuxna.
- Utemiljön vid skolor och förskolor ska vara inspirerande och locka till fysisk aktivitet.

## 13.2 Nuläge

Det kommunala naturreservatet sjön Ösbyträsk ligger öster om planområdet och inom området finns motionsanläggningar. Området är även värdefullt för rekreation, friluftsliv och naturpedagogik.

Norra delen av Skyttevägen ingår i grön kil-område, där friluftslivsvärdena är en stor del av kilens totala värde. Hälsans stig går precis norr om Skyttevägens vändplan, och längre norrut går även Värmdöleden. Norr om Skyttevägen finns även kolonilotter, se figur 59.

Av barnkonsekvensanalysen kan utläsas att barn i Munkmora rör sig främst längs med gång- och cykelbanor när de ska till skolan. Lek och samvaro sker främst hemma och på gården där man bor. Vissa närliggande skogsområden, som det vid vattentornet och norr om Skyttevägens vändplan, uppskattas också. Väster om Skyttevägen, vid Munkmora-skolan, finns två fotbollsplaner. Dessa uppskattas mycket av barn i Munkmora och utgör för dem en målpunkt för lek och att träffa kompisar.

Vid en kommunal undersökning 2007 framkom att ungdomar i åk 8 känner sig trygga i sin dagliga tillvaro. Tryggheten är god men minskar på allmänna platser, dock särskilt utanför den egna kommunen.



Figur 56 Platser som barn (åk 2 och 3) har pekat ut i Munkmora.



Figur 57 Platser som förskolor uppskattar i sin verksamhet..

### 13.3 Konsekvenser – Nollalternativet

I nollalternativet påverkas inte områdets friluftslivs- och rekreationsvärden av någon exploatering. De värden som finns kommer istället att påverkas främst av underhåll.

### 13.4 Konsekvenser – Planförslaget

Flera undersökningar om rekreation visar, enligt kommunens översiktsplan, på nyttan och vikten av att kunna ta sig till grönområden som ligger inom cirka 500 m från tätare bebyggelse. Möjlighet till fler lättillgängliga grönområden eftersträvas.

Det nya, södra höghuset, som planeras vid Markörplan tar mark i anspråk som inte bedöms ha något värde ur friluftsliv- och rekreationssynpunkt. Enligt detaljplanen ska omgivande yta till stor del användas för lek. Om denna blir tillgänglig även för allmänheten kan platsen få ett högre värde ur rekreationssynpunkt än vad den har idag, då lekplatser ofta blir en samlingspunkt och mötesplats för både barn och vuxna.

Det norra huset angränsar dock till naturmark som har tydliga anlagda och upptrampade gång- och cykelstråk. Barn har även framhållit närområdet som viktigt för deras lek. Det norra höghuset påverkar upplevelsen av närområdet eftersom byggnaden i sig tar allmän platsmark i anspråk och då även gör att närliggande område upplevs som relativt privat. Mer mark kommer därmed att försvinna från det offentliga rummet än enbart byggnadens byggarea. Även tillhörande behov av parkeringsplatser och tillfartsvägar gör att viss naturmark kommer att behöva exploateras. Trycket på närliggande rekreativ mål, t.ex. de platser som besöks av förskola och barn, kommer också att öka i och med ökat antal boende vilket ökar slitaget på dessa naturområden.

Sammantaget bedöms upplevelsen av närnatur försvinna i viss mån och ersättas av en mer exploaterad och urban upplevelse. Detta bedöms för den södra byggnaden vid Markörplan kunna bli huvudsakligen positivt om platsen blir tillgänglig för allmänheten, men för det norra huset vara negativt, då platsens värde idag utgörs av naturmarken och den rekreation som möjliggörs där. Även slitaget på närområdet kan göra att upplevelsen av relativt ostörd natur blir mindre och därmed minska värdet av rekreationsupplevelsen..

### 13.5 Konsekvenser – Alternativt planförslag

Det alternativa planförslaget tar mer markyta i anspråk än planförslaget i och med den byggnad som föreslås mellan centumparkering och Skyttevägen. Den bebyggda markytan bedöms dock inte ha något värde ur friluftslivs- och rekreationssynpunkt.

### 13.6 Åtgärdsförslag

Utformningen vid det planerade södra höghuset, vid Markörplan ger stora förutsättningar för en utformning som möjliggör utevistelse i form av vistelseytor. Planteringar, bänkar och lek kan bidra till att platsen känns mer tilltalande att vara på och kan då i viss mån få

ett högre värde ur rekreationssynpunkt. Enligt översiktsplanen är attraktiva centrum och trivsamma bostadsområden viktiga delar i det offentliga rummet där estetisk omsorg är identitetsskapande.

Vid norra huset kommer områden som i viss mån är viktiga för rekreation att tas i anspråk. Här behöver god utformning kombineras med kompensationsåtgärder, så som att anlägga nya gång- och cykelstråk för att tillgodose tillgängligheten. Även att anlägga närliggande målpunkter, så som grillplats eller vindskydd, är åtgärder som skulle göra att närområdet bibehåller sitt värde ur rekreationssynpunkt, framförallt för barn och unga.

En iordningsställd lekplats i närheten av den nya bebyggelsen skulle också göra området attraktivt för både barn som redan bor i området och nyinflyttade. Det skulle utgöra en mötespunkt och ge den nya byggnaden en större samhörighet med befintlig bebyggelse.

## 14 NATURMILJÖ

### 14.1 Bedömningsgrunder

Nationella miljömålet Ett rikt växt- och djurliv betonar biologisk mångfald på lång sikt, samt god natur- och kulturmiljö.

De av kommunens lokala miljömål som berör naturmiljö är:

- Bevara och utveckla naturen
- Utveckla kommunens miljöarbete
- Främja en god bebyggd miljö

Kommunens översiktsplan, som anger grunden för miljöanpassa bebyggelseutveckling i Värmdö kommun. Följande mål är aktuella i denna MKB:

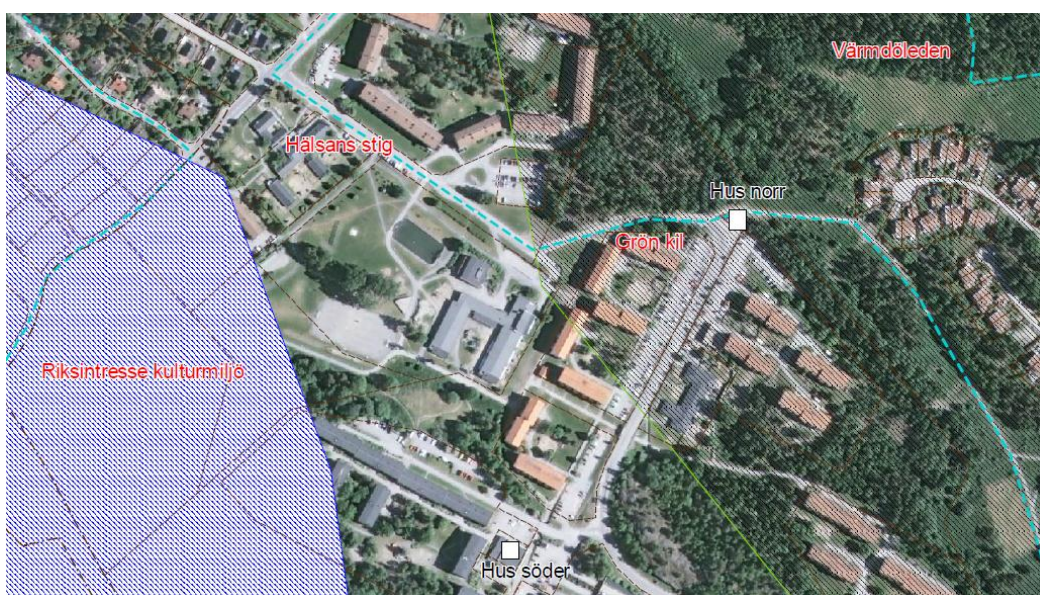
- Grönstrukturens värde som spridningskorridor för växter och djur samt som rekreativområde för människor ska bibehållas.
- Alla naturligt förekommande växt- och djurarter ska kunna leva under naturliga betingelser i livskraftiga bestånd.
- Samhällsbyggandet ska ta hänsyn till skyddade områden, områden med höga naturvärden och områden med känsliga och värdefulla naturtyper.
- Goda livsvillkor för växt- och djurlivet ska värnas i skyddade områden

### 14.2 Nuläge

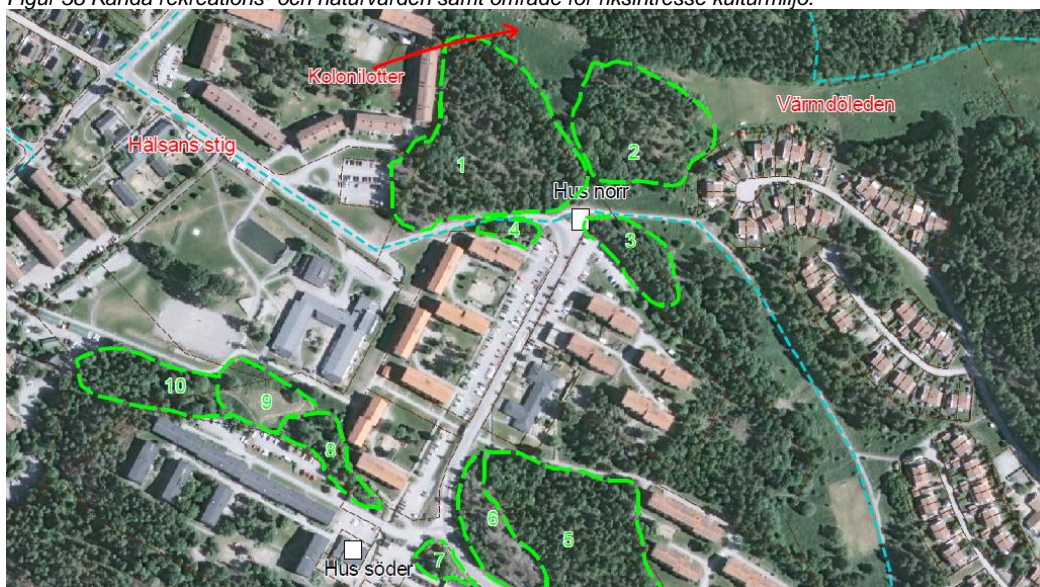
Den naturmark som finns inom Munkmora ligger främst på svårtillgängliga höjder och sluttningar som ännu är oexploaterade. Däremot angränsar naturmark direkt till områdets utkanter. Låglänt, fuktig mark sträcker sig från norra Munkmora till östra sidan och vidare bort mot naturreservatet Ösbyträsk. Söder om Munkmora finns sluttningar med uppvuxen

berg- och blockrik skogsterräng. Norr om Munkmora ingår skogsområdet i den regionala grönstrukturen och utgör ett viktigt rekreationsområde.

I närheten av planområdet inom Munkmora finns naturområden av varierande storlek och kvalitet. De naturvärden som har identifierats i området presenteras nedan.



Figur 58 Kända rekreations- och naturvärden samt område för riksintrasse kulturmiljö.



Figur 59 Natur- och rekreation i Munkmora. Inventering av kommunekolog, 2013.



Tabell 8 Natur- och rekreationsvärden i Munkmora enligt inventering av kommunekolog, 2013.

Område	Naturbeskrivning	Rekreativvärde
1	Talldominerad blandskog med en del äldre tallar som huser högre naturvärden. Lövbård mot kolonilottsområde med främst asp och ek.	Många större och mindre stigar. Stig leder från kolonilotterna norr om område 1 och 2 och går samman med Hälsans stig.
2	Ekbacke med inslag av tall, triviallövv och bärande buskar. Flera stora, grova ekar som är del av Gustavsbergs eknätverk/-habitat har ett högt naturvärde. Många ekknutan arter är beroende av att stammen är solbelyst.	Stigar och spår av lek i form av upptampade ytor och ihopsamlade pinnar. Hälsans stig går förbi området på södra sidan. Stig leder förbi från Värmdöleden och mellan yta 1 och 2.
3	Triviallövområde utan större naturvärden.	Ingen märkbar användning av området, men fungerar som en grön bård och del av gröstrukturen. Omger tillsammans med område 1 och 2 in Hälsans stig. (Dock utpekad av något barn som en bra/rolig plats i Swecos barnkonsekvensanalys)
4	Liten lövdunge utan större naturvärde, men del av grönyta kring bostadshus.	Del av grönyta kring bostadshus.
5	Blandskogsbestånd med en del ekar främst i södra kanten. Finns en del gamla tallar med högt naturvärde.	Många småstigar, kojor och spår av lek. Används av skolor.
6	Hällmark med en del senvuxna, gamla tallar. Finns en del ekar mot Skyttevägen som med tiden kan bli stora och få höga naturvärden.	Utsiktspunkt. Kallas ev. ”klätterberget” av barnen.

7	Glest bevuxen hållmark med några tallar, lite en, rönn, björk och små ekar.	Inte så frekvent använd.
8	Blandbestånd med främst triviallöv och gran. Finns även enstaka ek. Inte så höga naturvärden.	Ingen märkbar användning av område, men fungerar som en grön bård och del av grönstrukturen.
9	Gräsmark med låga naturvärden	Mycket välanvänd pulkabacke vintertid.
10	Mycket triviallöv och ganska igenvuxen karaktär. Har ännu inte utvecklat några större naturvärden.	Ingen märkbar användning av område förutom för en del skräpkastning. Fungerar som en grön bård och del av grönstrukturen.

Enligt Artdatabanken förekommer rådjur i stora delar av Gustavsberg, inklusive Munkmora. Dvärgfladdermus och vattenfladdermus, samt nordisk fladdermus bedöms ha sitt flygområde i södra kanten av Munkmora. Det är förbjudet att fånga, döda eller flytta fladdermöss och man får inte heller förstöra deras boplatser. Arter som vanlig backlin, krypbjörnbär och blodnäva finns rapporterade i närheten av Munkmoraskolan.



*Figur 60 Närliggande skogsområden har många stigar.*



Figur 61 Vy över den låglänta fuktiga marken norr om Munkmora. Den norra byggnaden skulle stå där gång- och cykelvägen svänger.



Figur 62 Fuktig öppen mark norr om Munkmora.

### 14.3 Konsekvenser – Nollalternativet

I nollalternativet utvecklas nuvarande naturområden. Utan exploatering finns möjlighet till att ytterligare befästa biotoper och få en utveckling av de idag befintliga naturområdena. Det skulle kunna leda till mer livskraftiga populationer och möjliggöra en utökad artrikedom om inte förutsättningarna ändras, t.ex. i tillrinningen till sänkan i norr med fuktig mark eller genom fragmentering av närliggande skogsområden.

### 14.4 Konsekvenser – Planförslaget

Vid Markörplan finns idag inga naturvärden som påverkas av exploateringen.

I norra området kommer bebyggelsen att förläggas i naturmark. Även om det där inte har registrerats några högre värden kommer naturmark att tas i anspråk. Byggnaden kommer även att hamna närmare både den gröna kilen och den våta mark som har koppling till Ösbyträsk. Detta innebär att exploateringen får högre påverkan än bebyggelsen vid Markörplan. Med lokalt omhändertagande av dagvatten bedöms dock inte Ösbyträsk påverkas. De negativa konsekvenserna av exploateringen bedöms bli små eller obetydliga.

### 14.5 Konsekvenser – Alternativt planförslag

Det alternativa planförslaget innebär ingen större skillnad jämfört med planförslaget. Den gröna markyta som tas i anspråk för byggnaden är så begränsad både i storlek och i kontakt med naturområden i närheten, att den inte är av avgörande betydelse för den biologiska mångfalden i omgivningen. Området har inte heller definierats som värdefullt vid naturinventeringen 2013.

### 14.6 Åtgärdsförslag

Lokalt omhändertagande av dagvatten gör att den i norr närliggande sänkan med fuktig mark inte tappar tillrinning p.g.a. Exploateringen, se kapitel 15 Vatten.

I samband med att områdena tas i anspråk för bebyggelse kan man i utformningen arbeta med en gestaltning som främjar uttalade naturvärden. Växtval kan t.ex. främja pollinering, eller utföras som mikrobiotoper som främjar arter som annars har svårt att hitta bra levnadsplatser i områden, t.ex. arter som trivs i sandiga och soliga sluttningar, torra höjder, eller våta sänkor. I Munkmora skulle arter som lever i eller nära våtmarksområden kunna främjas för att ytterligare förstärka det naturvärdet som Ösbyträsk i närheten av Munkmora utgör. Dock är planområdet snävt och ger begränsat utrymme för sådana åtgärder.

## 15 VATTEN

### 15.1 Bedömningsgrunder

#### 15.1.1 Miljö kvalitetsnormer

I december år 2000 antog alla EU:s medlemsländer Europaparlamentets och Rådets direktiv 2000/60/EG om upprättandet av en ram för gemenskapens åtgärder på vattenpolitikens område, även kallat ramdirektivet för vatten. Det fastslogs att vattenpolitiken kräver en klar och tydlig, effektiv och enhetlig rättslig ram. Frågor om vattenanvändning och vattenkvalitet reglerades tidigare i flera olika direktiv. I Sverige har direktivets miljömål genomförts i lagstiftningen som MKN och i december 2009 tog vattenmyndigheterna det första beslutet om MKN i form av kvalitetskrav för yt- och grundvattenförekomster.

Ösbyträsk återfinns ej i Vattenmyndighetens vatteninformationssystem, vilket innebär att sjön inte klassificeras som en vattenförekomst. Därmed har inte Ösbyträsk klassificerats utifrån miljö kvalitetsnormerna avseende ekologisk och kemisk status.

#### 15.1.2 Dagvattenpolicy

Värmdö kommun eftersträvar att dagvattenhanteringen kommer in som ett naturligt steg tidigt i planprocessen och att arbetet är väl strukturerat under byggnations- och förvaltningsskedet av dagvattenanläggningarna. En dagvattenpolicy [16] är framtagen år 2012 för att vägleda boende, fastighetsägare, kommunens handläggare med flera i frågor som rör dagvattenhanteringen i kommunen. Den redovisar riktlinjer för hur dagvattenhanteringen bör ske inom kommunen samt ger fakta angående dagvatten och dagvattenhantering.

I Värmdö kommun är det i första hand recipienten eller den mottagande markens känslighet som avgör hur dagvattenhanteringen ska se ut. Dagvattenhanteringen ska ses i ett större sammanhang och olika typer av behandlingsmetoder ska kunna komplettera varandra. Värmdö kommun ska enligt dagvattenpolicyn bl.a. arbeta för att:

- Dagvatten tas omhand så nära källan som möjligt.
- Grundvattenbalansen bibehålls.
- Övergödning och förorening av grundvatten, insjöar och vattendrag minimeras.
- Bebyggelsemiljöer berikas genom att vattenprocesserna synliggörs.
- Ny bebyggelse planeras så att även framtida, högre flöden kan hanteras utan risker.

### 15.1.3 Översiktsplanens mål

Relevanta mål från översiktsplanen:

- Vattenområdets kvalitet ska ha god eller hög status 2021.
- Vid samhällsplanering ska hänsyn tas till hur olika vattenområden påverkas.

### 15.2 Nuläge

Det södra planområdet ligger inom Baggensfjärdens avrinningsområde med Farstaviken som recipient. Viken utgör del i Baggensfjärden.

Baggensfjärden har idag måttlig ekologisk status p.g.a. problem med övergödning och främmande arter. Målet är att uppnå god ekologisk status till 2021. Fjärden uppnår idag inte god kemisk status på grund av förhöjda halter av miljögifter såsom tributyltenn och kvicksilver. Målet är att uppnå god kemisk vattenstatus 2021.

Det norra planområdet ligger precis på gränsen till Torsbyfjärdens avrinningsområde och avrinner till Ösbyträsk och vidare till Torsbyfjärden. Ösbyträsk, se figur 63, är en relativt djup sjö (9 m). Runt sjön finns Ösbyträsk naturreservat, som är Värmdös första kommunala reservat och inrättades 2006 genom beslut i kommunfullmäktige. Reservatet är ett mycket fint naturområde som ligger öster om centrala Gustavsberg.

Ösbyträsk fungerade under vikingatiden som genomfartsled mellan Baggensfjärden i väster och Torsbyfjärden i öster. Sedan några år tillbaka har bäver etablerat sig i sjön. Spåren, i form av gnagda och fällna träd, är mycket tydliga i vissa avsnitt av strandkanten. I sjön har man även sett ullhandskrabba som är en ny art i den svenska faunan och som spridits österifrån via båtars barlasttankar eller suttit fast på båtars skrov.

Ösbyträsk är ingen utpekad vattenförekomst det är däremot Torsbyfjärden. Torsbyfjärden har idag måttlig ekologisk status p.g.a. problem med övergödning och främmande arter. Målet är att uppnå god ekologisk status till 2021. Fjärden uppnår idag inte god kemisk status på grund av förhöjda halter av framförallt kvicksilver. Den kemiska statusen exklusive kvicksilver är dock bedömd som god. Målet är att uppnå god kemisk vattenstatus 2015.



Figur 63 Planområden (röda punkter) samt respektive avrinningsområde (blå linjer).

### 15.3 Konsekvenser – Nollalternativet

I nollalternativet är användningen av området ungefär den samma som idag vilket innebär att föroreningsbelastningen på Ösbyträsk bedöms vara ungefär som i dagsläget. Enda undantaget, jämfört med nuläget, är att tillkommande bebyggelse i närområdet och ökad trafik på vägarna medför en ökad belastning på sjön. I jämförelse med planförslaget bedöms dock påverkan på Ösbyträsk vara ungefär likvärdig.

### 15.4 Konsekvenser – Planförslaget

Den typ av exploatering som planeras i planområdet genererar generellt låga till måttliga föroreningshalter i dagvattnet. Eftersom större delen av området redan idag är hårdgjort bedöms inte genererade föroreningshalter vid planerad exploatering öka i så stor utsträckning jämfört med idag. Belastningen till recipienterna bedöms inte heller påverkas. För att få en indikation samt kvantifiera uppkomna föroreningshalter och belastningar av olika ämnen fodras beräkningar utifrån schablonhalter.

I norra planområdet kommer viss mark som idag utgör grönyta att tas i anspråk. Här kommer föroreningshalterna att öka jämfört med idag men då området utgör en liten del av avrinningsområdet samt då genererade halter fortfarande anses vara låga bedöms ingen påverkan på recipienten ske.



För att bibehålla vattenbalansen i området bör dagvatten i enlighet med Värmdö kommuns dagvattenpolicy i möjligast mån tas om hand om lokalt. För att säkerhetsställa att detta är möjligt bör en dagvattenutredning tas fram.

#### 15.5 Konsekvenser – Alternativt planförslag

Det alternativa planförslaget innebär att en liten del grönyta, där regnvatten idag och i planförslaget infiltreras, istället får en hårdgjord yta med en ökad ytavrinning.

#### 15.6 Åtgärdsförslag

Dagvattnet från tak, angöring och parkeringsytor bör till en början hanteras separat. Flödet och vattenvolymen bör reduceras i möjligaste mån genom fördröjning och infiltration innan det ansluts till ledningsnätet. Ett sätt av fördröja vatten är att angöra gröna tak på byggnaderna eller exempelvis anläggningsbyggnader inom området.

Vägdagvatten och vatten från parkeringsytor kan med fördel avledas via grönytor eller till växtbäddar för fastläggning av eventuella föroreningar.

Man bör inom planen reservera plats som möjliggör att vattnet kan tas omhand lokalt. Inför utbyggnad inom området bör en utredning utföras där byggherren presenterar hur dagvattenhanteringen ska lösas i detalj.

## 16 MILJÖKONSEKVENSER UNDER BYGGSKEDET

Generellt kan sägas att riskerna för negativ miljöpåverkan kan minimeras genom att miljökrav och kontrollprogram tas fram inför byggskedet.

### 16.1 Buller

Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser, NFS 2004:15, anger riktvärden som bör tillämpas vid bedömning av bullerbegränsning vid byggplatser. I rådet står också att riktvärdena är en utgångspunkt och vägledning för den bedömning som görs i varje enskilt fall. Särskilda skäl kan medföra att avsteg kan behöva göras, såväl uppåt som nedåt, från de angivna riktvärdena.

Under byggskedet kan buller förekomma, vilket under en begränsad tid kommer att påverka närliggande bostadsbebyggelse. Buller under byggtiden bör kontrolleras regelbundet när behov finns.

### 16.2 Dagvatten och vattenkvalitet

Det finns en liten risk för utsläpp av olja, smörjmedel och andra petroleumprodukter från arbetsmaskiner i samband med byggnation. Om det är betydande mängder som läcker ut kan det inverka negativt på närliggande vattendrag, i detta fall Ösbyträsk.

När arbetsmetod och genomförande finns framtaget ska lämpliga skyddsåtgärder för att inte försämra vattenkvaliteten identifieras och användas under byggtiden. Det kan handla om att begränsa grumling, hantering av processvatten, beredskap och handlingsplan för olyckor med utsläpp. Miljöpåverkan kan minskas genom att krav ställs på entreprenören gällande maskiner och utrustning.

### 16.3 Rekreation och natur

Vid byggskedet finns en liten risk att naturmiljön påverkas negativt genom att exempelvis arbetsfordon gör intrång i miljön och att byggskedet möjligen innebär vissa barriäreffekter för friluftslivet. Det anses dock vara i mycket begränsad omfattning i det aktuella fallet.

## 17 SAMLAD BEDÖMNING

### 17.1 Planförslagets påverkan på de betydande miljöaspekterna

#### 17.1.1 Landskapsbild/stadsbild

Planförslaget medför förändringar i bebyggelsestrukturen, vilket påverkar landskapsbild/stadsbild främst sett på nära håll för bl.a. boende i Munkmora och Ösby grind, men även sett på långt håll från platser där man har utblickar mot Munkmora. Planförslaget får såväl positiva som negativa konsekvenser för landskapsbild/stadsbild.

Positivt är främst att en förtätning kan skapa en tydligare stads känsla och att de nya höghusen kan bli arkitektoniskt tilltalande landmärken.

Negativt är främst att höghuset vid Markörplan blir synligt från långt håll helt nära vattentornet, som är ett känt och uppskattat landmärke, samt att bebyggelse som kraftigt avviker i skala från den befintliga tillkommer nära bostadshus vid Markörplan och i ett grönskråk vid Ösby grind.

#### 17.1.2 Kulturmiljö

Planförslaget medger nya, höga byggnader i bebyggelsen i Munkmora, som i viss omfattning blir synliga från riksintresset Gustavsberg, det kyrkliga kulturminnet Gustavsbergs kyrka samt ett område som tas upp i kommunens kulturmiljöprogram. Möjligheten att uppleva kulturmiljövärdena i dessa utpekade miljöer/objekt bedöms dock påverkas i liten omfattning.

Planförslagets stadsbyggnadsdrag avviker från de tidstypiska drag från 1970-talets stadsbyggnadsideal som präglar Munkmora.

Tabell 9 Samlad bedömning av planförslagets konsekvenser för betydande miljöaspekter

Miljöaspekt	Konsekvens	Konsekvensskala	Skadeförebyggande åtgärder
Landskapsbild/stadsbild	<p>Märkbart positiva konsekvenser p.g.a. omfattande påverkan på större lokala värden. Förtätning, tydligare stadskänsla och de nya höghusen kan bli arkitektoniskt tilltalande landmärken.</p> <p>Märkbart negativa konsekvenser p.g.a. omfattande påverkan på större lokala värden, Höghuset vid Markörplan riskerar att konkurrera landskapsbildsmässigt med vattentornet (sett från Farstabron). Samt avviker kraftigt i skala.</p>	+ 2	<p>Alternativa utformningar av detaljplanen, som i högre grad tar hänsyn till de boendes närmiljö, behöver studeras.</p> <p>Den visuella påverkan på de boendes närmiljö behöver studeras vidare.</p>
Kulturmiljö	Märkbara negativa konsekvenser, p.g.a. liten påverkan på värden av riksintresse.	- 2	<p>Samma åtgärder som föreslås för landskaps- och stadsbild påverkar även kulturmiljön.</p> <p>Kumulativa effekter när det gäller upplevelsen av riksintresset Gustavsberg behöver studeras tillsammans med den pågående planprocessen för Vattentornsberget.</p>

### 17.3 Planförslagets påverkan på icke betydande miljöaspekter

I tabellen nedan beskrivs kortfattat de samlade konsekvenserna för de olika miljöaspekterna.

Tabell 10 Samlad bedömning av planförslagets konsekvenser för icke betydande miljöaspekter

Miljöaspekt	Konsekvens	Konsekvensskala	Skadeförebyggande åtgärder
Skuggning	Norra byggnaden medför <b>viss skuggning</b> av befintlig bebyggelse.	-	Byggnadens höjd och placering avgör skuggningseffekt. Övrig åtgärd, så som detaljutformning av byggnaden, har endast begränsad inverkan.
	Södra byggnaden bedöms innebära <b>stor skuggning</b> av närliggande bebyggelse.	-	Byggnadens höjd och placering avgör skuggningseffekt. Övrig åtgärd, så som detaljutformning av byggnaden, har endast begränsad inverkan.
Vindpåverkan	Ingen direkt vindpåverkan.	+/-	Inga åtgärder behövs.
Trafikbuller	Ingen konsekvens av planförslaget.	+/-	Inga åtgärder behövs.
Luftkvalitet	Risk för <b>stora negativa</b> konsekvenser (främst norra huset) finns med anledning av rök från panncentralen.	-	Tilluften till det planerade norra höghuset bör renas från stoft. Ventilationen bör placeras och utformas så att ren luft kan tas in i bostäderna.

Rekreation och friluftsliv	Konsekvenser av norra bebyggelsen bedöms bli <b>något negativa</b> .	-	Undvika befintliga gång- och cykelstråk så långt det går. Begränsa utbredningen norr om Skyttevägen. Förstärka närliggande målpunkter. Säkerställa Hälsans stig. Arbeta med landskapsutformning/ gestaltning.
	Inga konsekvenser med anledning av den södra byggnaden	+/-	Noggrann estetisk gestaltning av planområdet för att främja utevistelse och aktivitet.
Naturmiljö	Konsekvenser av norra bebyggelsen bedöms bli <b>något negativa</b>	-	Dagvattenhantering enligt nedan. Plantering och utformning görs med avsikt att förstärka befintliga naturvärden.
	Inga konsekvenser med anledning av den södra byggnaden	+/-	Plantering och utformning av utemiljön görs med avsikt att stärka befintliga naturvärden.
Dagvatten	Mycket liten risk för påverkan på vattenkvaliteten vid recipient.	+/-	Dagvattnet från tak, angöring och parkeringsytor bör till en början hanteras separat. Flödet och vattenvolymen bör reduceras i möjligaste mån genom fördröjning och infiltration innan det ansluts till ledningsnätet. Väg- dagvatten och vatten från parkeringsytor kan med fördel avledas via grönytor eller till växtbäddar.

#### 17.4 Jämförelse av alternativen

Det alternativa planförslaget har stadsbildsmässiga fördelar jämfört med planalternativet, eftersom bebyggelsens skala är bättre anpassad till omgivningen. Det alternativa planförslaget påverkar inte heller vattentornet som arkitektoniskt landmärke, vilket planförslaget gör. Dock behöver det alternativa planförslaget studeras vidare vad gäller markens disposition för att det ska gå att bedöma skillnaden mellan alternativen mer detaljerat vad gäller stadsbilden.

Det alternativa planförslaget är att föredra framför planförslaget ur kulturmiljösynpunkt, eftersom den nya bebyggelsen är lägre och därmed blir mindre synlig inom riksintresset Gustavsberg. Noteras bör dock att planförslagets påverkan på riksintressets upplevelsevärden är marginell och skillnaden mellan alternativen är därmed liten.

Vad gäller skuggning av befintliga bostäder bedöms det alternativa planförslaget ge en mindre negativ påverkan än planförslaget. Möjlighet finns dessutom enligt skuggstudien att ytterligare höja det föreslagna höghuset öster om Markörplan och istället sänka huset på Marköplan till tre våningar. Detta för att ge så liten skuggpåverkan på befintlig bostadsbebyggelse som möjligt.

Vad gäller aspekterna vindpåverkan och påverkan på vattenkvalitet bedöms ingen direkt skillnad mellan de två alternativa planförslagen finnas och inte heller någon skillnad mot nollalternativet. För aspekten rekreation bedöms nollalternativet vara att föredra, men ingen egentlig skillnad mellan de två alternativa planförslagen har identifierats. Det samma gäller för luftkvalitet. Detta beror på att det är det norra planerade huset som främst kommer att drabbas av rök från panncentralen och det norra huset finns med i båda alternativen.

Generellt ger nollalternativet minst miljöpåverkan, vilket är att vänta. Vid en jämförelse mellan de två planförslagen ger det alternativa planförslaget minst miljöpåverkan för tre miljöaspekter. Dessa är landskapsbild, kulturmiljö och skuggpåverkan. För två aspekter bedöms istället planförslaget vara att föredra. Dessa är dels naturmiljö, vilket beror på att mer naturmark tas i anspråk vid ett genomförande av det alternativa planförslaget och dels trafikbuller där det tillkommande höghuset öster om Markörplan ligger mycket nära Skyttevägen, vilket medför att gällande riktvärden för trafikbuller riskerar att överskridas. Påverkan på naturmiljön beskrivs dock i tabell 10 endast som *något* negativ, vilket gör att denna aspekt inte väger lika tungt som övriga.

Tabell 11 Jämförelsetabell mellan alternativen, där en gradering har gjorts av samtliga alternativ på en skala 1-3 utifrån deras konsekvenser. En etta anger det alternativ som bedöms ge minst negativ påverkan och därmed bedöms vara det bästa alternativet för just den miljöaspekten. (Fetmarkerade miljöaspekter är de som ger störst negativ påverkan och därmed har en större betydelse än övriga. Två av dessa är även utpekade som betydande miljöaspekter)

Miljöaspekter	Konsekvens	Nollalt	Plan-förslaget	Alternativt plan-förslag
<b>Landskapsbild/ Stadsbild</b>	Positiv påverkan på större lokala värden (t.ex. förtätning, stadskänsla och arkitektur).  Negativ påverkan på större lokala värden (vattentornet) samt p.g.a. skalan	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
<b>Kulturmiljö</b>	Påverkan på värden av riksintresse för kulturmiljön.	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
<b>Skuggning</b>	Påverkan i form av skuggning av befintlig bebyggelse och dess utegårdar.	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
Vindpåverkan	Påverkan i form av vindpåverkan / vindacceleration av ny bebyggelse	1	1	1
Trafikbuller	Bullerpåverkan av tillkommande trafik på befintliga bostäder samt planerade byggnader.	1	2	3
Luftkvalitet	Påverkan genom att rökplymen från panncentralen riskerar att träffa främst den norra byggnaden.	1	2	2
Rekreation	Påverkan på befintliga rekreativvärden eller tillskapande av nya	1	2	2
Naturmiljö	Påverkan på befintliga naturvärden	1	2	3
Vattenkvalitet	Påverkan på vattenkvalitet i recipient	1	1	1



### 17.5 Vilket av planförslagen är sammanfattningsvis att föredra?

Sammanfattningsvis kan sägas att det alternativa planförslaget är att föredra. Detta främst eftersom de tre miljöaspekter (fetmarkerade i tabell 11) som har bedömts ge störst negativ miljöpåverkan (beskrivs i tabell 10 som stor negativ och märkbart negativ påverkan) ger en mindre negativ påverkan i detta alternativ. Två av miljöaspekterna är dessutom utpekade som betydande, landskapsbild/stadsbild och kulturmiljö.

För aspekten landskapsbild/stadsbild sticker verkligen det alternativa planförslaget ut i och med att det till och med har bedömts ge *mindre* negativ påverkan på landskapsbilden/stadsbilden än nollalternativet. Detta beror på att en förtätning och tydligare stadskänsla i området också bedöms ge positiva konsekvenser.

Ur miljösynpunkt har Värmdö kommun och Värmdöbostäder mycket att vinna på att redan innan samrådsskedet ändra detaljplanen så att den istället motsvarar det som i denna MKB benämns som det alternativa planförslaget. Man bör i så fall överväga att även ytterligare sänka höjden på det södra huset på Markörplan till 3 våningar eller mindre så att skuggpåverkan på närliggande bebyggelse minimeras. Man bör även anpassa placeringen av det tredje tillkommande huset intill Skyttevägen så att bullerpåverkan minskar.

## 17.6 Miljömålsuppfyllelse

De miljömål som i översiktsplanen har pekats ut som särskilt aktuella för Värmdös utveckling har vägts samman med de lokala miljömål som finns framtagna för Värmdö och presenteras nedan. Endast de mål har valts ut som anses vara särskilt relevanta för denna MKB.

Tabell 12 Planförslagets samlade möjlighet till att bidra till miljömålsuppfyllnad

Relevant miljö kvalitetsmål	Motsvarande lokalt miljömål för Värmdö kommun	Planens samlade möjlighet att bidra till måluppfyllelse
Giffri miljö	Kretsloppsanpassa avloppslösningar	Ja, god möjlighet finns
	Kretsloppsanpassa avfallshanteringen	Ja, god möjlighet finns
Grundvatten av god kvalitet	Hushålla med grundvattnet	Ja, god möjlighet finns
Ett rikt växt- och djurliv		Ja/nej I och med att naturmark i viss mån försvinner i och med en exploatering i norra delen av området, kan inte planen sägas bidra till måluppfyllelse. Däremot finns goda möjlighet att skapa naturvärden i form av planteringar m.m.
God bebyggd miljö	Hushålla med energi  Främja en god bebyggd miljö	Ja/nej Energisnålt byggande är möjlig men exploateringen i sig innebär en ökad energianvändning  Skuggpåverkan och den delvis negativa påverkan på stadsbilden motverkar måluppfyllelse. Däremot finns möjlighet till måluppfyllelse vad gäller förbättrad utemiljö vid Markörplan.

## 18 FORTSATT ARBETE

### 18.1 Lagstiftning kring uppföljning

Enligt 6 kap 12§ miljöbalken ska en MKB innehålla en redogörelse för de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som ett genomförande av detaljplanen medför.

Detaljplanens genomförande innebär risk för betydande miljöpåverkan för miljöaspekterna kulturmiljö och landskapsbild. Övriga miljöaspekter som har utretts bedöms inte medföra en risk för betydande miljöpåverkan då konsekvenserna blir begränsade eller genom att åtgärder i planen kan minska konsekvenserna.

### 18.2 Fortsatt arbete

#### Gestaltungsunderlag

Då mycket av den lokala påverkan är avhängen detaljutformningen av byggnaderna och deras närmaste omgivning bör gestaltningen utredas noggrant. Detta kan göras i ett gestaltungsprogram, vilket dock oftast tas fram i samband med framtagande av detaljplan. Ett alternativ kan vara en utredning i framtagande av projekteringshandlingar.

#### Trafikbuller

Om man väljer att gå vidare med det alternativa planförslaget, måste en bullerutredning utföras för att säkerställa att riktvärden för trafikbuller kan klaras vid fasad, alternativt att man kan tillämpa avstegsfall enligt Boverkets allmänna råd 2008:1.

#### Dagvattenhantering

För att bibehålla vattenbalansen i området bör dagvatten i enlighet med Värmdö kommuns dagvattenpolicy i möjligast mån tas om hand om lokalt. För att säkerhetsställa att detta är möjligt bör en dagvattenutredning tas fram. Inför utbyggnad inom området bör en utredning utföras där byggherren presenterar hur dagvattenhanteringen ska lösas i detalj.

#### Luftkvalitet

Vidare utredningar behövs inför utställningsskedet för att ta reda på innehållet av föroreningar samt halter av dessa i rökplymen från panncentralen. Dessutom bör en fördjupad spridningsanalys göras för att utreda huruvida rökplymen kan förväntas träffa något av de planerade husen, främst det norra, samt under hur lång tid. Information om vilken typ av rökgasrening som planeras för den ombyggda panncentralen behövs även.

## **MEDVERKANDE**

I arbetet med att upprätta denna miljökonsekvensbeskrivning har följande personer på Sweco haft ansvar:

Teresia Sibo – uppdragsledare och MKB-utredare

Emma Lindqvist – biträdande uppdragsledare och MKB-utredare

Åsa Hermansson – ansvarig kulturmiljö och landskapsbild

Följande experter på Sweco har bidragit i arbetet:

Lena Odelberg (husarkitektur), Michael Thydell (sol och vind), Olle Viotti (sol och vind), Crispin Dickson (buller), Jenny Carlsson (BKA), Jenny Pirard (dagvatten), Jard Gidlund (luft), Louise Bergström (trafik), Andreas Olérs (fotomontage).

Dessutom har ett antal underlagsutredningar utförts av Sweco. Dessa redovisas i referenslistan.

## REFERENSER OCH UNDERLAG

### Rapporter

1. Barnkonsekvensanalys i Munkmora, Sweco, 13-08-30
2. Behovsbedömning av miljöbedömning. Höghus i Munkmora, Ösby 1:44, 1:46, 4:2, del av, Värmdö kommun. 2012-10-22.
3. Boverkets allmänna råd 2008, Boverket, 2008
4. Buller från vägtrafik, BRÅD, allmänna råd remissutgåva, Naturvårdsverket, 1991
5. Bättre plats för arbete, Boverkets allmänna råd 1995:5, Boverket 1995
6. Dagvattenpolicy för Värmdö kommun, Värmdö kommun, 2012-03-14
7. Detaljplan för Fabriksstaden, Gustavsberg 1:29 m fl fastigheter, Värmdö kommun. Laga kraft 2013-07-27.
8. Detaljplan för Mariagatan 15-19, Gustavsberg 2:5, Värmdö kommun. Laga kraft 2012-01-10.
9. Fördjupad inriktning för planeringen av centrala Gustavsberg, Värmdö kommun, 2009.
10. Program för detaljplan Centrala Gustavsberg, Värmdö kommun 2009-06-11
11. Proposition 1996/97:53 Infrastrukturinriktning för framtida transporter. Stockholm.
12. Kulturmiljöprogram (utdrag)
13. Regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen, RUF 2010, R 2010:5, Antagen av Landstingsfullmäktige 2010
14. Samråd om behovsbedömning av förslag till detaljplan för Ösby 1:44, 1:46, 4:2 m.fl. – Höghus i Munkmora, Värmdö kommun, D.nr. 4021-37083-2012, Länsstyrelsen, 2012-10-22
15. Sol- och vindstudie, Sweco, 2013-08-28
16. Sol- och vindstudie Gustavsberg - kompletteringar och kommentarer, Sweco, 2013-09-10
17. Synpunkter på färgsättning av Gustavsbergs vattentorn. Värmdö kommun, Tjänsteutlåtande, 1999-01-18.
18. Vattentornet och landskapsbilden, Värmdö kommun. 2013-02-22.
19. Vägtrafikbuller, Nordisk beräkningsmodell, Rapport 4653. Stockholm: Naturvårdsverket förlag. Naturvårdsverket. (1996)
20. Värmdö kommun, Ombyggnad av panncentral, Förfrågningsunderlag, Värmdöbestäder, Bengt Dahlgren, 2013-05-30
21. Översiktlig trafikutredning, Munkmora, Sweco 2013-09-02
22. Översiktsplan 2012-2030 för Värmdö kommun, antagen 2011-12-14.

### Internetsidor

<http://www.fhi.se/Om-oss/Overgripande-mal-for-folkhalsa/>

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

<http://gis.lst.se/lanskartor/>

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

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

[www.viss.lst.se](http://www.viss.lst.se)

(<https://www2.varmdo.se/Resource.phx/plaza/publica/invanare/ungdom/lupp/halsatrygg.htm>)

Riksintressen, värdetexter, [www.raa.se](http://www.raa.se).

Fornsök, Riksantikvarieämbetets webbplats (fornlämningar), [www.fmis.raa.se](http://www.fmis.raa.se)

Bebyggelseregistret, Riksantikvarieämbetets webbplats (byggnadsminnen)

[www.bebyggelseregistret.raa.se](http://www.bebyggelseregistret.raa.se)