



MARIESTAD

Granskningshandling
Juni 2024

Planbeskrivning

Detaljplan för del av Lugnås 15:1, Lugnås,
Mariestads kommun



Detaljplan för del Lugnås 15:1, Lugnås, Mariestads kommun

Granskningshandling
Juni 2024

Planinformation

Diarienummer: Ks 2017/067

Planuppdrag: 2017-04-19, Ksau § 154

Lag: PBL (2010:900), SFS SFS 2017:181

Antagande:

Laga kraft:

Arkiv-id:

Kontaktuppgifter

Mariestads kommun

Planenheten

Besöksadress: Stadshuset, Kyrkogatan 2

Telefon: 0501-75 50 00

E-post: info@mariestad.se

Innehåll

Detaljplanens syfte	7
Syfte.....	7
Beskrivning av detaljplanen	7
Ärendeinformation	7
Planens huvuddrag.....	7
Arkitektonisk idé.....	9
Genomförandetid	9
Allmän plats	9
Huvudmannaskap.....	10
Kvartersmark.....	10
Utfart från området	11
Parkering	11
Befintlig miljö	11
Motiv till reglering.....	12
Genomförandefrågor.....	15
Fastighetsrättsliga frågor.....	15
Förändrad fastighetsindelning.....	15
Rättigheter	16
Markavvattningsföretag.....	16
Tekniska frågor.....	16
Utbyggnad allmän plats	16
Utbyggnad vatten och avlopp	16
Ekonomiska frågor	21
Planekonomisk bedömning	21
Planavgift	21
Gemensamhetsanläggningar.....	21
Drift allmän plats.....	21
Drift vatten och avlopp.....	21
Organisatoriska frågor.....	21
Tidplan	21
Avtal	21
Ansvarsfördelning	21
Planeringsunderlag	21
Kommunala	21
Översiktsplan	21
Undersökning om betydande miljöpåverkan.....	21
Utredningar	21

Beslut enligt annan lagstiftning.....	22
Planeringsförutsättningar	22
Kommunala	22
Översiktsplan	22
Riksintressen.....	23
Naturvård.....	23
Friluftsliv.....	23
Kulturmiljövård	24
Totalförsvaret.....	25
Miljö kvalitetsnormer	25
Luft	25
Vatten.....	25
Miljö	25
Dagvatten	25
Hälsa säkerhet.....	27
Omgivningsbuller.....	27
Risk för översvämning.....	27
Värmebölja	28
Ras, skred och erosion.....	28
Förorenad mark.....	28
Geotekniska förhållanden.....	29
Hydrologiska förhållanden	30
Kulturmiljö.....	30
Fornlämningar	30
Fysisk miljö och natur	30
Naturvärden	30
Landskapsbildskydd.....	34
Service.....	35
Sociala	35
Teknisk försörjning	35
Trafik.....	35
Konsekvenser.....	35
Bostadsförsörjning.....	35
Fastigheter och rättigheter.....	36
Fastighetskonsekvensbeskrivning.....	36
Fastighetsreglering/-bildning	38
Natur.....	38
Grönområde.....	38

Landskapsbild	39
Riksintressen	39
Naturvård	39
Friluftsliv	39
Kulturmiljövård	39
Försvarsmakten	39
Miljö	40
Miljöbedömning	40
Ställningstagande 4 kap. 33 b § plan- och bygglagen (2010:900)	40
Dagvatten	40
Miljö kvalitetsnormer	42
Luft	42
Vatten	42
Natur	43
Grönområde/rekreation	43
Naturvärden	43
Kulturmiljö	44
Fornlämningar	44
Ljuförhållanden och lokalklimat	44
Ekologisk hållbarhet	44
Ekonomisk hållbarhet	44
Hälsa och säkerhet	44
Erosion, skred och ras	44
Skyfall och översvämning	45
Omgivningsbuller	46
Sociala	46
Social hållbarhet	46
Barnkonsekvenser	46
Jämlikhet	47
Hushållningsbestämmelser enligt 3 kap. miljöbalken	47
Jordbruksmark	47
Oexploaterade områden	47
Ekologiskt särskilt känsliga områden	47
Trafik	47
Motortrafik	47
Gång- och cykeltrafik	47
Illustrationer	48
Situationsplan	48

Detaljplanens syfte

Syfte

Detaljplanen syftar till att möjliggöra bostadsbebyggelse i friliggande hus och som rad- eller kedjehus inom del av fastigheten Lugnås 15:1. Bebyggelsen ska anpassas till områdets kulturmiljövärden och utföras med ett traditionellt arkitektoniskt uttryck avseende färger, taklutning och höjder.

Planområdet ska anslutas till statlig väg 2764 i norr.

Beskrivning av detaljplanen

Ärendeinformation

Kommunstyrelsens arbetsutskott beslutade 2017-04-19, Ksau § 154, om planuppdrag för del av Lugnås 15:1. Detaljplanen handläggs med utökad planförfarande enligt plan- och bygglagen (2010:900) och befinner sig just nu i granskningskedet.

Detaljplanen var föremål för samråd under perioden 31 augusti 2023 till 2 oktober 2023.

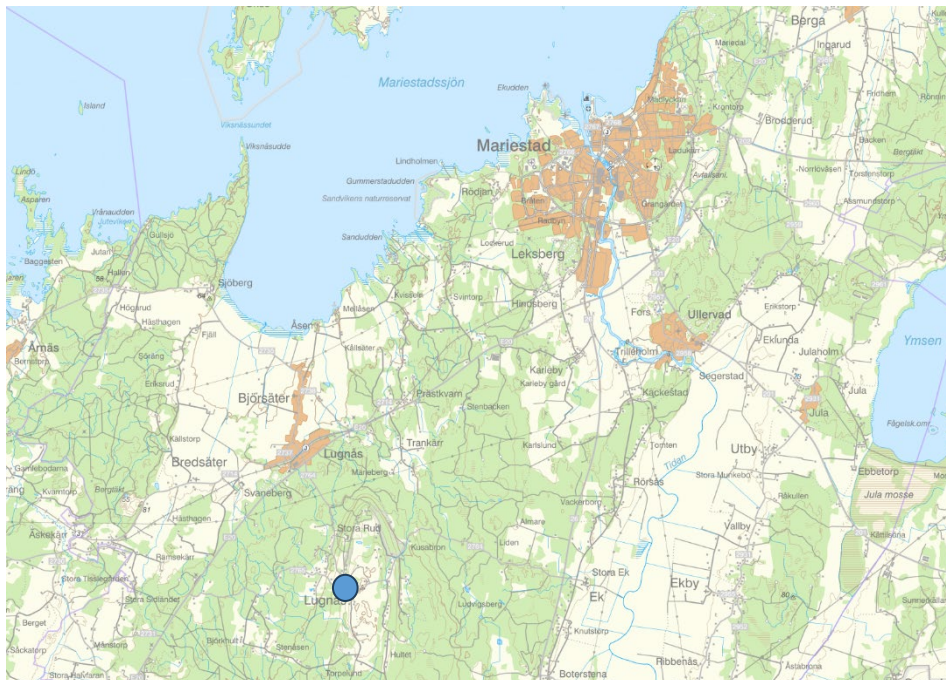


Till planen tillhör följande planhandlingar

- Plankarta
- Planbeskrivning
- Fastighetsförteckning
- Behovsbedömning
- Miljökonsekvensbeskrivning



Planens huvuddrag



Planområdets placering i förhållande till Mariestad centralort

Planområdet är lokaliserat på Lugnäsbergets västra sluttning inom fastigheten Lugnås 15:1, cirka 300 meter nordväst om Lugnås kyrka.

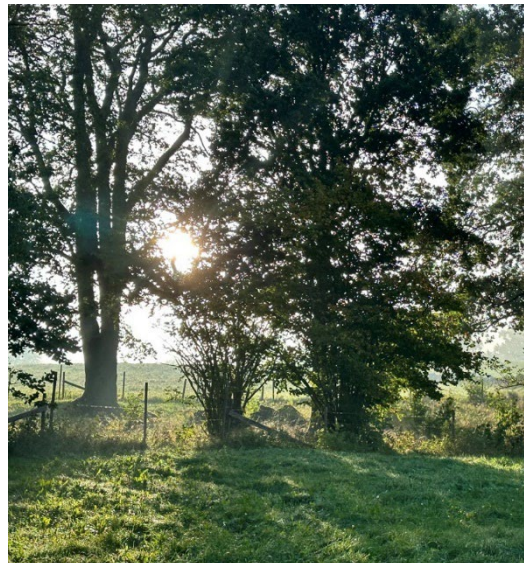


Planområdesgräns

Planförslaget möjliggör för högst 36 bostäder i form av 21 friliggande småhus i 1,5-våningsplan samt av 15 radhus, kedjehus eller parhus i 2 plan på Lugnäsbergets västra sida.

Förslaget har utformats för att bebyggelsen med tillhörande infrastruktur ska anpassas till landskapsbildskyddet och områdets traditionella bebyggelsetradition vad gäller tomtstorlek, huvudbyggnadens storlek och placering på tomten samt byggnadernas arkitektoniska uttryck.

Biotoper såsom askar och biotopskyddade stenmurar och rösen ska bevaras eller vid behov flyttas för att värna områdets karaktär. Den solitära eken ska skyddas för såväl framtiden som under



Kommunen bedömer att planförslaget är förenligt med översiktsplanens intentioner. Bedömningen motiveras av att planområdet är lokaliserat nära befintlig infrastruktur i form av statliga vägar samt elförsörjning. Vidare bedömer kommunen i översiktsplanen att viss förtätning med nya bostäder längs

med väg 2764 i anslutning till planområdet är lämplig vilket indikerar att området i stort har ett bostadsbehov och är lämpligt för ny bostadsbyggnation.

Idag saknas möjligheter att hyra en lägenhet eller skaffa en bostadsrätt för att kunna bo kvar efter att man har sålt sitt hus. Planförslaget möjliggör 15 lägenheter.

Arkitektonisk idé

Bebyggelsen ska anpassas till den kulturhistoriskt värdefulla miljön omkring planområdet. Detta innebär till exempel att utformningen av husen regleras genom planbestämmelser avseende nockhöjd, största byggnadsarea, tak- och fasadmaterial och färgsättning. För att husen ska anpassas till den befintliga topologin utan att behöva utföra allt för stora markarbeten i form av schaktning och uppfyllnader, föreslås att nivåkillnaderna tas upp genom suterränghus där det är lämpligt.



Förslag på traditionell utformning av hus



Förslag på ladubusutformning

Genomförandetid

Genomförandetiden är fem år.

Allmän plats

Inom planområdet utgörs ca 1,77 hektar av naturmark (N).

Planförslaget möjliggör ca 580 meter gata med ett vägområde om åtta meter i bredd. Inom vägområdet ska gata och svackdike anläggas. Svackdiket motiveras av möjligheten till god dagvattenhantering med rening av vägvattnet samt för att minska risken för översvämning vid skyfall. Gatan ska beläggas med grus.

Utöver natur- och gatumark tillskapas ytor för tekniska anläggningar.



Allmän platsmark

Huvudmannaskap

Huvudmannaskapet för den allmänna platsmarken är enskilt. Motivet till det enskilda huvudmannaskapet är att gata och natur ligger inom bostadsområde på privatägd mark. Gatan innebär ingen genomfart för allmän trafik. Den kommer endast användas av trafikanter med målpunkt inom området.

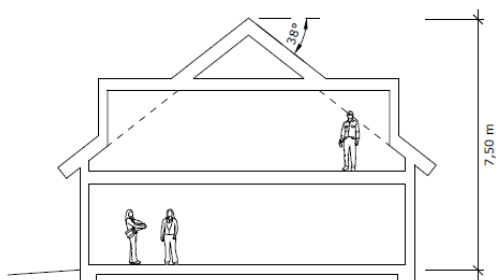
Vid ett genomförande planförslaget ska en gemensamhetsanläggning för drift och underhåll av allmän plats, gata och VA upprättas där alla fastigheter inom planområdet ingår. Det finns också möjlighet att skapa en gemensamhetsanläggning för avfallshantering. Gemensamhetsanläggning upprättas av Lantmäteriet genom en förrättning. Exploatören är initiativtagare. Förrättningskostnaderna belastar kommande andelsägare i gemensamhetsanläggningen.

Kvartersmark

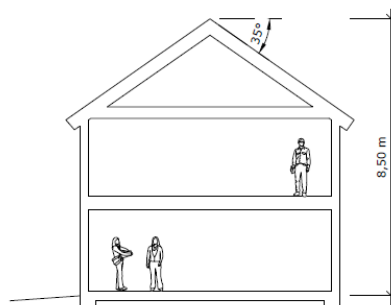
Planområdet utgörs av kvartersmark i form av bostadsfastigheter. Förutom bostadshus får det uppföras komplementbyggnader.

Bebyggelsen regleras till en maximal byggnadsarea om 150 kvm för fristående bostadshus och en total byggnadsarea om 1 500 kvm för radhus, kedjehus och parhus. Höjderna regleras till en högsta nockhöjd om 7,50 meter respektive 8,50 meter för villor respektive radhus, kedjehus och parhus med en lägsta respektive högsta takvinkel mellan 30–38 grader.

Komplementbyggnader får uppföras fristående med en byggnadsarea om maximalt 40 kvm och en nockhöjd på högst 4,5 meter.



Exempel på höjder för villor



Exempel på höjder för radhus, kedjehus och parhus

Utfart från området

Planförslaget möjliggör för en ny väganslutning. Anslutningen mot väg 2764 placeras väster om nuvarande anslutning och ska utföras i samråd med Trafikverket.

Parkering

Boendeparkering för en- och tvåbostadshus ska ske på den egna fastigheten. För rad-, par- och/eller kedjehus ska boendeparkering ske inom kvarteretsmark i form av enskilda eller en gemensam parkering.

Befintlig miljö

Planområdet är cirka 5 hektar stort har tidigare nyttjats som jordbruksfastighet men som sedan 1970-talet fått förfalla. Området är sedan tidigare bebyggt med ett bostadshus och tillhörande ekonomibygnader.



Flygfoto över planområdet

Jordbruket är sedan en längre tid nedlagt och husen obebodda och i mycket dåligt skick. Fastigheten har enskild försörjning av dricksvatten och avlopp. El är ansluten till fastigheten. Fastigheten är vägansluten till statlig väg 2764 i norr via grusväg.



Inom planområdet finns idag skyddade biotoper i form av rösen, stenmurar, småvatten, dike/bäck, en solitär vitpil samt en solitär ek.



Närmaste tätort är Lugnås cirka 3 kilometer nordväst om planområdet. Lugnås har en relativt god servicenivå med mataffär, för- och grundskola samt goda pendlingsförutsättningar med närhet till buss- och tåghållplatser längs med E20 och Kinnekullabanan.

Motiv till reglering

ANVÄNDNING AV MARK

Allmän platsmark med enskilt huvudmannaskap (PBL 4 kap. 8 §).

Natur – Naturområde

Då planen syftar till att upprätthålla så mycket av befintligt grönområde som möjligt och för att samtidigt möjliggöra för fördröjning av dagvatten inom planområdet har bestämmelsen förts in i plankartan

Gata – Lokalgata

Då planen syftar till att ge planstöd till den nybyggda vägen inom planområdet och för att samtidigt göra

marken lämplig för ändamålet med hänsyn till möjligheterna att ordna trafik har bestämmelsen förts in i plankartan

Kvartersmark (PBL 4 kap. 5 §)

B – Bostäder

Då planen syftar till att möjliggöra för uppförande av bostäder har bestämmelsen förts in i plankartan.

E₁ – Transformatorstation

Då planen syftar till att ge planstöd åt transformatorstation har bestämmelsen förts in i plankartan.

E₂ – Avfallsanläggning

Då planen syftar till att ge planstöd åt gemensamma miljöhus har bestämmelsen förts in i plankartan.

E₃ – Avloppsreningsverk

För att säkerställa att det gemensamma avloppsreningsverket placeras på lämplig plats samt för att ge planstöd för anläggningen har bestämmelsen förts in i plankartan.

E₂ – Dricksvattenuttag

För att säkerställa att det gemensamma dricksvattenuttaget placeras på lämplig plats på tillräckligt avstånd från avloppsreningsverket samt för att ge planstöd för anläggningen har bestämmelsen förts in i plankartan.

EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR ALLMÄN PLATS

Mark (PBL 4 kap. 5 §)

beläggning

Då planen syftar till att skapa goda förutsättningar för infiltration (2 kap. 3 § p3 PBL) har en bestämmelse om att gatan ska beläggas med grus för att skapa möjlighet till viss infiltration av vägdagvatten samt för att behålla landsbygdskaraktären inom området.

träd₁

Bestämmelsen har förts in i plankartan för att säkerställa att den biotopskyddade solitära eken inte fälls.

EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR KVARTERSMARK

Fastighet (PBL 4 kap. 18 §)

d₁ – minsta fastighetsstorlek är 1000 m²

Bestämmelsen syftar till att tillskapa tomter med en ändamålsenlig struktur och en god gestaltad livsmiljö.

Mark (PBL 4 kap. 10 §)

n₁ – Marklov för fällning av träd krävs

Bestämmelsen har förts in i plankartan för att säkerställa att biotopskyddade träd och träd som är av naturvårdsintresse inte fälls utan att föregås av en lovprövning.

Omfattning (PBL 4 kap. 11 §)

e₁ – Största byggnadsarea för huvudbyggnad är 150 m

Bestämmelsen avser att skapa en småskalig bebyggelse som tar hänsyn till den befintliga miljön runt planområdet (2 kap. 3 § p 1 PBL).

e₂ – Största byggnadsarea för komplementbyggnad är 40 m²

Bestämmelsen avser att skapa en småskalig bebyggelse som tar hänsyn till den befintliga miljön runt planområdet (2 kap. 3 § p 1 PBL).

e₃ – Inom fastighet får endast huvudbyggnad uppföras

Bestämmelsen har förts in i plankartan för att reglera antalet bostäder på respektive fastighet.

e₄ – Största byggnadsarea är 1 500 m²

Bestämmelsen har förts in i plankartan för att reglera storleken på byggnaderna men också för att möjliggöra för eventuella komplementbyggnader som förråd och carportar.

e₅ – Inom fastigbet får högst 15 lägenheter uppföras

Bestämmelsen har förts in i plankartan för att reglera högsta antalet lägenheter som får uppföras.

Placering (PBL 4 kap. 16 §)

p₁ – Huvudbyggnad ska placeras minst 4,5 meter från gräns mot granne

Bestämmelsen avser att hålla ett lämpligt avstånd mellan huvudbyggnader, framför allt för att upprätthålla BBR:s krav om brandspridning men också för att säkerställa utblickar mellan byggnaderna.


p₂ – Komplementbyggnad ska placeras minst 1 meter från gräns mot granne

Bestämmelsen har införts för att lättare kunna disponera tomterna

p₃ – Komplementbyggnad ska placeras minst 5 meter från gräns mot gata

Bestämmelsen syftar till att möjliggöra plats att parkera en bil framför ett garage eller carport samt att låta komplementbyggnader ha en tillbakadragen placering i förhållande till huvudbyggnaderna.

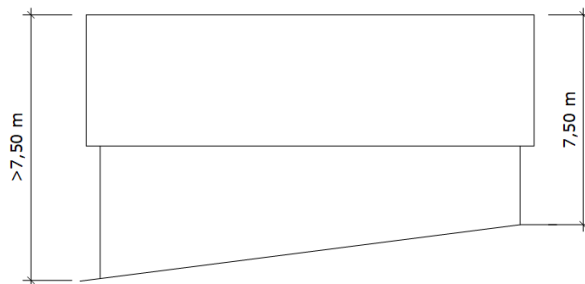
Utformning (PBL 4 kap. 16 §)


 *Marken får inte förses med byggnad*

Bestämmelsen reglerar omfattningen av bebyggelse på respektive fastighet.

 *Högsta nockhöjd i meter*

Högsta tillåtna nockhöjd är reglerad till 7,5 meter för friliggande bostadshus och 8 meter för radhus, kedjehus och parhus. Komplementbostäder har en högsta nockhöjd om 4,5 meter. För att möjliggöra för suterränghus där höjdskillnaden gör det lämpligt har en bestämmelse införts om att nockhöjden får överskridas på byggnadens högsta sida (se illustration). Bestämmelsen avser att skapa en småskalig bebyggelse som tar hänsyn till den befintliga miljön runt planområdet samt befintlig topologi.



 *Takvinkel får vara mellan 30-38 grader*

Bestämmelsen avser att skapa en småskalig bebyggelse med traditionella takvinklar och tillsammans med nockhöjden möjliggör för förhöjt väggliv och inredda vindsplan i villorna (2 kap. 3 § p 1 och 2 PBL).

f₁ – Endast friliggande en- och tvåbostadshus

Bestämmelsen syftar till att begränsa byggnationen till en- och tvåbostadshus.

f₂ – Endast friliggande komplementbyggnader

Bestämmelsen syftar till att undvika att till exempel garage sammanbyggs med bostadshuset.

f₃ – Byggnader får utformas som suterränghus

Bestämmelsen syftar till att möjliggöra suterränghus där det är den lämpligaste hustypen i förhållande till marklutning och för att undvika uppfyllnad och schaktning.

f₄ – Fasader ska utformas med stående träpanel

Bestämmelsen syftar till att husen ska utformas enligt äldre byggnadstraditioner med träpanel och locklist men också för en modernare utformning med stående träpanel utan locklist.

f₅ – Fasader ska färgsättas med slam- eller linoljefärg

Bestämmelsen syftar till att husen ska utformas enligt äldre byggnadstraditioner.

f₆ – Tak ska vara av typen sadeltak med centreradnock och kläs med oglaserade tegelpannor eller bandtäcket plåt.

Bestämmelsen syftar till att husen ska utformas enligt äldre byggnadstraditioner men ändå erbjuda ett varierande taklandskap.

f₇ – Endast radhus, kedjehus eller parhus

Bestämmelsen syftar till att undvika byggnation av större flerbostadshus men ändå vara flexibel i valet av lägenhetstyp.

Utförande (PBL 4 kap. 16 §)

b₁ – Grundläggning i bostadshus ska vara radonskyddat

Resultat från den geotekniska fältundersökningen visar på lågradonmark samt normalradonmark. Hela området bör behandlas som normalradonmark, vilket medför att byggnader ska utföras radonskyddat.

ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER FÖR ALLMÄN PLATS

Gemensamhetsanläggning (PBL 4 kap. 18 §)

a₁ – Bygglov krävs även för ljusanordningar

För att minska risken av ljusföroreningar som bland annat har negativ påverkan på biologisk mångfald och ekosystemfunktioner, har en bestämmelse införts om utökad bygglovsplikt för ljusanordningar på allmän platsmark.

ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER FÖR KVARTERSMARK

Gemensamhetsanläggning (PBL 4 kap. 18 §)

g₁ – Markreservat för gemensambetsanläggning för dagvattenhantering

För att avleda dagvatten som inte infiltrerar och för att rena dagvatten för gata ska grunda svackdiken anläggas inom viss kvartersmark mellan fastigheter. Dikena fungerar också som avrinning vid skyfall.

ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER FÖR PLANOMRÅDET

Genomförandetid (PBL 4 kap. 21 §)

Genomförandetiden är 5 år

Genomförandetiden är 5 år från det att detaljplanen vunnit laga kraft.

Ändrad lovplikt (PBL 4 kap. 15 §)

Bygglov krävs även för åtgärder som avses i 9 kap. 4a-4c §§ PBL

Bestämmelsen syftar till att undvika oreglerad bebyggelse inom landskapsbildskyddet.

Genomförandefrågor

Fastighetsrättsliga frågor

Planområdet består av privatägd mark på del av Lugnås 15:1. Planen möjliggör för framtida avstyckningar.

Förändrad fastighetsindelning

Planförslaget föreslår friliggande hus samt radhus, kedjehus och parhus. För del av planområdet där friliggande bostäder föreslås regleras minsta fastighetsstorlek till 1000 m² (planbestämmelse d₁).

Där rad- och kedjehus föreslås finns ingen fastighetsindelingsbestämmelse då marken kan komma att avyttras i sin helhet.

Ytan för natur, gata och tekniska anläggningar föreslås regleras från Lugnås 15:1 för att möjliggöra blivande gemensamhetsanläggningar.

Rättigheter

Planområdet belastas inte av några ledningsrätter eller servitut. I öster längs med statlig väg 2764 går teleledning inom planområdet. Ledningen har inget skydd i form av ledningsrätt eller servitut. Vid ett genomförande av planförslaget kan ledningen behöva flyttas. Då ledningen inte är skyddad bekostas flytten av ledningsägaren.



Teleledningens dragning över planområdet

Markavvattningsföretag

Det finns ett markavvattningsföretag som ansvarar för åkerdiket utanför planområdets södra gräns. Dialog förs med företaget om att använda diket för avledning av det reade avloppsvattnet.

Tekniska frågor

Utbyggnad allmän plats

Planområdet ligger på en fastighet som ägs av en privatperson. Detaljplanen är reglerad med enskilt huvudmannaskap för allmän platsmark. Exploatören ansvarar för utbyggnad av gata.

Utbyggnad vatten och avlopp

Dricksvatten

Genomförd VA- utredning (2024-05-23) utgår ifrån förutsättningarna att dricksvattenanvändningen för en person är 140 l/d (Svenskt Vatten, 2021) och att ett hushåll består av 5 personer. Detta ger en dricksvattenanvändning på 700 l/dygn och hushåll. Medelhushållet i villa i Mariestads kommun är dock 2,5 personer och i lägenhet 1,5 personer. Detta innebär en mycket god marginal. VA-försörjning ska anordnas för 36 hushåll, vilket motsvarar ett vattenbehov på max 600 l/h. Brunnar i närheten har en kapacitet på upp till 9000 l/h, vilket skulle motsvara 300 hushåll.

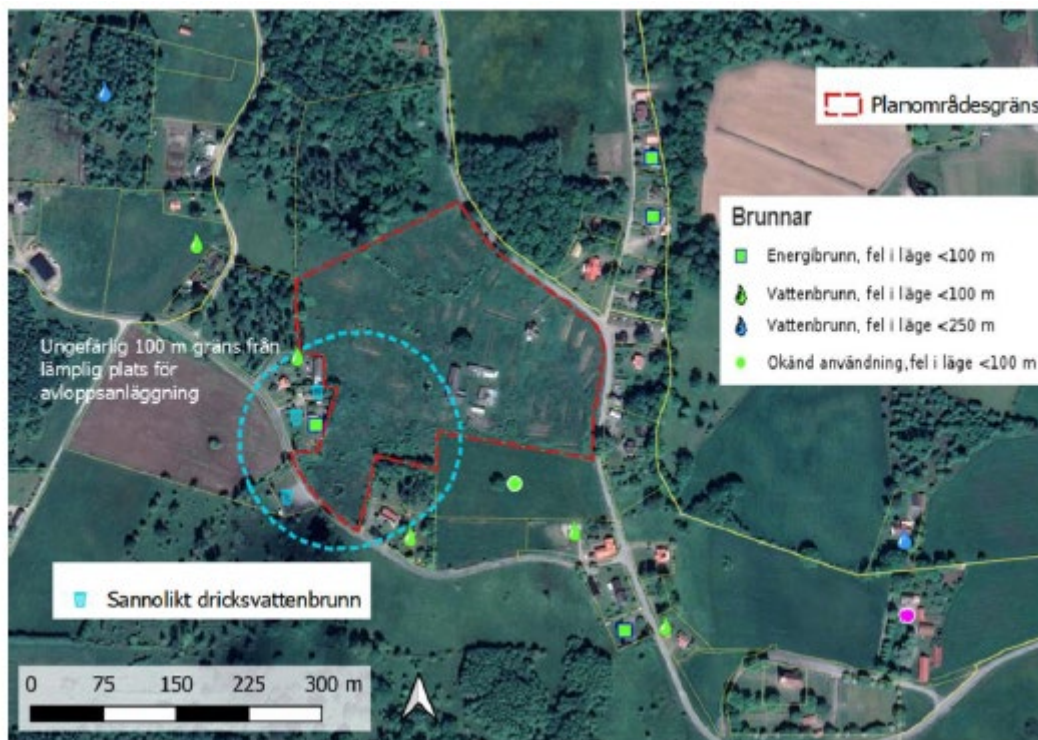
l/s	l/h	m ³ /d	Antal hushåll
0,008	29	0,7	1
0,3	1050	25	36
2,5	9000	216	309

Nyckeltal använda vid bedömning av vattentillgångarnas kapacitet.

Vattnet förslås att tas från berggrundens (sandsten) grundvattenmagasin. Magasinet bedöms utifrån kapacitet i närliggande brunnar ha mycket god kapacitet och som sannolikt kan leverera uppskattad vattenvolym till planerad bebyggelse, utan att riskera kapacitetsproblem för närliggande brunnar.

Grundvattenmagasinet i sandstenen bedöms ha ett gott skydd i form av överliggande jordlager i storleksordningen 3 - 5 m. Genom att det ytligaste jordlagret ner till ca 0,5 är relativt tätt bedöms skyddet generellt vara gott för brunnar i sandstenen. En noggrann tätning görs av brunnarna så att inte ytligt vatten tillåts tränga ner längs foderröret som kan medföra grundvattenförorening.

Enligt SGU:s brunnsarkiv finns ett antal dricksvattenbrunnar runtom planområdet. Vid bedömningen av lämplig plats för avloppsanläggning har en radie på 100 meter från anläggningen använts. Inom radien finns tre fastigheter som inte har någon dricksvattenbrunn enligt brunnsarkivet. Troligtvis finns det dricksvattenbrunnar även på dessa fastigheter.



Brunnar inrapporterade till SGU:s brunnsarkiv. Fastighetsgränser är markerade med gula linjer. Bilden är modifierad: inom en radie på 100 m från utsedd lämplig placering för avloppsanläggning markeras fastigheter som sannolikt har en dricksvattenbrunn. Observera att planområdesgränsen har ändrats sedan figuren skapades.

Med föreslagen lokalisering av nya brunnar är avståndet till närmaste brunnar över 150 m. Då grundvattentillgången i området bedöms som mycket god och brunnar i sandsten normalt har god kapacitet görs bedömningen att anläggandet av brunnar för försörjning av 36 bostäder inte kommer

medföra någon negativ påverkan på kapacitet och kvalitet för omkringliggande brunnar. En provpumpning behöver genomföras för att bekräfta detta.

Lokalisering av nya brunnar föreslås i planområdets norra del inom naturmarken (se rött kryss i kartbild).



Föreslagen lokalisering av brunn

Avlopp

Utgångspunkten för Siggagården är att området ska försörjas med enskilt avlopp och vatten. En gemensam avloppslösning för samtliga bostäder är att rekommendera eftersom planerad bebyggelse är tänkt att uppföras relativt samordnat i tid. En gemensam anläggning underlättar även för om ansvaret för anläggningen i framtiden behöver överlättas till kommunen enligt 6§ LAV.

Två platsspecifika alternativ till avloppsvattenhantering har tagits fram för den planerade bebyggelsen och anslutande grannfastigheter. Alternativ 1 innebär uppsamling av blandat avloppsvatten (klosettavvatten och BDT-vatten) i ledningsnät och behandling i gemensam behandlingsanläggning. I behandlingen sker mekanisk, kemisk och biologisk rening. Olika tekniker finns för detta, som exemplifieras i utredningen. Alternativ 2 innebär separat behandling av klosettavvatten och BDT-vatten. Från varje hus läggs två ledningar. Den ena är en vakuumledning som transporterar toalettavfallet till en eller flera nedgrävda slutna tankar på behandlingsplatsen. Den andra är en självfallsledning för BDT-vatten som vid behov kan kompletteras av LTA-system beroende på landskapets lutning. Slutligt val av teknik och fabrikat görs i samband med projektering. Anläggandet ska ske enligt kommunens standard/riktlinjer och i dialog med kommunens VA-avdelning.

Alternativ 1 – blandat avlopp

Dimensioneringen har utgått från totalt cirka 36 hushåll, varav 21 villor och 15 lägenheter. I enlighet med beräkningar från miljö- och byggnadsnämnden i Mariestads kommun har 5 personer per hushåll använts i beräkningarna.

Specifik spillvattenproduktion för de boende har satts till 140 l/p, d, vilket är medelvattenförbrukningen i Sverige (Svenskt Vatten, 2021). Dimensionerande flöde per dygn och per timme samt föroreningsbelastning för det framtida bostadsområdet och befintliga angränsande villor framgår nedan.

Parameter	Enhet	Antal
Boende villor och lägenheter	personer	175
Medeldygnsflöde under maxvecka, Q_{spill}	m^3/d	24,5
Dimensionerande flöde, q_{dim}	m^3/h	3,1
BOD ₇	kg/d	5,5
P	kg/år	69
N	kg/år	581

Dimensionerande avloppsflöden samt föroreningsbelastning för planerad bebyggelse på Siggagården för blandat avlopp

Dimensionering av markbädden görs efter hydraulisk belastning eller BOD-belastning. Sammanvägt ytbehov efter dessa belastningar visar att bädden bör vara ca 450 m², se nedan.

Dimensionering	Antal	Enhet	Kommentar	Ytbehov markbädd (m ²) Alt 1 (blandat avlopp)
Dimensionering utifrån flöde	60	mm/dygn	Normal genomsläpplighet i markbäddsand	408
Dimensionering utifrån BOD	6-12	g/m ² · dygn	(Naturvårdsverket, 1991). Räknet på 8 g.	478
Sammanvägt ytbehov utifrån flöde och BOD	-	-	-	450

Dimensionering markbädd

Ytbehovet är sannolikt överdimensionerat eftersom det troligen kommer att bo färre än fem personer per hushåll i lägenheterna. I beräkningarna har fem personer per hushåll använts för både villor och lägenheter. Dimensionering ska utredas i mer detalj närmare byggskedet.

Alternativ 2 – sorterat avlopp

Dimensioneringen har utgått från totalt 36 hushåll, med 5 personer per hushåll.

Specifik produktion av bad-, disk- och tvättvatten för de boende har satts till 100 l/p, d enligt undre delen av det spann som anges i Allmänna råd för små avloppsanordningar (Havs- och vattenmyndigheten, 2016). Detta bedöms som rimligt för Siggagården då det handlar om nybyggnation, där moderna vattensnåla tvätt- och diskmaskiner etc. installeras.

Dimensionerande flöde per dygn och per timme samt föroreningsbelastning för det framtida bostadsområdet och befintliga angränsande villor framgår nedan.

Parameter	Enhet	Antal
Boende villor och lägenheter	personer	175
Medeldygnsflöde (BDT) under maxvecka, Q_{bdt}	m^3/d	17,5
Dimensionerande flöde (BDT), $q_{dim,bdt}$	m^3/h	2,2
Klosettavvattenflöde totalt per år	$m^3/år$	249
Ämnestransport BDT-vatten		
BOD ₇	kg/d	3,2
P	kg/år	6,2
N	kg/år	58
Ämnestransport klosettavvatten		
BOD ₇	kg/år	830
P	kg/år	62
N	kg/år	519

Dimensionerande avloppsflöden samt föroreningsbelastning för planerad bebyggelse på Siggagården (sorterat avlopp)

Den årliga produktionen av klosettvattnet förväntas uppgå till ca 250 m³ per år. Val av storlek på tank beror bl.a. på hur ofta tömning önskas samt hur stor kapacitet slambilen har.

Som framgår ovan finns merparten av näringsämnen i klosettvattnet. Det avloppsvatten som ska behandlas lokalt, BDT-vattnet, innehåller endast cirka 6 kg fosfor per år jämfört med ett blandat avloppsvatten som innehåller ungefär tio gånger mer.

Dimensionering av markbädden görs efter hydraulisk belastning eller BOD-belastning. Sammanvägt ytbehov efter dessa belastningar visar att bädden bör vara ca 300 m², se nedan.

Dimensionering	Antal	Enhet	Kommentar	Ytbehov markbädd (m ²)
				Alt 2 (BDT-vatten)
Dimensionering utifrån flöde	60	mm/dygn	Normal genomsläpplighet i markbäddsand	292
Dimensionering utifrån BOD	6-12	g/m ² · dygn	(Naturvårdsverket, 1991). Räknat på 8 g	279
Sammanvägt ytbehov utifrån flöde och BOD				300

Dimensionering av markbädd för BDT-vatten

Oberoende av val av avloppsalternativ föreslås lokalisering av anläggningen i planområdets sydvästra hörn (se rött kryss). För att hålla säkerhetsavståndet till närliggande dricksvattenbrunnar och angränsande fastigheter samt eftersom området ligger i anslutning till en grundvattenförekomst bör inte infiltration av avloppsvatten ske. Istället ska tätduk användas vid anläggning. Renat avloppsvatten leds ut från planområdet via ledning innan det släpps i mottagande dike. Dialog förs med Trafikverket om befintlig trumma under vägen och med markavvattningsföretaget som ansvarar för åkerdikedet.



Föreslagen placering av avloppsanläggning

Drift och skötsel

Grundfunktionerna för vakuumenhet och BDT-pumpar styrs med automatik. Larm installeras för att upptäcka stopp och risk för överfyllnad av tank. Enklare tillsyn av anläggningen kan utföras av samfällighetsföreningen, t.ex. en gång per vecka.

Ekonomiska frågor

Planekonomisk bedömning

Detaljplanen tas i sin helhet fram av planenheten men bekostas av sökanden. Sökanden bekostar samtliga utredningar som erfordras för planens framtagande inklusive framtagande av grundkarta och fastighetsförteckning samt genomförande.

Planen innebär inga kostnader för genomförande för kommunen.

Planavgift

Planavgift kommer inte tas ut i samband med bygglov.

Gemensamhetsanläggningar

Vid ett genomförande av planförslaget ska en gemensamhetsanläggning för drift och underhåll av allmän plats, gata, VA samt avfallshantering upprättas där alla fastigheter inom planområdet ingår. Gemensamhetsanläggning upprättas av Lantmäteriet genom en förrättning. Exploatören är initiativtagare. Förrättningskostnaderna belastar kommande andelsägare i gemensamhetsanläggningen.

Drift allmän plats

Gemensamhetsanläggningen ansvarar för driften av allmän plats.

Drift vatten och avlopp

Gemensamhetsanläggningen ansvarar för driften av allmän plats.

Organisatoriska frågor

Tidplan

- Samråd Q1 – 2023
- Granskning Q2 – 2024
- Antagande Q3 – 2024

Avtal

Ett planavtal har upprättats mellan kommunen och den sökande 2017-12-20.

Ansvarsfördelning

Planenheten beställer grundkarta och fastighetsförteckning och tar fram planhandlingar samt svarar för planens formella handläggning fram till antagande.

Sökanden utför erforderliga utredningar som underlag för detaljplanen.

Planeringsunderlag

Kommunala

Översiktsplan

Översiktsplan 2030 – Mariestads kommun 2018

Undersökning om betydande miljöpåverkan

Undersökning om betydande miljöpåverkan – Mariestads kommun 2023-12-06

Utredningar

	<i>Utredning</i>	<i>Datum</i>	<i>Beställare</i>
	Arkeologisk utredning	2021-04-13	Siggagårdens Fastighetsetablering AB
	Markteknisk undersökningsrapport	2021-11-21	Siggagårdens Fastighetsetablering AB
	Groddjursinventering	2022-05-27	Siggagårdens Fastighetsetablering AB
	Miljökonsekvensbeskrivning	2023-06-19 Reviderad 2024-05-24	Siggagårdens Fastighetsetablering AB
	Naturvärdesinventering	2021-10-29	Siggagårdens Fastighetsetablering AB
	VA-utredning med bilagor	2022-02-28 Reviderad 2024-05-23	Siggagårdens Fastighetsetablering AB

Beslut enligt annan lagstiftning

Efter att detaljplanen vunnit laga kraft krävs tillstånd enligt naturvårdslagen (1964:822) för åtgärder inom landskapsbildskydd och dispens enligt miljöbalken (1998:808) för påverkan på objekt med generellt biotopskydd.

Planeringsförutsättningar

Kommunala

Översiktsplan

I översiktsplan anges grundragen och kommunens viljeriktning för utvecklingen av mark- och vattenområden på sikt. Där anges lämpliga markområden för utveckling av nya bostäder, kommunal service och verksamheter samt hur allmänna intressen ska tillmötesgå.

Mariestads kommuns översiktsplan antogs sommaren 2018 med målbild till 2030. Planen har en vision om 4000 nya invånare ska flytta in till kommunen till 2030, vilket innebär behov av 2000 nya bostäder. För att möjliggöra den utvecklingen föreslås ett antal nya områden för ändrad markanvändning, bland annat 24 nya bostäder i Lugnås stationssamhälle.

Som vägledning i bedömningen av vilka nya markområden som är strategiskt lämpliga och långsiktigt hållbara att ianspråka presenteras ett antal planeringsprinciper, som bland annat anger att ny bebyggelse ska lokaliseras i befintliga stråk av infrastruktur och service. Detta för att minska kostnader och miljöpåverkan vid nybyggnation.

Översiktsplanen anger även bystrukturer, radbyar, på landsbygden där viss förtätning bedöms som lämplig. Radbyarna är indelade i två kategorier, A och B beroende på tillgång till kollektivtrafik och annan service. Planområdet för del av Lugnås 15:1 gränsar till två utpekade kategori B-områden, det vill säga radbyar längs med statlig väg 2764 och 2765.

Utöver lämpliga markområden för utveckling pekar översiktsplanen även ut områden för bevarande och där den utveckling som sker ska genomföras med hänsyn till olika värden. Ett värde är bevarandet av tysta och opåverkade området. Det allmänna intresset att bevara dessa områden opåverkade lyfts särskilt i 3 kapitlet 2 § Miljöbalken. Inom tysta och opåverkade områden ska permanent bullerstörande verksamheter undvikas. Lugnåsberget där aktuellt planområde är lokaliserat är ett av tre områden som översiktsplanen pekar ut.

Riksintressen

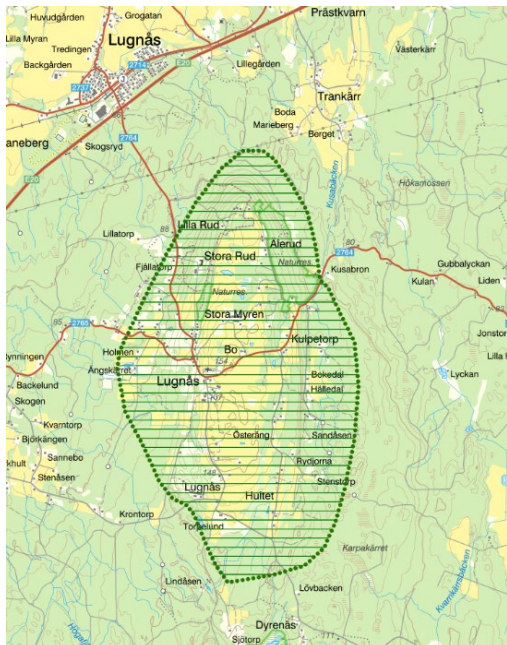
Planområdet påverkas av riksintresse för kulturmiljövård, naturvård och friluftsliv enligt 3 kapitlet 6 § Miljöbalken (1998:808). Nedan beskrivs riksintressenas kärnvärden.

Naturvård

Planområdet omfattas i sin helhet av riksintresse för naturvård (NRO 14057), beslutat den 7 februari 2000 och uppdaterat den 16 januari 2008. Riksintresset omfattar 974 hektar vilket innefattar hela Lugnåsberget med omnejd.

Riksintressets värdekärnor utgörs av Lugnås platåberg utifrån dess geologiska värden, ädellövklädda hags- och ängsmarker samt bevarade underjordiska gruvgångar med förekomst av fladdermus.

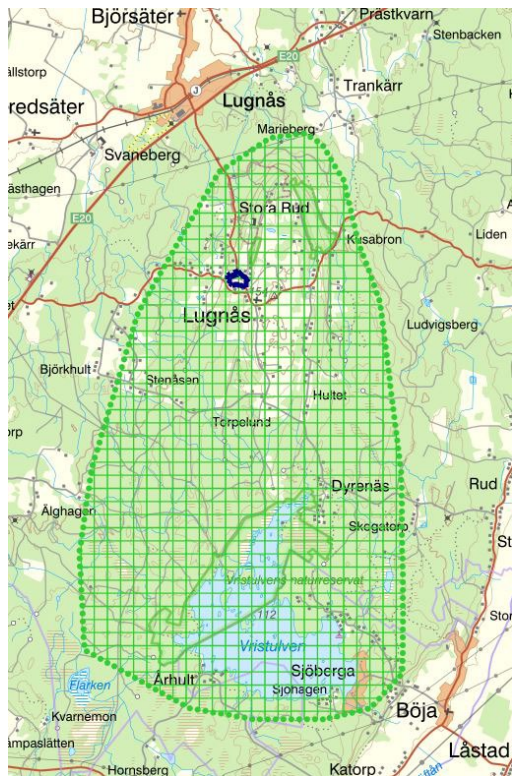
De ur naturvårdssynpunkt värdefullaste lövskogarna är ekskogar och en del mindre ask- och almbestånd med rik lundflora. Några förutsättningar för att bevara dessa värden är fortsatt åkerbruk, betning av naturbetesmarker, skötsel av landskapselement som stenmurar och dylikt samt stor naturvårdshänsyn i lövskogarnas skyddsvärda biotoper.



Riksintresse för naturvård

Friluftsliv

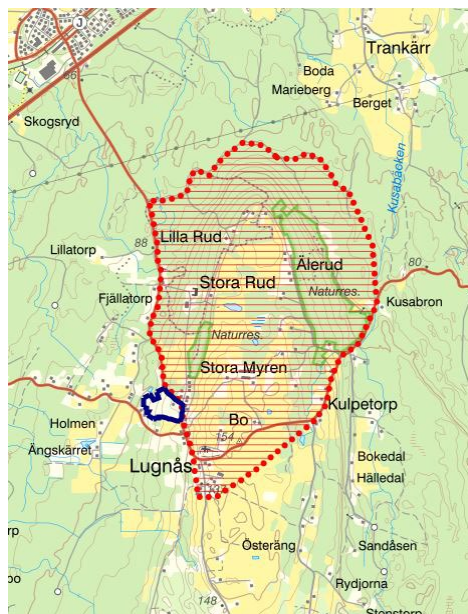
Planområdet omfattas i sin helhet av riksintresse för friluftsliv (FO26). Planområdet omfattas i sin helhet av riksintresset för friluftsliv vars värdekärnor utgörs av sjön Vristulven och Lindbergs domänreservat samt Natura 2000-områdena Minnes-fjället, Klosterängen och Dyrenäs-Sjötorp.



Riksintresse för friluftsliv

Kulturmiljövård

Planområdet gränsar i öst- nordöst till riksintresse för kulturmiljövård (R16) beslutat den 5 november 1987 och reviderat den 27 augusti 1996. Riksintresset omfattar 350 hektar av Lugnåsberget och syftar till att bevara odlingslandskapet och dess historiska koppling till den lokala gruvnäringen. Värdet uttrycks av Lugnås kyrkby samt dess omkringliggande odlingslandskap, ödetomter samt lämningar efter kvarnstensbrytning.



Riksintresse för kulturmiljövård

Totalförsvar

Planområdet ligger inom MSA-område.

Miljö kvalitetsnormer

Luft

Miljö kvalitetsnormerna för utomhusluft gäller i hela landet. Med utomhusluft avses enligt förordningen utomhusluften med undantag för arbetsplatser samt vägtunnlar och tunnlar för spårbunden trafik. Det finns miljö kvalitetsnormer för kvävedioxid/kväveoxider, svaveldioxid, bly, partiklar (PM10/PM2,5), marknära ozon, bensen, kolmonoxid, arsenik, kadmium, nickel och bens(a)pyren.

De flesta normerna är så kallade gränsvärdesnormer som ska följas, medan några är så kallade målsättningsnormer som ska eftersträvas. Normerna baseras på krav i EU-direktiv.

Vatten

MKN vatten syftar till att säkra god vattenkvalitet och beslutade normer är juridiskt bindande.

Områdets grundvattenrecipient är grundvattenförekomsten Lugnås (se Figur 11), som är ett grundvattenmagasin i sandsten med EU ID WA83849450 (Länsstyrelsen, 2021a).

Vattenförekomsten karakteriseras som ett grundvattenmagasin i sedimentärt berg med en skattad möjlighet till vattenuttag i storleksintervallet 2000-6000 l/h (SGU 2023b; VISS 2023).

Enligt VISS (Vatteninformationssystem Sverige, 230605) har grundvattenförekomsten både god kemisk och kvalitativ status.

Miljö

Dagvatten

Då befintliga byggnader är mycket förfallna är det osäkert hur dagvattenhanteringen har sett ut. Mest troligt har det varit avvattning av tak och andra ytor direkt ur på mark där vattnet sedan antingen har infiltrerat eller avrunnit i enlighet med topografin ner mot de gamla utgrävda stenbrotten.

Genomförd VA- utredning har utrett hanteringen av dagvatten inom planområdet samt närliggande bebyggelse nordöst om planområdet, vilket innebär att flödesberäkningarna av dagvattnet utgår ifrån en sammantagen markyta av 6,4 hektar som är cirka 1 hektar större än planområdet.

Nedan presenteras beräkningar över utredningsområdets befintliga dagvattenflöden samt effekterna av ett genomförande av planförslaget utan åtgärder. I beräkningarna har klimatfaktor om 1,25 lagts till.

	Kf	Varaktighet	2-årsregn	10-årsregn	100-årsregn
Nuläge	1,00	48 min			
Dim. regnintensitet (l/s, ha)			50	83	177
Flöde Q (l/s)			34	56	120
Efter exploatering	1,25	13 min			
Dim. regnintensitet (l/s, ha)			147	250	535
Flöde Q (l/s)			240	400	860

Redovisning av dagvattenflöden

Beräkningarna visar att utredningsområdet idag vid ett tvåårsregn har ett dagvattenflöde om 34 liter per sekund. Vid ett genomförande av planförslaget är flödet 340 l/s.

Utredningen beräknar även dagvattnets föroreningsgrad som försämrats till följd av plangenomförandet. Tabellen nedan visar dagvattnets befintliga föroreningshalter och halterna efter exploatering samt

Mariestads kommuns riktvärden angivna i *Policy för hantering av dagvatten i Mariestads kommun* (2018). Enligt beräkningen ökar halterna av fosfor, kväve, zink och suspenderat material. Endast fosfor överstiger kommunens rekommenderade föroreningshalt, halten överskrider dock redan i nuläget.

Ämnen	P kg/år	N kg/år	Pb g/år	Cu g/år	Zn g/år	Cd g/år	Cr g/år	Ni g/år	SS kg/år
Nuläge	1,3	19	0,039	0,12	0,43	0,0024	0,022	0,023	280
Efter exploatering	3,2	30	0,15	0,34	1,3	0,0073	0,1	0,11	750

Ämnen	P µg/l	N mg/l	Pb µg/l	Cu µg/l	Zn µg/l	Cd µg/l	Cr µg/l	Ni µg/l	SS mg/l
Nuläge	75	1,2	2,2	6,8	24	0,13	1,2	1,3	16
Efter exploatering (utan rening)	140	1,3	6,5	15	56	0,32	4,3	4,9	32
Riktvärde Mariestads kommun	50	1 250	14	10	30	0,4	15	40	25

Uträkning av föroreningshalter. Tabell tagen från *Va-utredning* (2022)

Kommunen bedömer att utredningens resultat fortsatt är aktuellt och inte påverkar bedömningen av planförslagets lämplighet utifrån hanteringen av dagvatten.

Areella näringar

Marken inom planområdet utgörs delvis av jordbruksmark, marken har inte brukats sedan 1980. Fastigheten är taxerad som jordbruksfastighet.

Historiskt har andelen jordbruksmark inom fastigheten varierat vilket bland annat den ekonomisk karta från 1970-talet visar. Då brukades endast plan mark inom fastighetens östra del om cirka 1,5 hektar, resterande delar av fastigheten nyttjades till andra jordbruksrelaterade ändamål. Fördelningen grundas sannolikt på den branta marklutningen i fastighetens västra del som dåligt lämpade sig för rationellt jordbruk. Över tid har fördelningen kvarstått tills att jordbruket till slut helt avvecklades, omkring 1980-talet.



Ekonomisk karta från 1970-talet. Planområdets ungefärliga läge avgränsas med svart linje.

Enligt 3 kap. 4 § miljöbalken (1998:808) är brukningsvärd jordbruksmark av nationellt intresse och får endast anspråk på byggnader eller anläggningar av ett väsentligt samhällsintresse. Enligt miljöbalkens förarbete (prop. 1985/86:3) anges att brukningsvärd jordbruksmark är jordbruksmark som utifrån läge, beskaffenhet och övriga förutsättningar är lämpad för jordbruksproduktion.

Hälsa säkerhet

Omgivningsbuller

Förordningen om trafikbuller vid bostadsbyggnader (SFS 2015:216) innehåller riktvärden för bland annat vägtrafikbuller. De riktvärden för ekvivalent ljudnivå som gäller för vägtrafik är 55 dBA vid bostadsfasad, alternativt 60 dBA vid bostadsbyggnader om högst 35 m², samt högst 50 dBA vid uteplats. De beräknade ljudnivåerna ska redovisas om det inte kan anses obehövligt med hänsyn till bullersituationen, vilket enligt en preliminär bedömning innebär åtminstone 5 dBA under riktvärdena.

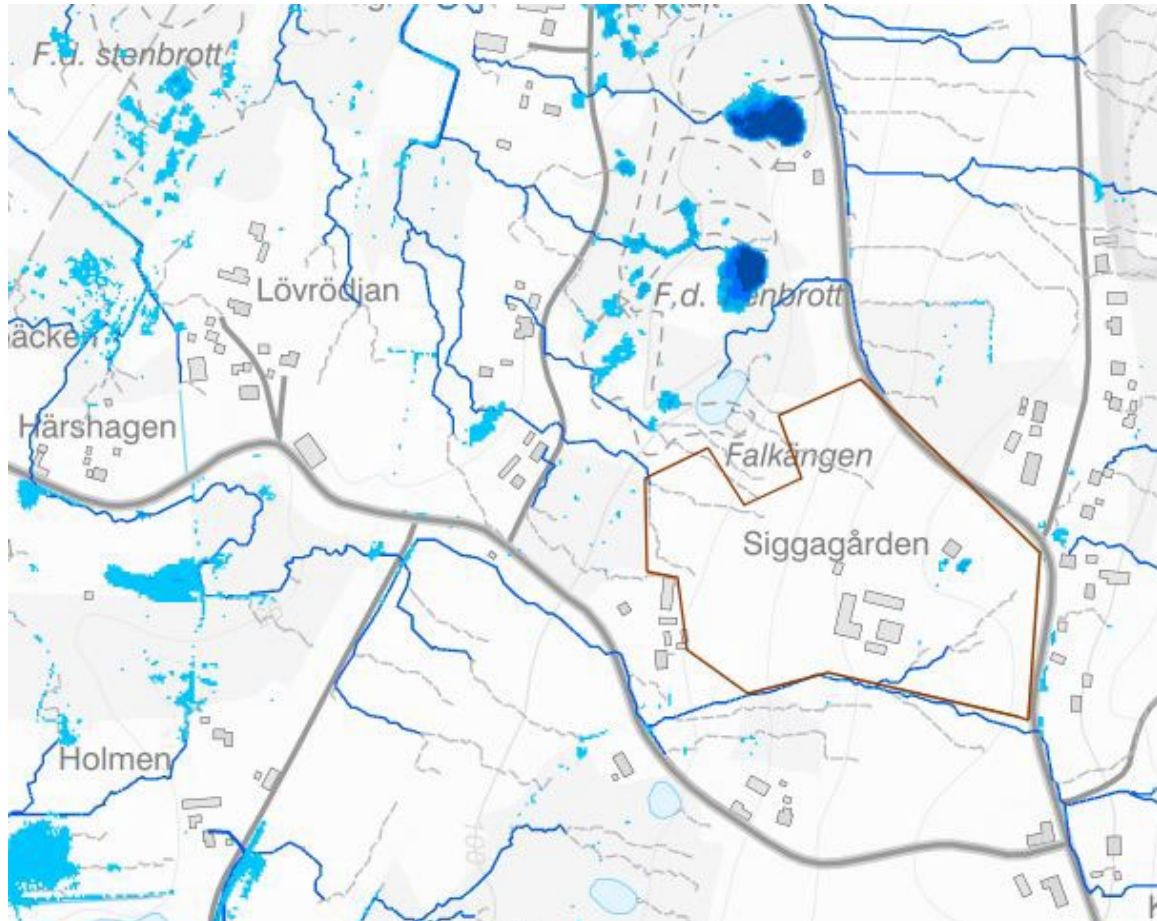
Risk för översvämning

Enligt Länsstyrelsens faktablad Rekommendationer för hantering av översvämning till följd av skyfall (fakta 2018:5) rekommenderas att följande riskaspekter beaktas kopplat till skyfall i den fysiska planeringen:

- Ny bebyggelse planeras så att den inte tar skada eller orsakar skada vid en översvämning från minst ett 100-årsregn.
- Risken för översvämning från ett 100-årsregn bedöms i detaljplan och eventuella skyddsåtgärder säkerställs.

- Samhällsviktig verksamhet ges en högre säkerhetsnivå och planeras så att funktionen kan upprätthållas vid en översvämning.
- Framkomligheten till och från planområdet bedöms och ska vid behov säkerställas.

Enligt kartutsnitt från Länsstyrelsens webgis *Ytavrinning och lågpunkter* (2023-02-06) leds vattnet idag längs med statlig väg 2765 norr ut cirka 60 meter och vidare väster ut via vägtrumma och ut på åkermark.



Redovisning av rinnvägar och lågpunkter, Länsstyrelsens webgis (2023-02-16)

Värmebölja

Klimatförändringarna kommer att medföra ett varmare klimat med fler och längre värmeböljor, vilket kan få negativa effekter på vår hälsa. De största riskerna föreligger dock i urbana miljöer där det varmare klimatet förstärks ytterligare på grund av den så kallade urbana värmeöeffekten.

Ras, skred och erosion

Planområdet är lokaliserat på Lugnåsbergets västra slutning och har delvis stark marklutning åt väster, som brantast 1:10. Enligt genomförd geoteknisk undersökning föreligger ingen problematik med stabiliteten.

Förorenad mark

En geoteknisk undersökning visar att planområdets mark inte innehåller alunskiffer men att marken beträffande radon kan likställas med normalradonmark. I övrigt har inga uppgifter om potentiella föroreningskällor påträffats. Markföroreningar förhindrar ej planförslagets genomförande förutsatt att bostadshuset ges ett radonskyddat utförande.

Geotekniska förhållanden

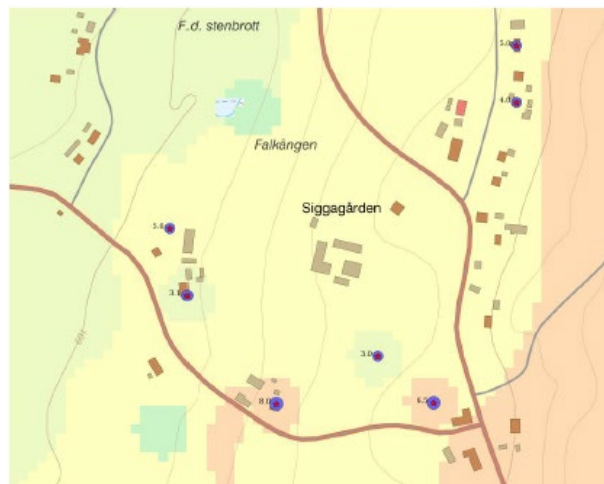
I november 2021 genomfördes en översiktlig geoteknisk utredning av marken inom planområdet. Utredningen har översiktligt undersökt markens geotekniska beskaffenhet, radonhalter samt grundvattennivåer. Sammanlagt utfördes 15 undersökningspunkter och tre grundvattenrör.

Enligt Sveriges geologiska undersökningars jordartskarta består jorden inom planområdet av Sandmorän med ett jorddjup mellan 3 – 5 meter. Detta bekräftades av undersökningen där jordartsföljden överst var mullhaltig jord som vilar på grus/sand ner till cirka en meter och därefter sandig morän. Följden ser relativt lika i samtliga undersökningspunkter. Nedträngningsdjupet i undersökningspunkterna varierar mellan 1,07 och 5,03 meter.

Fyllning har endast påträffats i 2 punkter 13 och 11 (se figur 3). Punkt 11 är belägen på gårdsplanen och nr 11 i sydväst där man troligen fyllt igen en lågpunkt. Fyllningens mäktighet var i båda punkterna 0,6m och uppskattas ha en mycket begränsad utbredning. Fyllningen har inte innehållit något byggmaterial eller liknade.



Utdrag ur SGU:s jordartskarta



Utdrag ur SGU:s jorddjupskarta

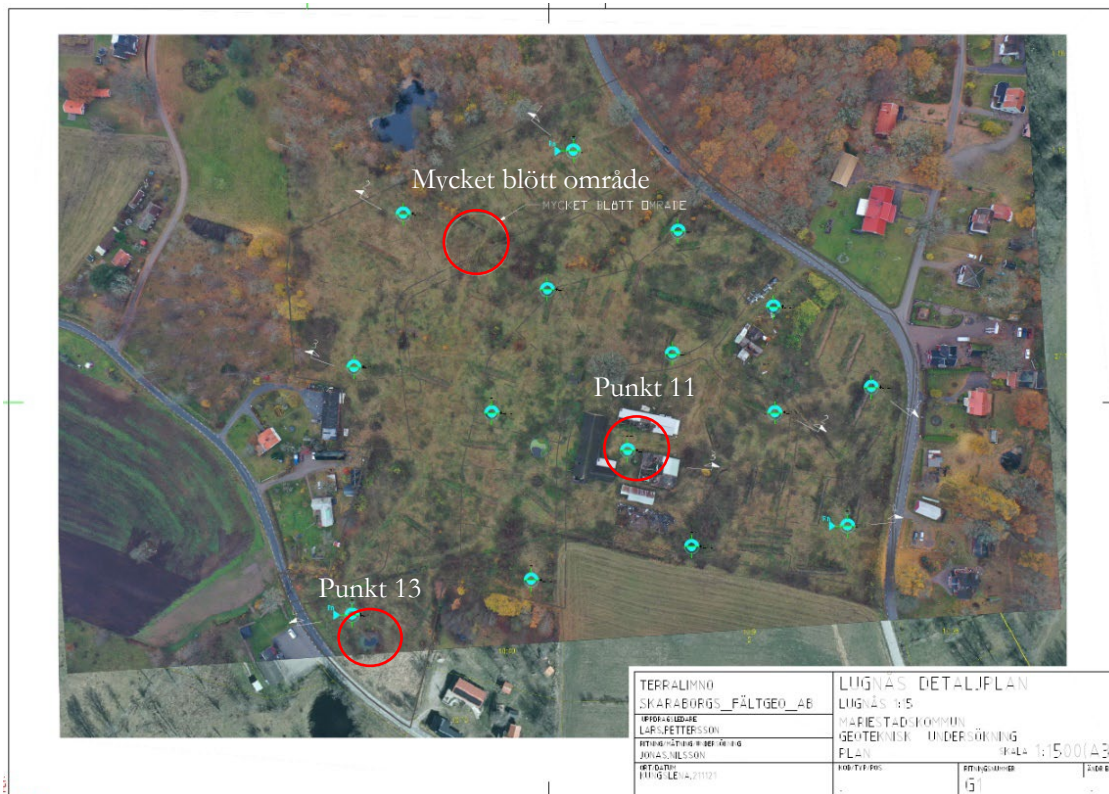
I samband med den geotekniska fältundersökningen monterades radonburkar för kontroll av markradon i 3 punkter. Burkarna plockades upp och skickades på analys 2021-11-01.

Resultatet visar på lågradonmark i Punkt 1 och 12. I Punkt 13 visar resultatet på normalradonmark. Man bör behandla hela området som normalradonmark.

Resultatet är lägre än förväntat då området har risk för högt markradon. Detta kan dock förklaras med att endast mycket små mängder skiffer påträffades i jordprovtagningen och att berggrunden består av sandsten vilken ligger lägre än alunskiffern vilket kan ses på nedanstående karta. Det ljusgröna området är berggrund av alunskiffer och det mörkgröna är sandsten. Att berggrunden är av sandsten styrks även av stenbrotten där sandsten brutits. Resultatet anses tillförlitligt.

Hydrologiska förhållanden

3 grundvattenrör har monterats på området. Dessa har mätts 2021-11-01. Fria vattenytor i öppna borrhål har mätts 2021-10-27 samt där det varit möjligt även 2021-11-01. Ett mycket blött område finns i nordväst. Även området kring punkt 13 är blött och har troligen därför fyllts



Geoteknisk undersökning, plan

Kulturmiljö

Fornlämningar

För att undersöka om planområdet hyser någon form av fornlämningar genomfördes i april 2021 en arkeologisk utredning omfattande sammanlagt 38 sökschakt om vardera 20–30 m längd (Henriksson 2021) (figur 6). Inget av antikvariskt intresse påträffades.

Några fornlämningar återfinns dock i planområdets närhet (Riksantikvarieämbetet 2023). I norr gränsar planområdet till en lämning (L1962:9629) vilken karakteriseras som småindustriområde/kvarnstensbrott. Lämningen uppges bestå av 30–40 gropformiga och oregelbundet rundade brott delvis omgivna av vallar. Två liknande lämningar, men med betydligt mindre utbredning, påträffas 50–100 m söder om planområdet (L1961:214 resp. L1961:213). Ett genomförande av planförslaget bedöms inte påverka någon av dessa fornlämningar. I övrigt finns inga dokumenterade fornlämningar i planområdets närhet.

Fysisk miljö och natur

Naturvärden

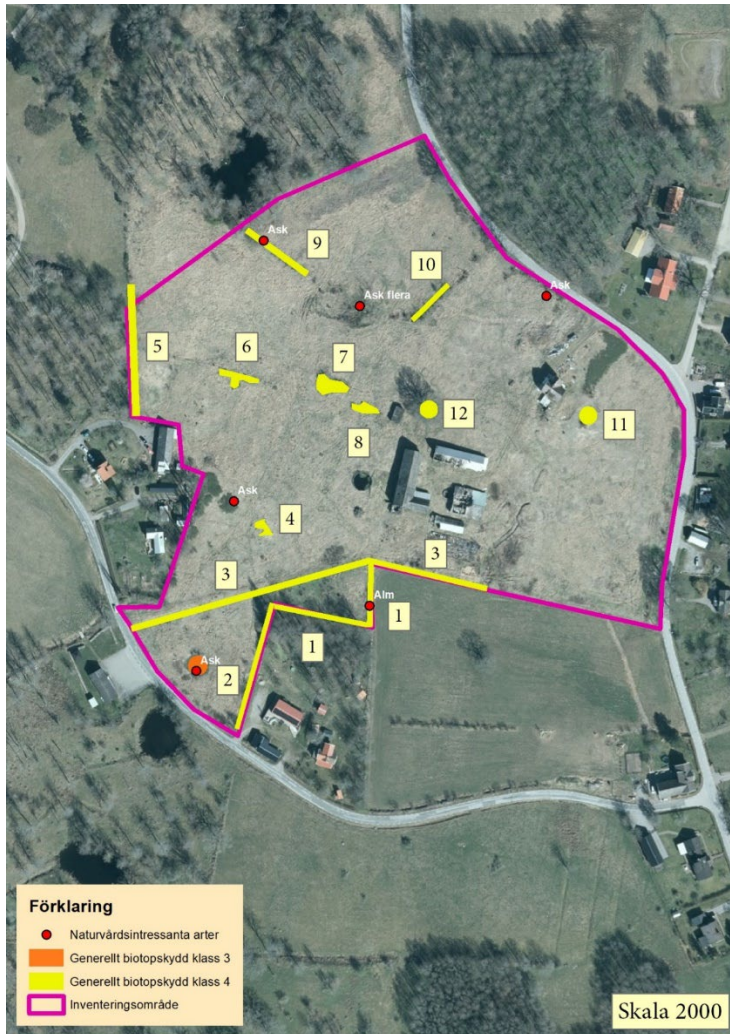
Under sensommaren 2021 genomfördes en naturvärdesinventering inom planområdet, med fältbesök den 29 oktober. Inventeringen utfördes enligt standarden för naturvärdesinventeringar (SS 199000:2014) och med detaljeringsgraden detalj, tillägget naturvärdesklass 4 samt generellt biotopskydd.

I inventeringsrapporten beskrivs att naturförhållandet inom inventeringsområdet utgörs av öppen mark som tidigare brukats som åker och/eller öppna beten. Idag är dessa öppna marker ohävdade sedan lång tid vilket bidragit till att utarmningen av arter, (trivialiseringen) i området gått mycket långt. Rester av den hagmarksflora saknas helt inom inventeringsområdet.

De öppna markerna har inslag av murar, rösen, diken och grova träd som är viktiga småbiotoper för det lägre djurlivet knutet till odlingslandskap.

Bryn förekommer företrädesvis i inventeringsområdets yttergräns. Under senare år har bryn-, träd- och buskridåer nyligen röjts och avverkats.

Under inventeringen identifierades inga naturvärdesobjekt utan ett antal småbiotoper och ett antal skyddsvärda träd, sammanlagt 12 objekt som skyddas av det generella biotopskyddet enligt 7 kap. 11 § MB.



Redovisning av biotopskyddade objekt och naturvärdsintressanta arter inom planområdet

Skyddade arter

En grod- och kräldjursinventering genomföres i två dammar söder och nordväst om planområdet. Fältbesök gjordes vid tre tillfällen under våren 2022 den 18- och 27/4 samt 3/5. Inventeringen av dammar genomfördes okulärt under nattetid.



Redovisning av aktuella dammar i förhållande till planområdets avgränsning

Under inventeringen identifierades Större vattensalamander och Åkergröda i den södra dammen. I den norra noterades Större och Mindre vattensalamander. Samtliga arter skyddas i Artskyddsförordningen 2007:845 (AFO). Större vattensalamander och Åkergröda skyddas av 4a § vilket innebär förbud mot att avsiktligt:

- fånga eller döda djur
- störa djur, särskilt under djurens parnings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttperioder
- förstöra eller samla in ägg i naturen, och
- skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplats.

Mindre vattensalamander skyddas av 6 § AFO vilket innebär förbud mot att avsiktligt:

- döda, skada, fånga eller på annat sätt samla in exemplar, och
- ta bort eller skada ägg, rom, larver eller bon

Lagen innebär ett omfattande och starkt skydd vilket för Större vattensalamander och Åkergröda i praktiken innebär skydd av djurens hela livsmiljö under alla levnadsstadier. Dispens för åtgärder som strider mot § 4 AFO regleras i § 14 och handläggs av Länsstyrelsen. Vid en dispensansökan behöver sökande kunna motivera att åtgärden behövs för hänsyn till allmän hälsa och säkerhet eller av andra tvingande skäl som har ett allt överskuggande allmänintresse (§ 14 p. 3c).

Enligt information på webbplatsen Artfakta (artfakta.se) som administreras av Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU), är den Större vattensalamandern ett landlevande djur men där fortplantningen samt djurens första levnadsstadium sker i vatten. Djuren är mycket specifika i valet av både lekvatten och landmiljö. Lekvattnet utgörs ofta av grunda och fiskfria småvatten med permanent vattensamling. Lekvattnet ligger ofta i fuktig lövträddominerad skog med tillgång till död ved och

blocksamlingar för vilo- och övervintringsplatser. Radiosändarstudier i Sverige och Frankrike har visat att djurens rörelsemönster mellan viloplats och lekvatten kan vara relativt korta under förutsättningar att lämpliga objekt inom landmiljöer finns att tillgå. Beroende på tillgången till vilo- och övervintringsplatser kan avståndet variera mellan 10–100 meter.

Avgränsning av livsmiljö

För att utesluta att ett genomförande av planförslaget påverkar skyddade arter negativt behöver arternas livsmiljö avgränsas. Med livsmiljö avses djurens fortplantningsområden, viloplats och rörelse däremellan. Utifrån informationen från Artfakta samt genomförd grod- och kräldjursinventering (2022) antas att livsmiljön är centrerad kring lekvattnet under förutsättningar att lämpliga objekt för viloplats och övervintring finns tillgängligt.

Norra dammen

Den norra dammen ligger i skogsbrynet till ett större område med löv- och blandskog och är sannolikt en rest från kvarnstensbrytningen inom området. Dammen är cirka 900 kvadratmeter stor. Öster om dammen stiger marken kraftigt med cirka 3 meter till jordbruksmarken inom del av fastigheten Lugnås 15:1.

I närheten av dammen finns flera potentiella objekt för viloplats och övervintring. Objektet närmast dammen är en stenmur som uppmärksammats i naturvärdesinventering av planområdet 2021 men flera murar finns även norr och väster om dammen. Muren ligger som närmast cirka 11 meter söder om dammen och bedöms utgöra en lämplig vilo- och övervintringsplats.

Livsmiljön för djuren i den norra dammen avgränsas till dammen tillsammans med stenmuren enligt kartbilden nedan.



Avgränsning av livsmiljö och skyddsavstånd till grodor norra dammen

Södra dammen

Den södra dammen är en branddam och ligger inom öppen jordbruksmark med areal på cirka 40 kvadratmeter. Dammen är mycket vegetationsrik och omgärdas av ung klibbal. Marken runt dammen sluttar något åt syd utan större variationer. Cirka 15 meter söder om dammen går statlig väg 2764.

I närheten av dammen finns flera potentiella objekt för viloplats och övervintring. Närmast dammen ligger stenmur längs med fasthetsgränsen till Lugnås 10:15 på ett avstånd av cirka 30 meter. Muren bedöms utgöra en lämplig vilo- och övervintringsplats.

Livsmiljön för djuren i den södra dammen avgränsas till dammen tillsammans med stenmuren enligt kartbilden nedan.



Avgränsning av livsmiljö, södra dammen

Landskapsbildskydd

Planområdet omfattas av ett landskapsbildskydd från 1973. Underlagen som beskriver skyddets värden är både kortfattade och diffusa varför fakta i stället inhämtats från de riksintressen för natur- och kulturmiljövård som berör området. Bebyggelsens utformning har getts en lantlig prägel i linje med de kriterier som satts för områdets natur- och kulturvärden och därmed landskapsbildskyddet. Vidare har byggnadernas placering, vägdragningar etcetera gjorts med hänsyn till landskapet som helhet. Bedömningen är att landskapsbildskyddets värden ej kommer att påverkas negativt.

Planområdet omfattas i sin helhet av landskapsbildskydd enligt 19 § Naturvårdslagen (1964:822), enligt beslut den 22 augusti 1973. Lagen är inte längre gällande utan ersattes av Miljöbalken (1998:808) 1998, men beslutade skyddsförordnanden är fortsatt gällande.

Skyddet syftar till att bevara Lugnåsbergets landskapsbild och innebär begränsningar av påverkan på den fysiska miljön. En viktig del i att bevara landskapsbildens är att ny bebyggelse ska ha ett traditionellt arkitektoniskt uttryck, vilket kan innebära reglering av ny bebyggelses höjdsättning, takutformning, fasadkulör och placering på tomten. Utöver detta krävs enligt beslutet från 1973 tillstånd för följande åtgärder:

- 1) nybebyggelse utom för jordbrukets behov,
- 2) upplag, utfyllning, tippning eller schaktning utom för skog- eller jordbrukets behov,
- 3) vägdragning utom brukningsvägar för jordbrukets behov,
- 4) täkt av varje slag,

- 5) framdragande av luftledning,
- 6) avverkning av lövskog samt
- 7) plantering eller sådd av barrskog på tidigare ej barrskogsbevuxen mark.

Tillståndet ansöks efter att planförslaget vunnit laga kraft av exploatören och handläggs av Länsstyrelsen. Tillståndet för landskapsbildskydd söks lämpligen innan bygglovsansökan lämnas in, då tillståndsprövningen kan vara mer omfattande.

Service

Närmsta tätort är Lugnås cirka 3 kilometer nordväst om planområdet. Lugnås har en relativt god servicenivå med mataffär, för- och grundskola samt goda pendlingsförutsättningar med närhet buss- och tåg hållplatser längs med E20 och Kinnekullebanan.

Sociala

Lugnåsberget med Minnesfjället är en äldre bybildning som går tillbaka till medeltiden. Tillverkningen av kvarnstenar var betydande till i början av 1900-talet. Gruvan är en industrihistorisk sevärdhet som har stor potential för att utveckla kulturturismen i området. Höga naturvärden motiverar att klassningen som riksintresse omfattar både natur- och kulturvärden.

Kulturmiljön präglas av bebyggelsestrukturen runt Lugnås kyrka, med omgivande jordbruksmarker, torpmiljöer och åtskilliga unika lämningar efter kvarnstensbrytningen.

På Lugnåsberget finns markerade vandringsleder och stora skogar att vandra eller springa i. Biosfärleden mellan Läckö, Kinnekulle och Mariestad passerar Lugnåsberget på etapp 7 mellan Mariestad och Kinnekulle.

Teknisk försörjning

Planområdet ingår inte i det kommunala verksamhetsområdet för vatten och avlopp.

Trafik

Vid planering av vid statlig väg ska Trafikverkets riktlinjer för säkerhetszon beaktas. Säkerhetszonen syftar till att freda marken närmast vägen från oeftergivliga föremål som innebär en säkerhetsrisk vid avåkning. Säkerhetszonens avstånd varierar beroende på vägens trafikbelastning samt hastighetsbegränsning och finns angiva i Trafikverkets regelverk ”Vägar och gators utformning (VGU, 2020:029)”.

Planområdet ligger i anslutning till väg 2764 för vilken Trafikverket är väghållare. Söder om planområdet, dock inte i anslutning till det, går väg 2765 som även den är statlig.

En trafikmätning som utfördes i anslutning till väg 2764 under våren 2016 visar en årsmedeldygnstrafik (ÅDT) på 477 bilar.

Konsekvenser

Bostadsförsörjning

Enligt landsbygdsstrategin från 2017 sker boende på landsbygden till övervägande del i egenägda bostäder. Bostadsmarknaden saknar flexibilitet och utbud som svarar mot olika behov och önskemål över en livscykel. Det saknas planlagd mark för byggnation på landsbygden och det saknas bostäder vilket till exempel gör det svårt för ungdomar att flytta hemifrån utan att flytta till tätorten eller för äldre att flytta från hus till annat boende. Många av orterna på landsbygden har potential att erbjuda attraktiva bostäder.

Planförslaget möjliggör för 21 egenägda bostäder samt för 15 bostadsrätter i form av radhus. Bostadsrätterna underlättar för exempelvis äldre invånare som önskar sälja sina villor men ändå vill bo kvar på landsbygden.

Fastigheter och rättigheter

Fastighetskonsekvensbeskrivning

Planområdet berör en del av Lugnås 15:1 som är privatägd. Detaljplanen möjliggör för bildande av en eller flera fastigheter för bostadsändamål.

Nedan beskrivs konsekvenser för berörda fastigheter med tillhörande berörda servitut och rättigheter av detaljplanen. Den första tabellen beskriver konsekvenser för fastigheter inom planområdet och den andra beskriver konsekvenser för fastigheter utanför planområdet som belastas eller har förmån av servitut eller rättigheter, eller som på andra sätt berörs av detaljplanen. Såväl förmåner som laster beskrivs.

Inom planområdet

Fastighet och marksamfällighet	Omfattning, utformning och utförande	Servitut och rättigheter som berörs	Konsekvenser
Lugnås 15:1	Del av fastigheten ingår i planområdet med ändamålet B - bostad		

Utanför planområdet

Fastighet och marksamfällighet	Omfattning, utformning och utförande	Servitut och rättigheter som berörs	Konsekvenser
MARIESTAD LUGNÅS S:6	Fastigheten gränsar till planområdet	Sandtag	Sandtaget berörs inte av planförslaget
MARIESTAD LUGNÅS 10:9		Last: 1493-2018/44.1 Ledningsrätt för elektronisk kommunikation	Ledningsrätt oförändrad
MARIESTAD LUGNÅS 10:14		Förmån: 16-IM3-63/3087.1 Avtalsservitut för vattentäkt	Avtalsservitut oförändrat
MARIESTAD LUGNÅS 10:35		Last: 1493-2018/44.1 Ledningsrätt för elektronisk kommunikation	Ledningsrätt oförändrad
MARIESTAD LUGNÅS 10:53	Fastigheten gränsar till planområdet	Förmån: D201800409033:1.1 Avtalsservitut för staket Last: 1493-2018/44.1	Avtalsservitut oförändrat Ledningsrätt oförändrat

		Ledningsrätt för elektronisk kommunikation	
MARIESTAD LUGNÅS 27:1		Förmån: 16-IM3-63/3087.1 Avtalsservitut vattentäkt m.m.	Avtalsservitut oförändrat
MARIESTAD LUGNÅS 30:1	Fastigheten gränsar till planområdet		
MARIESTAD LUGNÅS 33:1	Fastigheten gränsar till planområdet	Förmån: D201800409033:1.1 Avtalsservitut för staket	Avtalsservitut oförändrat
MARIESTAD STORA RUD 1:6			
MARIESTAD STORA RUD 1:7			
MARIESTAD STORA RUD 1:21		Last: 16-IM3-77/566.1 Avtalsservitut för brunn Last: 1493-2018/44.1 Ledningsrätt för elektronisk kommunikation Last: 16-LNÅ-584.3 Officialservitut vattentäkt Last: 16-LNÅ-584.1 Officialservitut avloppsledning Last: 16-LNÅ-584.2 Officialservitut vattenledning	Avtalsservitut oförändrat Ledningsrätt oförändrad Officialservitut oförändrat Officialservitut oförändrat Officialservitut oförändrat

		Last: 16-IM3-91/5575.1 Avtalsservitut för kraftledning	Avtalsservitut oförändrat
		Last: 1493IM-04/24212.1 Avtalsservitut för kraftledning	Avtalsservitut oförändrat
		Last: 1493IM-07/3771.1 Avtalsservitut för kraftledning	Avtalsservitut oförändrat
		Last: 1680-250.1 Ledningsrätt för starkström	Ledningsrätt oförändrad

Fastighetsreglering/-bildning

Planområdet angränsar till fastigheterna Lugnås S:6, Lugnås 33:1, Lugnås 30:1, Lugnås 10:53 samt till Lugnås 10:9. De aktuella gränserna saknar både enligt digitala registerkartan och grundkartan inmätta gränspunkter. Dessa gränser är i dagsläget juridiskt oklara och det är lämpligt att göra en fastighetsbestämning för att bestämma deras läge.

Planområdesgränsen har anpassats genom att skapa en buffert mot angränsande fastigheter för att minska risken att påverka dessa av planläggningen.

Planen möjliggör för avstyckningar av bostadsfastigheter. På tre ställen inom planområdet kommer det att krävas tillfartsvägar i form av skaftvägar för att kunna ta sig till och från sin fastighet. Dessa bör regleras antingen genom gemensamhetsanläggningar eller genom servitut. Likaså kommer det att behöva skapas samfälligheter för allmän platsmark i form av park, gata och tekniska anläggningar.

Vid eventuell fastighetsreglering och/eller fastighetsbestämning ansvarar lantmäteriet för förrättningen medan fastighetsägaren står för initiering och kostnad av lantmåteriförrättningen. Kostnad fastställs enligt lantmäteriets taxa.

Natur

Grönområde

Stora delar av grönområdet inom planområdet kommer att bevaras och även säkerställas inför framtiden i och med att det blir allmän platsmark i form av NATUR. Denna mark ska i stort sett lämnas orörd för att inte störa den biologiska mångfalden.

Landskapsbild

Planförslaget är anpassat för att i genomförandet undvika konflikt med landskapsbildskyddets bestämmelser. Sammanfattningsvis regleras placering på tomten, utnyttjandegrad, tak- och fasadutformning, fasad- och takkulör samt fristående garage främst för att tillgodose landskapsbildskyddets värden.

Kommunen bedömer att ett genomförande av planförslaget inte påverkar landskapsbildskyddets värden negativt.

Riksintressen

Naturvård

Planförslaget påverkan på riksintressets värden avgränsas till ianspråktagandet av obrukad åkermark. Vegetationen inom planområdet utgörs i stort av en jätteek i områdets mitt. I övrigt återfinns ingen lövskogsvegetation inom planområdet. Eken skyddas från påverkan i plankartan.

Kommunen bedömer att ett genomförande av planförslaget inte påverkar riksintresset för naturvård eller innebär påtaglig skada.

Friluftsliv

Kommunen bedömer att ett genomförande av planförslaget inte påverkar riksintressets värdekärnor, vilket främst motiveras av avståndet mellan dessa och planområdet. Vidare möjliggör planförslaget en markanvändning som utifrån områdets friluftsvärden inte innebär någon betydande förändring jämfört med i dag, då planområdet delvis redan är ianspråktaget för bland annat bostadsändamål.

Den värdekärnan som ligger närmast planområdet är Klosterängen, cirka 200 meter norr om planområdet. Enligt riksintressets värdebeskrivning är åtgärder som kan innebära påtaglig skada begränsade till konkreta fysiska ingrepp i form av till exempel större avverkningar och borttagande av död ved inom Klosterängsområdet.

Kulturmiljövård

Planområdet utgörs av obrukad jordbruksmark, ett förfallet bostadshus samt ett antal ekonomibygnader. Enligt genomförd arkeologisk utredning (april, 2021) påträffades inget av antikvariskt intresse inom planområdet. I norr gränsar planområdet till ett nedlagt kalkstensbrott som är klassat som fornlämning (L1962:9629). Ett genomförande av planförslaget bedöms inte påverka fornlämningen.

Kommunen konstaterar att planområdet ligger utanför riksintressets avgränsning. Vidare tolkar kommunen att riksintressets värdekärnor tydligt är förankrade till det så kallade Minnesfjället och klustret av gravor där, cirka 1,5 kilometer öster om planområdet, tillsammans med historiskt kopplade verksamheter. Vilket även riksintressets geografiska avgränsning indikerar.

Vid ett genomförande av planförslaget möjliggörs för cirka 21 nya tomter för friliggande bostadshus samt för möjlighet till 15 rad- eller kedjehus. Planen reglerar ett traditionellt utförande i enlighet med den lokala byggnadstraditionen inom området.

Kommunen bedömer att ett genomförande av planförslaget inte påverkar riksintresset för kulturmiljövård eller innebär påtaglig skada.

Försvarmakten

Planförslaget bedöms inte ha någon påverkan på MSA-området.

Miljö

Miljöbedömning

Ställningstagande 4 kap. 33 b § plan- och bygglagen (2010:900)

Kommunen bedömde i behovsbedömningen daterad 2019-01-16 att ett genomförande av planförslaget innebär betydande miljöpåverkan utifrån påverkan på riksintresset för kulturmiljö samt övriga kulturmiljövärden. Länsstyrelsen meddelade i yttrande daterat 2019-02-12 att de delar kommunen bedömning men att även miljöaspekterna naturmiljö, grundvatten, skyfall, jordbruk samt föroreningar i form av markradon kan ha inneburit en betydande miljöpåverkan i ett genomförande av planförslaget.

Underlag till avgränsningssamråd upprättades 2021-09-06. Länsstyrelsen lämnade yttrande 2021-09-27 med bedömningen att planförslagets påverkan på miljöaspekten brukningsvärd jordbruksmark inte bedöms innebära en betydande miljöpåverkan.

Sammantaget görs bedömningen att ingivet förslag till detaljplan för del av fastigheten Lugnås 15:1 ej ger upphov till några betydande miljöeffekter.

Dagvatten

För att beräkna avrinningen i nuläget och efter den planerade exploateringen, i form av flöde vid dimensionerande regn har en kartering av den nuvarande och den tänkta markanvändningen genomförts. Nedan återges en sammanställning av markanvändningen, använd avrinningskoefficient och beräknad reducerad area. Med planerad exploatering förväntas hårdgörningsgraden i området att öka från en avrinningskoefficient (φ) på 0,13 till 0,31. Avrinningskoefficienten anger hur stor andel av nederbörden som avrinner som dagvatten och är indirekt ett mått på hur hårdgjort ett område är. En högre avrinningskoefficient innebär mer hårdgjorda ytor och därmed en större andel avrinnande nederbörd.

Markanvändning	Avrinningskoefficient (-)	Area (m ²)	Reducerad area (m ²)
Nuläge			
Villaområde	0,35	1070	380
Jordbruksbebyggelse	0,3	6 400	1 900
Natur	0,1	45 000	4 500
Summa nuläge	0,13*	52 000	6 800
Efter planerad exploatering			
Natur	0,1	18 000	1 800
Villaområde	0,4	27 000	11 000
Radhusområde	0,5	6 800	3 400
Transformatorstation	0,8	52	42
Summa efter exploatering	0,31*	52 000	16 000

Sammanställning av avrinningskoefficienter, uppmätta areor och beräknas reducerad area för aktuella markkategorier

För beräkning av dimensionerande dagvattenflöden har den så kallade rationella metoden använts (Ekvation 1) enligt branschstandard i publikation 110 (Svenskt Vatten, 2016). Rationella metoden är en överslagsmetod som lämpar sig för mindre områden (upp till cirka 20 hektar) med liknande rinntider inom området.

Nedan redovisas resultaten av flödesberäkningar för nutida och framtida markanvändning, för 2-, 10- och 100-årsregn. Det dimensionerande dagvattenflödet förväntas öka från 56 l/s till 400 l/s vid ett 10-årsregn. Detta beror på den ökade andel hårdgjord mark av området samt att hänsyn tas till en klimatkfaktor vid beräkningar av situationen efter exploatering.

	Kf	Varaktighet	2-årsregn	10-årsregn	100-årsregn
Nuläge	1,00	48 min			
Dim. regnintensitet (l/s, ha)			50	83	177
Flöde Q (l/s)			34	56	120
Efter exploatering	1,25	13 min			
Dim. regnintensitet (l/s, ha)			147	250	535
Flöde Q (l/s)			240	400	860

Dimensionerande dagvattenflöde i nuläget och efter planerad exploatering utan införda åtgärder

Förutsättningar för omhändertagande av dagvatten bedöms som goda med undantag av de områden där grundvatten ligger som ytligast. Sanden som vilar på moränen har mycket god genomsläpplighet och även moränen bedöms ha god genomsläpplighet.

För hantering av dagvatten från planerade gator föreslås svackdiken längs med gator som både samlar upp dagvattnet samt renar det. Svackdikena ska anläggas med självfall mot befintliga diken söder och väster om planområdet för vidare bortledning. Naturmarken inom planområdet kommer att ha en renande och fördröjande effekt på dagvattnet.

Efter exploatering föreslås dagvattnet att tas omhand lokalt och antingen samlas in och återanvändas eller ledas ut i naturen efter rening. Dagvattenflödena kommer att öka med den tänkta exploateringen då andelen hårdgjorda ytor kommer att öka jämfört med nuläget. Föroreningsbelastningen kommer också att öka något efter genomförd exploatering till följd av den ökade utbyggnaden, men kommer även efter exploatering att ha en låg föroreningsgrad sett till planerad användning av området.

De två större lågpunkterna med stående vatten respektive vattenfylld grop som identifierats ligger med den nya föreslagna plangränsen utanför planområdet.

Föreslagen dagvattenhantering bygger på två LOD-lösningar, infiltration av takdagvatten i underliggande mark samt rening, och infiltration, av dagvatten från lokalgata i svackdiken. Svackdikena föreslås även fungera för avledning av dagvattnet, se figur 4.



Föreslagen placering av svackdiken för rening av dagvattnet från gata och bortledning av dagvatten som inte infiltrerar i underliggande mark.

Kommunen bedömer att ett genomförande av planförslaget är lämpligt utifrån hantering av dagvatten. Bedömningen motiveras av de geotekniska förutsättningar för LOD och att de beräknade vattenvolymer från gator och vid större regn även takvatten, beräknas kunna tas om hand via svackdiken som ansluts till befintligt dike i söder. Planförslaget innebär ingen större förändring av dagvattnets föroreningsgrad och inga föroreningshalter överskrider kommunens rekommenderade nivåer med anledning av planförslaget. De föroreningar som beräknas uppstå är från planerade gator. Där bedöms planerade svackdiken ha en renande funktion.

Miljö kvalitetsnormer

Luft

Det finns miljö kvalitetsnormer för människors hälsa för 12 olika ämnen, dessa är NO₂, SO₂, CO, Bensen, PM₁₀, PM_{2,5}, bens(a)pyren, arsenik, kadmium, nickel, bly och ozon. Sedan tidigare finns även mätningar och utredningar för Mariestad avseende luftkvalitet. Varje år presentera på Luft i Västs hemsida en rapport över status i bl.a. Mariestad. Mätningar sker vid två platser i centrala Mariestad samt en sydväst om planområdet (Observatoriet, Lugnås). I rapporterna från bl.a. 2021 samt 2022 framgår att halterna för de olika parametrarna underskrider MKN med god marginal. Mätningar har utförts i Mariestad av NO_x, partiklar, ozon, bensen, bens(a)pyren och vissa metaller. Någon mätning av just nickel finns inte i Mariestad men däremot av bly och kadmium vilka låg på halter 50-100 gånger under MKN-värdet. Luft i Väst har gjort mätningar av arsenik, kadmium, nickel och bly i Borås 2019 vilket refereras till i rapporten som jämförbar med Mariestad. Årsmedelvärdena låg långt under MKN och utvärderingströsklarna för dessa ämnen.

Kommunens bedömning är att MKN för utomhusluft kommer att kunna följas varför en särskild luftutredning inte bedöms behövas.

Vatten

Den vattenförekomst som berörs av planförslaget är grundvattenmagasinet Lugnås WA83849450 för vilken det finns två beslutade MKN för grundvatten – en för kemisk status och en för kvantitativ status. Båda bedöms inneha god status. Kvalitetskravet (miljö kvalitetsnormen) som anges i tabellen visar att målsättningen för grundvattenförekomsten är god status och att det inte föreligger någon påtaglig risk för att denna försämras, dvs. man bedömer att principen om försämringsförbudet kan upprätthållas.

Statustyp	Nuvarande status	Kvalitetskrav och tidpunkt A
Kemisk grundvattenstatus	God	God kemisk status B
Kvantitativ grundvattenstatus	God	God kvantitativ status B

Statusklassificering och miljö kvalitetsnormer för grundvattenförekomsten Lugnås (WA83849450) (VISS 2023).

A) Tidpunkten avser det år kvalitetskravet (miljö kvalitetsnormen) ska vara uppfyllt.

B) Ingen tidpunkt angiven.

Grundvattenförekomsten, som upptar en areal av 6 km², innesluter hela planområdet. Vattenförekomsten karakteriseras som ett grundvattenmagasin i sedimentärt berg med en skattad möjlighet till vattenuttag i storleksintervallet 2000–6000 l/h (SGU 2023b; VISS 2023). Påpekas ska att magasinet inte är förklarat som vattenskyddsområde enligt 7 kap. 21 § miljöbalken eller andra äldre lagrum.

Vid genomförandet av detaljplanen finns ett antal risker för påverkan på grundvattnets kvalitet. Vissa är mest aktuella i byggfasen och andra under ”driftfasen”, när området bebos och används. Identifierade riskområden är:

- Entreprenadområden

- Trafik och transporter
- Vägunderhåll
- Avloppsvatten
- Användning av kemikalier och bekämpningsmedel
- Bergvärmeanläggningar
- Släckvatten vid brand

Genom att vidta förebyggande åtgärder inom de olika områdena kan samtliga risker minimeras.

Natur

Grönområde/rekreation

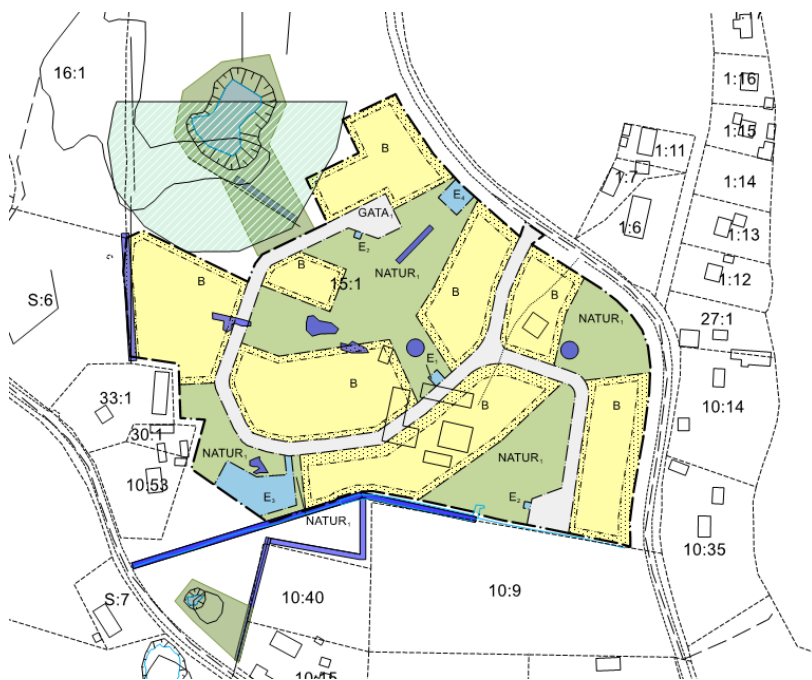
Grönområden inom planområdet kommer att bevaras och även säkerställas inför framtiden i och med att det får användningsbestämmelse NATUR.

Naturvärden

Detaljplaneförslaget har tagit hänsyn till de småbiotoper och skyddsvärda arter som identifierats i ”Naturvärdesinventering vid Siggagården”, 2021-10-29.

Ett skyddsavstånd till grodor och deras livsmiljö är säkrad genom planområdets avgränsning. Skyddade biotoper såsom diken, en solitär ek samt stenmurar och rösen ska så långt som möjligt lämnas orörda inom naturmarken. Eken ska skyddas från skador under driftsperioden och jorden runt eken får inte kompakteras. En av stenmurarna ligger inom kvartersmark men skyddas genom så kallad ”prickmark” vilket innebär att byggnad inte får uppföras på platsen. Två av biotoperna, ett röse och en stensamling (mur och röse) kommer att behöva flyttas och placeras inom naturmark. Detta görs med fördel genom att anlägga stenmurar mellan kvartersmarken och naturmarken. Dels blir det en tydlig avgränsning mot naturmarken, dels blir det en möjlig biotop för groddjuren att nyttja.

Förutsatt att rösen och stenmurar i området endast flyttas under perioden maj-september bedömer Länsstyrelsen att dispens enligt artskyddsförordningen ej krävs.



Bilden redogör för identifierade biotoper och skyddsvärda arter. De blå områdena är småbiotoper, den grönvit-randiga ytan illustrerar skyddsavstånd till grodor och de gröna områdena utanför planområdet visar utbredningen av grodornas livsmiljöer.

Kulturmiljö

Enligt genomförd arkeologisk utredning (april, 2021) påträffades inget av antikvariskt intresse.

Fornlämningar

Inom planområdet finns inga registrerade fornlämningar hos Riksantikvarieämbetet.

I norr gränsar planområdet till ett nedlagt kalkstensbrott som är klassat som fornlämning (L1962:9629). Ett genomförande av planförslaget bedöms inte påverka fornlämningen.

Ljusförhållanden och lokalklimat

Den artificiella belysning vi använder dagligen kan störa bland annat den biologiska mångfalden och ekosystemfunktioner. Ljuset styr fysiologiska processer, hormoncykler samt dygns- och årsrytm, för djur såväl som för människa. Nattaktiva djurarter, såsom de flesta däggdjur, groddjur och många insekter, är beroende av mörker eller mycket svagt ljus för sin överlevnad. För dessa kan förlusten av nattmörkret leda till ökad predation, svårighet att hitta föda, ändrade konkurrensförhållanden mellan arter eller att djur lockas till farliga miljöer såsom vägbelysning. Negativa ekologiska effekter av belysning finns beskrivna för många arter fåglar, fladdermöss, andra däggdjur, groddjur, kräldjur, fiskar, insekter och djurplankton.

Att etablera ett nytt bostadsområde kommer att innebära en negativ påverkan på dessa system men det finns sätt att minska den negativa effekten genom att utföra vissa åtgärder till exempel genom:

- att välja låga armaturer så att mindre ljus sprids uppåt.
- att skärma av och rikta lamporna för att inte belysa vattendrag, skogsbryn och andra områden som är viktiga för djur och växter.
- att använda lampor med varmare (rödare) ljus. Det lockar färre insekter och härmar skymningen bättre än ett kallt, vitt ljus.
- att utnyttja timers och rörelsedetektorer för att bara lysa upp när du själv har behov av det.
- att släcka lampor under perioden april - oktober när djurlivet är som mest aktivt. Men även under vinterhalvåret bör man vara restriktiv, då fågelliv och vilt påverkas av onaturligt upplysta miljöer.

att fundera över om man verkligen behöver fasadbelysning, ljusslingor i träd och trädgården full av LED-lampor.

Ekologisk hållbarhet

Planförslagets konsekvenser utifrån den ekologiska dimensionen är i sammanhanget begränsade. Ny exploatering av tidigare naturmark innebär alltid en förlust av naturvärden. Träd och grönytor tas bort som är potentiella livsmiljöer för djur och växter.

Enligt genomförd naturvärdesinventering (2021) har planområdet låga naturvärden som utgörs av ett antal biotoper som är generellt skyddade. Påverkas biotoperna krävs dispensansökan till Länsstyrelsen med krav på kompensationer. I övrigt identifierades inga naturvärden. Planområdet har anpassats för att inte påverka skyddsvärda grod- och kräldjur som identifieras i närliggande dammar.

Ekonomisk hållbarhet

Planförslagets ekonomiska konsekvenser bedöms utifrån ett kommunalt perspektiv som positiva. Planförslaget innebär nya bostäder på Lugnåsberget vilket på sikt kan ge ett bättre befolkningsunderlag för olika typer av kommunal och regional service samt förutsättningar för en levande landsbygd. Hälsa och säkerhet

Hälsa och säkerhet

Erosion, skred och ras

Området brantaste sluttning sluttar ca 1:10. Då endast friktionsjord har påträffats vid undersökningen med undantag av punkt 13 bedöms området inte ha några problem med stabilitet. Jordlagret av sandig silt som

påträffades i punkt 13 med en mäktighet av 0,4m bedöms inte påverka stabiliteten då denna punkt är belägen i en lågpunkt vilket också förklarar hur silten bildats.

Skyfall och översvämning

För att inte riskera skador på människor eller viktig infrastruktur föreslås lokalgatorna samt svackdikena att fungera som avledningsvägar även vid större regn. Vid ett skyfall kommer vattnet uteslutande att avledas ytledes och följa topografin, det vill säga avrinna mot lågpunkterna i området.

För att inte riskera att vattnet rinner in mot husfasader bör det skapas släpp mellan tomterna som ligger nedströms för att ha öppna vattenvägar. Släppen bör även utformas som en förlängning på svackdikena och omkringliggande mark bör höjdsättas för att avrinna mot dem. Vid större regn än vad dagvattenåtgärderna dimensioneras för kommer avrinningen ut från planområdet att öka jämfört med motsvarande situation i nuläget. Det mesta av nederbörden som avrinner kommer att rinna mot naturmarken nordväst om området där det idag redan finns lokala lågpunkter och är blöta områden. Att avrinningen till det området ökar bedöms inte medföra något större problem då området redan idag är blött med stående vatten och ett gammalt vattenfyllt stenbrott varpå lämpligheten för bebyggelse av området är låg.

Det vatten som avrinner till Trafikverkets trumma kan eventuellt ha en negativ påverkan om trumman inte är dimensionerad för det eller om inte efterföljande dike kan ta emot den ökade mängden. Trafikverket har öppnat upp för möjligheten att exploatören bekostar ett byte av den aktuella vägtrumman. Fortsatt dialog kommer att föras.

Lugnäsberget fortsätter att stiga öster om planområdet och viss risk kan finnas för inrinnande vatten från uppströmsliggande områden. Dock bör den befintliga vägen fungera som en vattendelare längs vilken inrinnande vatten transporteras bort i enlighet med vägens lutning.

Detta med undantag för det område som ligger sydöst om planområdet, innanför den befintliga vägen. Här kan det finnas risk att ytavrinnande vatten rinner in i planområdet och bebyggelsen samt placering av svackdiken ska ta hänsyn till detta.

Nedströms planområdet i sydväst kommer den befintliga vägen att fungera som en vattendelare för eventuellt vatten som rinner ut från planområdet och kommer således inte att riskera att försämra översvänningsproblematik på intilliggande fastigheter.

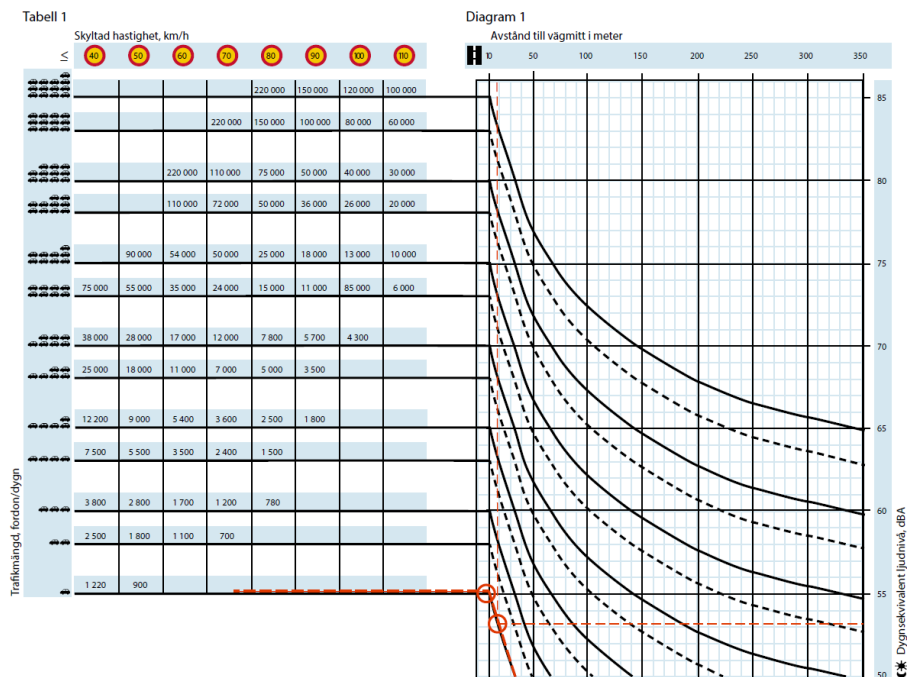
Nedströms planområdet i sydöst fortsätter samma fastighet ner mot ett låglänt och blött område där vattnet troligtvis kommer att bli stående vid större regnevent.

Väganslutningen till planområdet ska ske via statlig väg 2764 i norr. Lokaliseringen av anslutningen är högt belägen och bedöms inte riskera att översvämmas.

Ingen samhällsviktig infrastruktur möjliggörs inom planområdet.

Omgivningsbuller

En översiktlig bullerberäkning av trafikbuller enligt Boverkets och SKR:s riktlinjer har genomförts. Beräkningen utgår från ÅDT (ÅrsMedeldygnstrafik) 477 i enlighet med den trafikmätning som utfördes i anslutning till väg 2764 under våren 2016.



Beräkningen utgår från skyltad hastighet 70 kilometer/timme och avstånd från vägmitt till närmsta möjliga placering av husfasad det vill säga 17 meter. Enligt beräkningen kommer ekvivalent ljudnivå vid fasad att ligga på ca 53 dBA men då lägsta ÅDT är 900 i beräkningen och aktuell ÅDT är 477 så torde dBA i realiteten bli lägre än 53 dBA. Det innebär också att trafikökningen som planen innebär inte kommer att förändra trafikbullret nämnvärt. Bullernivåerna får därmed anses vara låga och en utökad bullerutredning bedöms inte vara nödvändig.

Sociala

Social hållbarhet

Planförslagets konsekvenser för sociala värden är positiva. Vid ett genomförande av planförslaget ersätts ett förfallet bostadshus, tillhörande komplementbyggnader samt marker av ny bostadsbebyggelse med tillhörande infrastruktur. Planområdets nuvarande utseende sänker inget mervärde till sin omgivning. Kan området genom ändrad markanvändning bebyggas med nya bostäder innebär det en positiv inverkan på de sociala värdena med mer liv och rörelse. Vidare innebär ett genomförande av planförslaget förutsättningar för ett så kallat generationsboende där bland annat äldre personer får möjlighet bo kvar på Lugnåsberget efter att ha sålt sin bostad.

Barnkonsekvenser

Planförslagets konsekvenser utifrån barnperspektivet är på kort sikt negativ avseende transporter men möjliggör i förlängningen en positiv utveckling. En av perspektivets mest relevanta frågor är möjligheten att förflytta sig utan bil, för vilket förutsättningar från aktuellt planområde är begränsade. Kommunen konstaterar att boende inom planområdet har rätt till så kallad anropstyrd kollektivtrafik med närmsta hållplats vid Lugnås station, cirka tre kilometer väster ut via statlig väg 2764. Gående och cyklisterna hänvisas till vägkanten.

Tillgängligheten för kollektivtrafik styrs av befolkningsunderlag. Där det bor många människor är ofta turtätheten hög och i mindre befolkade områden är den låg. Vid ett genomförande av planförslaget ges

förutsättningar för att öka befolkningsunderlaget på Lugnåberget och kan på sikt motivera en högre turtäthet.

Jämlikhet

Planförslaget bedöms inte innebära någon påverkan ur jämlikhetssynpunkt.

Hushållningsbestämmelser enligt 3 kap. miljöbalken

Jordbruksmark

Planförslaget innebär att jordbruksmark tas i anspråk för bostadsändamål. Området har tidigare nyttjats som jordbruksfastighet, men lantbruket är sedan länge nedlagt varför marken nästan helt utgörs av obrukad jordbruksmark.

Oexploaterade områden

Planområdet bedöms inte vara oexploaterat. Marken utgörs nästan uteslutande av obrukad jordbruksmark med tillhörande bostads- och ekonomibyggnader, men lantbruket är sedan drygt fyrtio år nedlagt varför husen är obebodda och i mycket dåligt skick.

Ekologiskt särskilt känsliga områden

Planområdet är inte särskilt känsligt ur ekologisk synpunkt.

Trafik

Motortrafik

Säkerhetszonen för väg 2764 är 7 meter från väkant. Planförslagens avgränsning mot vägarna har anpassats för att undvika konflikt.

Planförslaget möjliggör för en ny väganslutning. Anslutningen mot väg 2764 placeras väster om nuvarande anslutning och ska utföras i samråd med Trafikverket.

Ett genomförande av planförslaget innebär en ökad trafikering av väg 2764. Vägen är idag lågt trafikerad och det alstrade trafikflödet från planområdet bedöms inte påverka vägens framkomlighet eller i övrigt påverka trafiksäkerheten negativt.

Gång- och cykeltrafik

Idag finns inte några goda förutsättningar för gång- och cykeltrafik utanför planområdet. Med ökad befolkning kan detta komma att förändras i framtiden.

Illustrationer

Situationsplan



Situationsplan över möjlig bebyggelse inom planområdet

Sektioner från 3D-modell



Sektion från söder. De vita byggnaderna illustrerar nybyggnation och de färgade byggnaderna ett urval av befintliga byggnader



Sektion från norr. De vita byggnaderna illustrerar nybyggnation och de färgade byggnaderna ett urval av befintliga byggnader



Sektion från öster. De vita byggnaderna illustrerar nybyggnation och de färgade byggnaderna ett urval av befintliga byggnader



MARIESTAD