

KARLSTADS KOMMUN

**DETALJPLAN FÖR FASTIGHETEN GÖKEN 2 M.FL. (DEL 2) –
FÄRJESTADS FÖRSKOLA**
inom Färjestad
Karlstads kommun, Värmlands län



PLANBESKRIVNING

Upprättad: 2019-05-15 § 24
Reviderad: 2022-04-06 § 123
Antagen: 2022-07-13 § 172
Laga kraft: 2022-08-10

1780K-53-P2022/10

Standardförfarande (PBL 2010:900)
Stadsbyggnadsförvaltningen
Dnr SBN 2021-0021

SÅ FUNGERAR PLANPROCESSEN



Planprocessen består av flera olika skeden, i denna planprocess ingår följande skeden:

Samråd:

Under samrådsskedet ges möjlighet till insyn och påverkan av förslaget. Samrådet syftar till att få fram ett så bra beslutsunderlag som möjligt. Samråd genomfördes mellan den 22 september och 29 oktober 2021.

Granskning:

Under granskningstiden ges ytterligare en möjlighet att påverka planförslaget som finns tillgängligt på kommunens webbplats, Samhällsbyggnadshuset och Karlstadsrummet i Bibliotekshuset. Granskning genomfördes mellan den 14 april och den 17 maj 2022.

För att vara säker på att senare ha rätt att överklaga beslutet att anta detaljplanen ska skriftliga synpunkter lämnas senast under granskningstiden.

Antagande:

Planer som inte är av principiell betydelse antas av stadsbyggnadsnämnden. Detaljplanen antogs den 13 juli 2022 av stadsbyggnadsnämnden.

Överklagande:

Antagandebeslutet kan överklagas av den som senast i granskningsskedet har lämnat skriftliga synpunkter och inte fått dem tillgodosedda samt bedöms vara berörd av förslaget.

Laga kraft:

Detaljplanen vann laga kraft den 10 augusti 2022.

Medverkade tjänstemän

Detaljplanehandlingarna har framtagits av stadsbyggnadsarkitekt Ossman Sharif, stadsbyggnadsförvaltningen.

Arbetsgrupp

Fastighetsavdelningen, teknik- och fastighetsförvaltningen
VA-avdelningen, teknik- och fastighetsförvaltningen
Markavdelningen, teknik- och fastighetsförvaltningen
Miljöförvaltningen
Planenheten, stadsbyggnadsförvaltningen

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

	1
Inledning	4
Handlingar	4
Utredningar	4
Planförfarande	5
Bakgrund och planprocess	5
Planens syfte	5
Plandata	5
Tidigare ställningstaganden	6
Översiktsplan 2012	6
Översiktsplan 2050	6
Gällande detaljplan	6
Miljöbedömning	6
Förenlighet med 2, 3, 4, och 5 kap MB	7
Barnrättslagen SFS 2018:1197	7
Rikshintressen	8
Kulturmiljöområde	8
Planarbetsprogram	8
Beslut om planläggning	8
Förutsättningar och planförslag	8
Markanvändning	8
Bebyggelse, skala och utformning	9
Kultuhistoriskt karaktärsdrag	10
Växtlighet och natur	10
Gator och trafik	11
Störningar, hälsa och säkerhet	16
Gestaltning och utformning	20
Organisatoriska frågor	22
Fastighetsrättsliga frågor	22
Ekonomiska frågor	22
Fastighetsbildning	23
Tekniska frågor	23
Konsekvenser av planförslaget	24
Allmänt	24
Miljökonsekvenser	24
MKN vatten	24
MKN luft	24
Hälsa och säkerhetskonsekvenser	24
Trafikkonsekvenser	25
Landskapsbild/stadsbild konsekvenser	25
Kulturmiljökonsekvenser	25
Sociala konsekvenser	25
Ekonomiska konsekvenser	25

PLANBESKRIVNING

Inledning

En planbeskrivning ska redovisa planens syften samt beskriva planens innebörd och konsekvenser av dess genomförande. Även planens förutsättningar ska redovisas. Planbeskrivningen har ingen egen rättsverkan utan detaljplanens bindande föreskrifter framgår av plankartan och planbestämmelserna.

Planbeskrivningen är uppdelad i fem delar:

- Inledningsdel – beskriver bland annat syftet med planen, planprocessen och sammanfattar planbeskrivningen.
- Tidigare ställningstaganden – redogör för huruvida planen överensstämmer med tidigare beslut eller ställningstaganden såsom t.ex. översiktsplan och riksintressen.
- Förutsättningar och planförslag – innehåller en beskrivning av nuläget och de planbestämmelser som finns på plankartan (**står med fet stil inom parentes**).
- Genomförande – beskriver de organisatoriska, fastighetsrättsliga och ekonomiska åtgärder som behövs för att åstadkomma ett samordnat och ändamålsenligt genomförande av detaljplanen. Genomförandebeskrivningen har ingen rättsverkan.
- Konsekvenser av planens genomförande – beskriver konsekvenser och redovisar utfallet av behovsbedömningen.

Handlingar

Planen omfattar följande handlingar:

- Plankarta med bestämmelser
- Plan- och genomförandebeskrivning (denna handling)
- Samrådesredogörelse
- Granskningsutlåtande

Utredningar

- PM-Geoteknisk undersökning – den 1 dec 2020, SWECO i Karlstad.
- PM-Geoteknisk undersökning/radonmätning för bostäder – den 6 mars 2019, SWECO i Karlstad.
- PM-Geoteknisk undersökning – den 11 mars 2022, SWECO i Karlstad.
- PM-Geoteknisk undersökning – den 30 juni 2022, SWECO i Karlstad.
- Miljöteknisk markundersökning – den 18 december 2018 SWECO i Karlstad.
- Bullerutredning – den 21 november 2018, komplettering den 15 november 2019 WSP i Jönköping.
- Bullerutredning – den 2 december 2020 och uppdaterad den 9 juni 2022 WSP i Karlstad.
- Skyfallsutredning – den 15 feb 2021 komplettering den 15 juni 2021, Tyréns AB i Göteborg.
- Översvämningsanalys – den 15 okt 2019, kompletterad den 9 feb 2022 Karlstads kommun.
- PM-Översvämning – den 30 juni 2022, Karlstads kommun.

Planförfarande

Planändringen upprättas genom standard planförfarande enligt PBL (2010:900) 5 kap, vilket innebär att samrådet följs av ett granskningsförfarande.

Bakgrund och planprocess

Området har en strategisk placering då platsen ligger i bra anslutning till bil-, gång- och cykelvägar och geografiskt bra i förhållande till stadsdelen Färjestad. Planområdet inkl. förslag till en ny skoltomt för Färjestadsskolan (utan förskoletomten) har tidigare varit föremål för både samråd och granskning. Innan antagande av detaljplanen har planområdet delats upp i två delar, den norra benämndes detaljplan för Göken 2 m.fl. del 1 – Färjestadsskolan och den södra del benämndes detaljplan för Göken 2 m.fl. del 2 - Färjestads förskola med bostäder. Detaljplan för Göken 2 m.fl. del 1 – Färjestadsskolan som endast omfattades av skoltomten med idrottshallen har antagits och vunnit laga kraft. Med anledning av ett ökat behov av förskoleplatser med tillräcklig yta för skolgård inom stadsdelen Färjestad har detaljplan för del 2 kompletterats med en förskoletomt varför en ny granskning av detaljplanen (den aktuella förslaget) togs fram.

Planens syfte

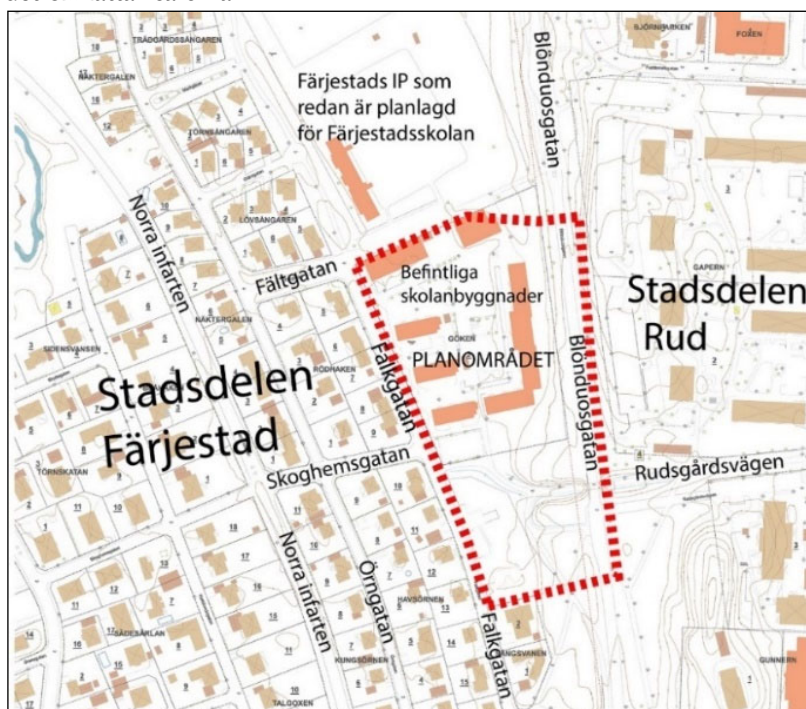
Syftet med detaljplanen är att skapa möjlighet att uppföra ca 140 nya bostäder och en förskola för 110 barn som kan möta behovet av förskoleplatser i stadsdelen Färjestad.

Plandata

Planområde och angränsande områden

Planområdet är delvis flackt och är idag bebyggt med skola. Närmast Falkgatan finns i gällande detaljplan med byggrätt för bostäder som tidigare nyttjats för mindre försko-
leversamhet. Marken ligger generellt på höjd kring + 47.70 (RH 2000) och lite högre
på +48.50 till +50.00 (RH 2000) i öster mot Blönduosgatan.

Planen omfattar nästan hela fastigheten Göken 2 och mindre delar av fastigheterna Färjestad 2:1 och Rud 2:1. Området begränsas av Blönduosgatan i öster, Falkgatan i väster, och småbostadsbebyggelse i söder och den nya Färjestadsskolan i norr. Området omfattar ca 6 ha.



Planområdet med angränsande fastigheter

Markägoförhållanden

Karlstads kommun äger alla berörda fastigheter som ingår i planområdet.

Tidigare ställningstaganden

Översiktsplan 2012

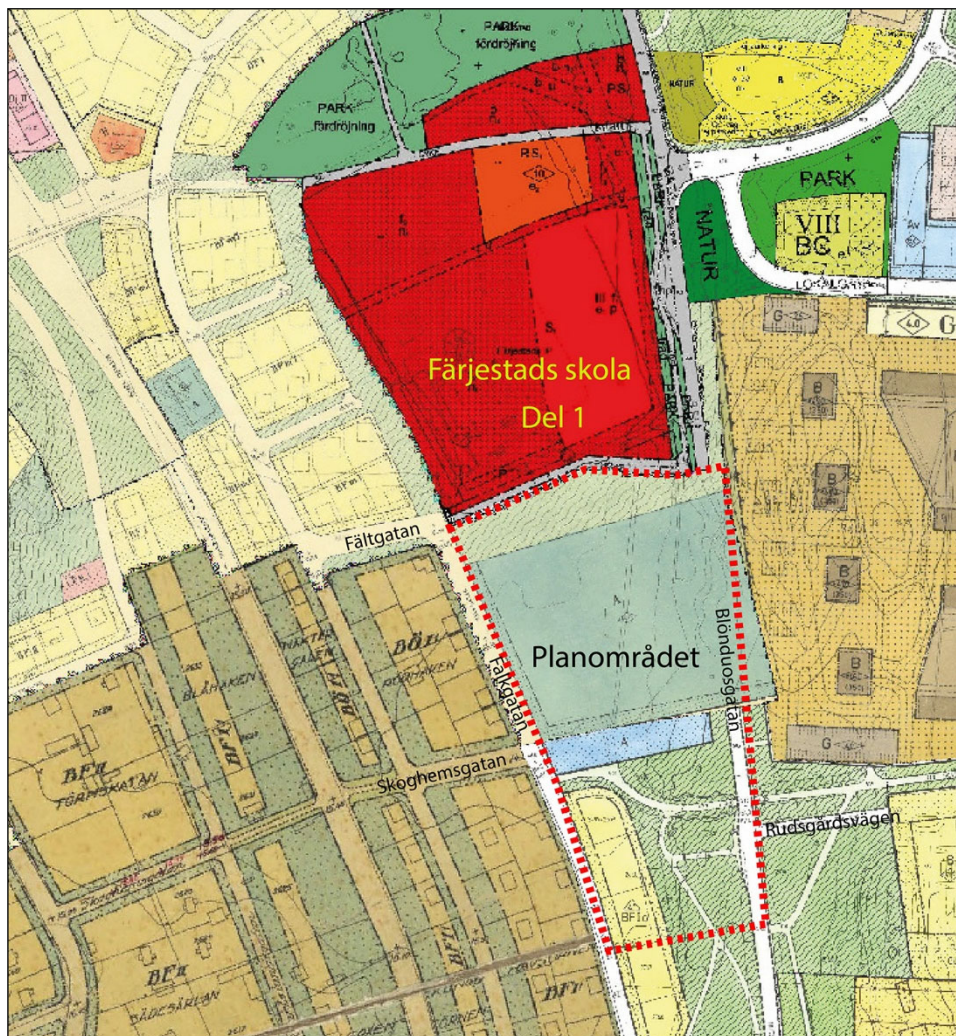
Planområdet omnämns som förtätningsområde i kommunens översiktsplan.

Översiktsplan 2050

I den nya översiktsplanen ÖP 2050 som har varit ute på samråd ligger planområdet inom området för stadsutveckling.

Gällande detaljplan

Området är planlagt. Aktuellt område omfattas av två gällande detaljplaner från 1951 och 1986 som anger markanvändningen allmänt ändamål, bostäder och gatumark.



Gällande detaljplaner med planområdet markerat

Miljöbedömning

För den aktuella detaljplanen har behovsbedömning om planen kan antas innebära betydande miljöpåverkan gjorts och samrättats med Länsstyrelsen 2018-11-14, enligt Miljöbalken (6 kap). Kommunens bedömning är att genomförandet av denna plan inte riskerar innebära betydande miljöpåverkan. Länsstyrelsen delar kommunens uppfattning.

Planen kan dock innebära en viss påverkan på miljön vilket behandlas under rubriken Konsekvenser, i denna planbeskrivning.

Följande aspekter har i behovsbedömningen bedömts vara relevanta att behandla:

- markföroreningar
- trafikbuller
- dagvattenhantering
- översvämningar

Förenlighet med 2, 3, 4, och 5 kap MB

Inom den fysiska planeringen finns hänsyn och avvägningar som behöver göras rörande annan lagstiftning i allmänhet och miljöbalken i synnerhet. Följande lagrum behöver särskilt beaktas;

2 kap. MB – Allmänna hänsynsregler

Planen bedöms uppfylla kraven på hänsyn.

3 kap. MB – Grundläggande bestämmelser för hushållning med mark och vattenområden, främst riksintressen.

Detaljplanen bedöms inte påverka något riksintresse.

4 kap. MB – Särskilda bestämmelser för vissa områden.

Detaljplanen bedöms inte påverka dessa områden.

5 kap. MB – Miljökvalitetsnormer.

Miljökvalitetsnormerna syftar till att skydda människors miljö och hälsa. Idag finns det särskilda normer för:

- olika föroreningar i utomhusluften (SFS 2010:477)
- olika parametrar i vattenförekomster (SFS 2004:660)
- olika kemiska föreningar i fisk- och musselvatten (SFS 2001:554)
- omgivningsbuller (SFS 2004:675)

Planförslaget bedöms inte påverka dessa miljökvalitetsnormer.

7 kap. MB – Skydd av naturen, strandskydd, biotopskydd, naturreservat, Natura 2000 m m.

Ovanstående bedöms inte påverkas av planförslaget.

Barnrättslagen SFS 2018:1197

Sedan 2020-01-01 är Barnkonventionen en del av svensk lagstiftning genom Barnrättslagen (SFS 2018:1197). Det innebär att:

- Alla barn har rätt till alla rättigheter och inget barn får diskrimineras på någon grund.
- Barnets bästa ska beaktas vid alla beslut som rör barn.
- Alla barn har rätt till liv, överlevnad och utveckling
- Alla barn har rätt att uttrycka sin mening och få den respekterad.

För denna plan har en barnkonsekvensanalys gjorts i syfte att belysa och utveckla den fysiska utformningen utifrån ett barnperspektiv samt att förbättra beslutsunderlaget. Planförslaget innebär en utveckling av skoltomt till bostäder med inslag av en förskoletomt. Planförslaget ger även fortsättningsvis möjlighet för en tillräcklig stor skolgård. I planen har särskilt frågor som rör trygghet, rörelsemönster och identitet varit relevanta att belysa.

Vilka konsekvenser planen bedöms innebära ur ett barnperspektiv redovisas under rubriken Konsekvenser - längst bak i planbeskrivningen.

Riksintressen

Planen berör inte något riksintresse. Utanför planen på ett avstånd av ca 800 meter söderut, passerar E18 som är av riksintresse för kommunikationer enligt miljöbalken 3 kap 8 §.

Kulturmiljöområde

Det kulturmiljöområdet som berör planen enligt Karlstads kulturmiljöprogram består av skolmiljö och byggnadsvolym. Enligt kulturmiljöprogrammet har skolmiljön som helhet, med väl avvägda volymer och rumsbildningar, starka arkitektoniska värden.

Planarbetsprogram

Detaljplanen har getts prioritet 2 i planarbetsprogram för 2022 - 2023.

Beslut om planläggning

Stadsbyggnadsnämnden beslutade i juni 2017 att stadsbyggnadsförvaltningen får i uppdrag att upprätta ny detaljplan för fastigheterna Göken 2 m.fl. – Färjestads skola.

Förutsättningar och planförslag

Markanvändning

Det aktuella området är planlagt för allmänt ändamål, bostäder och gatumark.

Planförslag - kvartersmark

Planförslaget omfattar i huvudsak mark för förskola (**S**) i norra delen och bostadsändamål (**B**) i resten. I begreppet bostäder (**B**) ingår alla slag av varaktigt boende tex. vårdboende, studentboende, seniorboende osv. Planen medger också källarparkering (**P**). Befintlig matsal får markanvändning centrumändamål (**C**). I begreppet centrumändamål (**C**) ingår alla slag av service, restaurang, hantverk, gym, idrott, friskvård, frisör och hudvård.

Förskola

Den planerade förskolan beräknas innehålla 6 avdelningar för cirka 110 barn och personalutrymmen. Förskolan föreslås byggas i två våningar. Med byggnadsarea på omkring 1800 kvadratmeter i BTA. Förskolan föreslås placeras i den nordöstra delen av planområdet med huvudentrén placerad mot väster.

I planförslaget får barnen vid maximal utnyttjad byggrätt, cirka 3800 kvadratmeter stor skolgård/friyta utomhus. Detta motsvarar en lektyta på cirka 35 kvadratmeter per barn. Skolgården och lektytor föreslås placeras väster om föreslagen skolbyggnad där ljudnivåerna från Blönduosgatan är som lägst. I kommunens grönstrukturplan gjordes en värmeanalys som visar på ökad risk för värmeböjning norr om planområdet vid Färjestads IP. Det är därför av intresse att tillvarata all beskuggning och avkylning av skolgården som finns och går att tillskapa.

Bostäder

Område som är avsatt för bostäder är belägen på resterande del av bef. skoltomt alltså söder om förskola och öster om befintlig bostadsbebyggelse vid Falkgatan. Bostäder föreslås uppföras i upp till två resp. tre plan i planområdets västra del mot Falkgatan och fem plan exklusive källarparkering längs Blönduosgatan.

Planförslag – allmänplatsmark

Användning av allmänplatsmark består i huvudsak av ytor för biltrafik, gång och cykel samt utevistelseytor för allmänheten. Grönytan i anslutning till gc-tunneln i söder planläggs som naturmark beteckning (**NATUR**) och parkmark beteckning (**PARK**) där möjlighet för fördröjningsmagasin finns.

Gatumarken inom exploateringsområdet är också allmänplatsmark med kommunen som huvudman. En mindre del av Blönduosgatan som berör plangränsen benämns som **(GATA)**. Längs Falkgatan föreslås ett stråk för gc-väg och som binder ihop skol/förskoleverksamhet med stadsdelen Rud via gc-tunneln under Blönduosgatan.

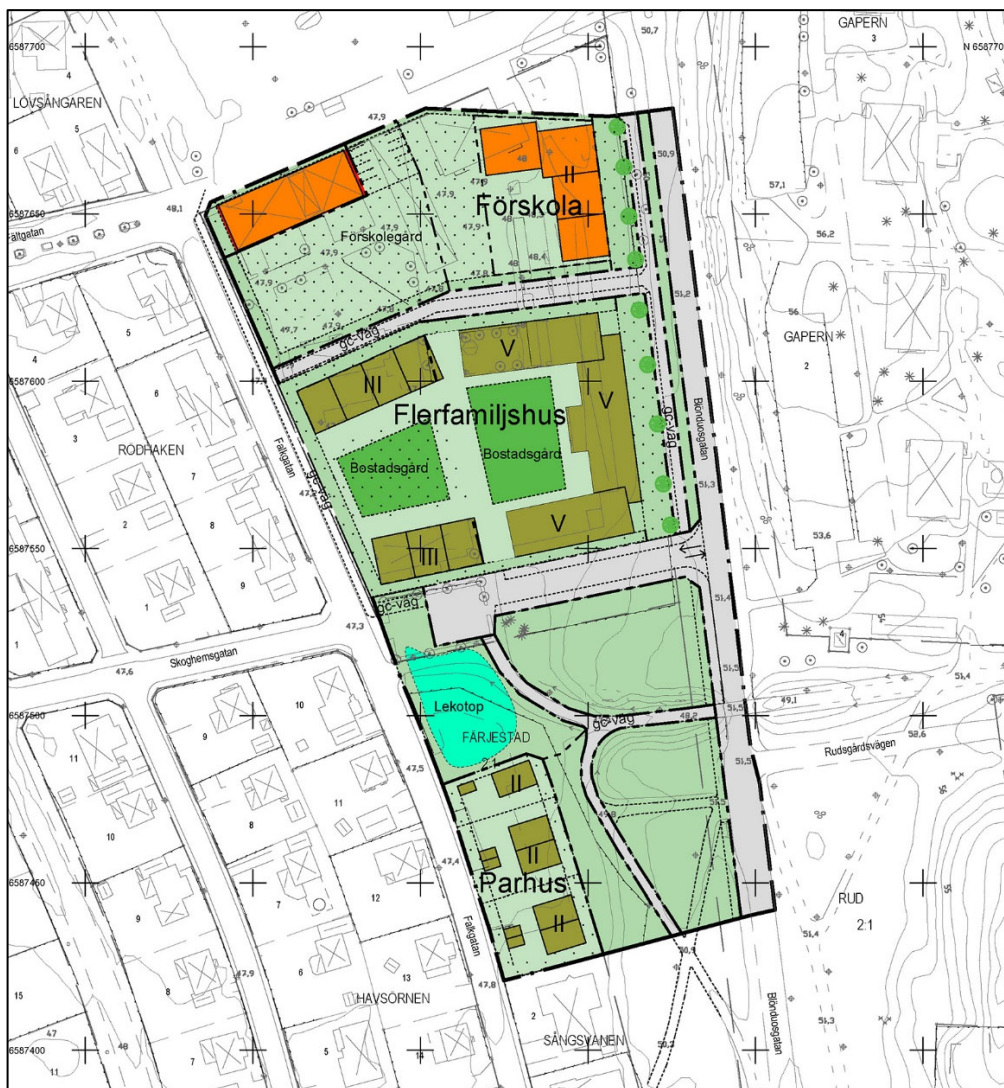
Bebyggelse, skala och utformning

En del av planområdet är idag bebyggt med skola i ett plan med olika volymer som ramar in en skolgård vilken utgörs av öppna ytor, lekplatser, planteringar och mindre gräsytor. I övrigt är området obebyggt och består delvis av gräsyta och park.

Utanför planområdet i norr byggs den nya skolan – Färjestads skola i 3 våningar och längs Falkgatans västra sida finns villabebyggelse i en till två plan som övervägande har träfasad. Öster om planområdet inom stadsdelen Rud finns flerbostadshus i åtta plan.

Planförslag

Planförslaget innebär att i norra delen av planområdet kan en ny förskola om 2 våningar byggas, byggnadshöjd om 9 meter. Befintliga matsalen kommer att finnas kvar och antingen integreras i den nya förskolan eller användas för någon annan verksamhet tex. samlingslokal, restaurang mm. Skolbyggnaden placeras längs Blöndusgatan för att skydda skolgården från trafikbuller från Blöndusgatan. Entré tillsammans med lämnings- och hämtning föreslås att vara vänd mot matsalen där en gemensam p-plats för skolan och förskolan föreslås att anläggas. Ambitionen är att befintliga p-platser kan samnyttjas av både skolan och förskolan.



Illustrationsplan som visar planstruktur med föreslagna byggnadshöjder

Planförslaget medger också bostäder på resterande delen av planområdet. Bostadsbebyggelsen kommer i huvudsak att variera mellan två, tre och fem våningar, dvs. 5 våningar exklusive källarvåning i delarna längs Blönduosgatan och 2-3 våningar i inre delarna närmast Falkgatan och småhusbebyggelsen. Utöver angivet våningsantal tillåts inredning av vind, planbestämmelse (**f₁**). Flerfamiljshus mot Blönduosgatan ska ha genomgående entréer som vetter mot gatan, planbestämmelse (**f₂**). Bostäder placeras så att de skapar en relativt tät sida mot trafiken på Blönduosgatan, placeringsbestämmelse (**p₁**) och kan öppna sig mot småhusbebyggelse i väster, placeringsbestämmelse (**p₂**).

Generellt regleras byggrätterna dels genom högsta antal våningar - (byggnadshöjd - och dels genom största tillåtna antal kvm i bruttoarea (**e₁**) och byggnadsarea, planbestämmelse (**e₂** och **e₃**). Bruttoarea för underbyggda parkeringsgarage räknas inte in i bestämmelsen (**e₁**). Exploateringsgrad kommer att i genomsnitt ligga på 35 - 40% andel av byggrätten. Inom vissa delar av planområdet saknas exploateringsgrad vilket innebär att hela ytan får utnyttjas för exploatering. I anslutning till flerfamiljshus ska det anordnas minst 1000 kvm bostadsgård, planbestämmelse (**e₄**).

Kulturhistoriskt karaktärsdrag

Inga kända fornlämningar finns i området. Färjestadsskolan ingår i kommunens kulturmiljöprogram med blå markering - byggnad med ett visst värde.

Byggnadsbeskrivning - kulturmiljöprogrammet

Färjestadsskolan uppfördes 1967 och genomgick en större renovering på 1990-talet. Skola är uppförd i ett plan med olika volymer som ramar in en större skolgård vilken utgörs av öppna ytor, lekplatser, planteringar och mindre gräsmattor. Mot väster är byggnaderna tvärställda vilket bildar mindre gårdsytor. Samtliga byggnader är uppförda på grå betongsockel. Fasaderna utgörs av ljusgult tegel med partier i liggande plank med beige och turkos kulör. Vitmålade enluftsfinster i olika utformning. Grönmalade dörrar med skärmtak som täcks av rödmålad plåt. Brutna takfall och flacka tak täckta med rödmålad bandplåt och tjärpapp.

Planförslag

Planförslaget innebär att Färjestadsskolan rivs. Matsalen och det skyddsrum som finns i källare på matsalen kommer att kvarstå inom planområdet. Matsalen (tegelhuset längs Falkgatan) som bedöms att vara en intressant del av skolbyggnaderna får en varsamhetsbestämmelse (**k**) beträffande byggnadsvolym och fasadmateriäl. Starkast karaktärsskapande för huset är de brutna takfallen. Generellt gäller att byggnad med varsamhetsbestämmelse vid alla förändringar ska behandlas varsamt, så att dess byggnadstekniska och kulturhistoriska värden kvarstår. Vid ombyggnad och underhåll bör i första hand utseende och kvalitet väljas som är i överensstämmelse med originalutförandet eller är i ett utförande som är typiskt för byggnadernas tillkomst.

Växtlighet och natur

Marken inom planområdet utgörs idag av skolbyggnader, lövdominerad blandskog (löv, tall, björk och asp) med varierande ålder i sydöstra hörnet närmast Blönduosgatan. Inga av dessa träd är utpekade i kommunens trädinventering. Men blandskog längs planområdets sydöstra del fungerar som korridor för många arter som rör sig framförallt från söder till norr, men även i öst-västlig riktning.

Planförslag

Värdefulla träd inom planområdet ska i möjligaste mån värnas. Lövdominerad blandskog längs planområdets sydöstra del som bedöms att vara värdefulla utifrån ett landskapsperspektiv värnas om genom markanvändning som betecknas (**NATUR**) i planen. En del av grönytan i förlängning av gc-tunneln, mellan cykelvägen och planerade parhusen förutsätts att vara parkmark som betecknas (**PARK**) i planen med möjligheter för både lek och dagvattenhantering, beteckning (**lek** resp. **fördröjning**). Lekplatsen ska utföras som lekotop dvs. en lekmiljö med naturliga inslag som anpassas till kringliggande naturmiljö.

Gator och trafik

Planområdet gränsar i öster till Blönduosgatan som försörjer en del av staden Rud och Färjestad. Områdets västra del gränsar till Falkgatan. Trafikflödet på Blönduosgatan är drygt 3100 f/d medan på Falkgatan i höjd med bef skola bedöms det vara knappt 300 f/d.

Planförslag

Planen förutsätter att de tillkommande bygggrätterna för bostäder i första hand ska angöras från Blönduosgatan. Förskolan förutsätts att angöras från Falkgatan i höjd med Fältgatan.

Bilparkering och angöring

Det finns idag planerat för ca 20 p-platser med tillfart från Falkgatan som är avsedda för den nybyggda Färjestadsskolan.

Planförslag

Grundprincipen gällande parkering är att varje exploateringsprojekt ska lösa sitt eget parkeringsbehov inom fastigheten i enlighet med kommunens gällande parkeringsnorm¹. Förutsättning enligt planen är att parkering ska lösas på kvartermark, tex. genom parkeringsgarage under tillkommande flerbostadshus och markparkering framför par/radhusen och förskolan. Respektive byggherre ska dock lösa sitt eget behov av besöksparkering inom fastigheten.

För flerbostadshus i stadsdelen Färjestad är parkeringstalen enligt den gällande parkeringsnormen 0,5 p-platser för lägenhet $\leq 35 \text{ m}^2$, 0,85 p-platser för lägenhet $> 35 \text{ m}^2 \leq 70 \text{ m}^2$ och 1,0 parkeringsplatser för lägenhet $> 70 \text{ m}^2$. För småhus med gemensam parkering gäller 1,1 per bostad.

Besöksparkering tillkommer med 0,02 – 0,05 p-platser/lägenhet för flerbostadshus och småhus beroende på läge och tillgång till allmän parkering. Hur många platser som tillkommer avgörs av kommunen. Parkeringsplatser för rörelsehindrade tillkommer till samtliga parkeringstal.

Parkeringsnormen är ett levande dokument och kraven på parkeringsplatser kan komma att ändras beroende på hur lång tid det tar innan planen är utbyggd.

När det gäller parkeringstalen för förskola förutsätts det att behovet för lämning och hämtning blir 10 p-platser om förskola byggs med 6 avdelningar. Detta kan ändras beroende på antal avdelningar, personal eller annat i bygglovsskedet. Målsättningen är att parkeringsplatser för förskolan och den nybyggda skolan ska kunna samordnas och samnyttjas i så hög utsträckning som möjligt. Antalet parkeringsplatser för personal kan uppgå till 8 p-platser om förskolan bemannas av 18–20 personal. Personalparkeringar ska hänvisas marparkeringen utmed Blönduosgatan som ligger norr om den nybyggda idrottshallen.

Cykelparkering

Kommunens parkeringsnorm har även krav på att cykelparkering tillskapas till fastigheter. Hur många cykelparkeringsplatser som ska tillskapas beror på läget i kommunen samt vilken form av verksamhet eller bostäder det handlar om. Parkeringstal finns fastställda i kommunens parkeringsnorm.

Planförslag

Cykelparkeringstalen för flerbostadshus är enligt den gällande parkeringsnormen 1,5 cykelparkeringsplatser för lägenheter $\leq 35 \text{ m}^2$, 1,85 cykelparkeringsplatser för lägenheter $> 35 \text{ m}^2 \leq 70 \text{ m}^2$ och 2,5 cykelparkeringsplatser för lägenheter $> 70 \text{ m}^2$. Parkeringstal kan komma att ändras om parkeringsnormen revideras.

¹ Parkeringsnorm för Karlstads kommun, godkändes av kommunfullmäktige den 9 dec 2021

För förskolan förutsätts att antalet cykelparkeringar blir totalt 45 stycken för barn och personal. Det ska också noteras att dessa siffror gäller under förutsättning att det är 6 avdelningar som ska byggas.

Förutsättningen är också att det även ska vara enkelt och smidigt att parkera cykeln för besökande i området i nära anslutning till bostäders och serviceinrättningars entréer.

För att cykelparkeringarna enligt den gällande parkeringsnormen ska vara godkända gäller följande:

Minst hälften av de kravställda cykelparkeringsplatserna ska vara förrådsplatser. Förrådet ska placeras lättåtkomligt, nära entrén, vara säkert, upplevas tryggt och möjlighet ska finnas att låsa fast den egna cykeln. Minst hälften av cykelparkeringsplatserna ska vara till för användning dagligen och då vara i markplan samt placerade närmare entrén än bilparkeringen. Av dessa platser ska i sin tur minst hälften vara väderskyddade (minst skärmtak) och bör ge möjlighet till fastlåsning av cykeln. Detta gäller för bostäder. För verksamheter ska minst hälften av platserna vara väderskyddade och samtliga ska vara i markplan och nära entrén. För både bostäder och verksamheter ska minst fem procent av platserna medge möjlighet till parkering för lådcyklar, cykelvagnar mm.

Grön resplan

Gröna resplanen ger parkeringsnormen dess flexibilitet, då den medger möjlighet att justera normen om det på specifika platser eller projekt finns potential för en sänkt norm. För sådana fall krävs det att en Grön resplan, som motiverar en sänkning av parkeringsnormen, tas fram. Ansvaret för att ta fram en Grön resplan som beskriver de lokala förhållandena eller de åtgärder som ska genomföras åligger byggherren.

Några av de förutsättningar eller åtgärder som kan leda till en sänkning av parkeringsnormen är: bilpool, cykelpool, samnyttjande och bidrag till allmän grön infrastruktur.

Gång- och cykeltrafik

Gång- och cykelvägnätet är väl utbyggt i omgivningen. Ett cykelstråk i nord-sydlig riktning finns redan längs Blönduosgatans östra del som är inkopplat till kommunens stomnät i söder. Gång- och cykelstråken kopplas till stadsdelen Rud dels via en gång- och cykeltunnel under Blönduosgatan i söder och dels via övergångsställe på Blönduosgatan i anslutning till den nybyggda Färjestadsskolan.

Planförslag

Gång- och cykelvägnätet kompletteras med ett nytt stråk längs Falkgatans östra sidan som förbinder skolan med stadsdelen Rud via cykeltunneln. Mellan föreslagna bostäder och förskolan medger planen ett nytt cykelstråk som knyter ihop cykelvägen utmed Falkgatan med Blönduosgatan. Planen möjliggör också ett nytt cykelstråk utmed Blönduosgatan i väster.

Kollektivtrafik

Idag är det busslinje 3 som trafikerar planområdet. Närmaste busshållplats för linje 3 finns på Blönduosgatan i direkt anslutning till planområdet i öster. Längs planområdets sydöstra gräns har Karlstadsstråket en busshållplats på Blönduosgatan i höjd med Nokiagatan.

Planförslag

Eftersom planområdet ligger bra till kollektivtrafik förutsätter planen inte någon ny busslinje och inte heller ny busshållplats.

Offentlig och kommersiell service

Ungefär 200 meter öster om planområdet finns Ruds centrum med vårdcentral och viss kommersiell service. Stadskärnan ligger ungefär 3 kilometer från planområdet och erbjuder även det kommersiell service samt en vårdcentral.

Mark och geoteknik

Grundläggning och geoteknikförhållande

Området är i huvudsak plant med marknivåer kring ca +47,7 och +48,50 I grönområdet närmast Blönduosgatan ligger marken lite högre mellan ca +49 och 50. En del av planområdet är redan bebyggt med skolbyggnader i 1–1,5 plan. Inför planarbetet har geotekniska utredningar som baserade på äldre undersökningar utförts^{2 3 och 4}.

Jordlager

Enligt utförda undersökningar består jorden överst av fyllning av blandade jordmassor (grus, sand mm) med upp till c:a 1,0 m mäktighet. Inom övriga ej utfyllda områden återfinns överst vegetationsskikt med finkornig jord härunder och/eller fast morän eller berg i dagen. Generellt utgörs jorden därefter av c:a 2 m sand- och siltjord som vilar på upp till c:a 10 m lös lera. Leran underlagras av 0,5 – 2 m friktionsjord, morän, på berg. Leran är normalkonsoliderad, mycket lös och konstaterad högsensitiv. Jordmäktigheten ökar åt väster och nordväst. I sydöstra och östra delen av området återfinns här i huvudsak fast friktionsjord, morän, och berg på ringa djup, ingen lera återfinns här.

Sättningar

Alla tillkommande laster som ger spänningsökningar i jorden ska förväntas ge upphov till sättningar i leran. Sättningarnas storlek är beroende av lastens intensitet, utbredning i plan och varaktighet över tid samt lerans sättningsegenskaper och mäktighet. Som ett grovt underlag för kommande projektering har en överslagsmässig sättningsberäkning utförts för en utfyllnad av 0,5 m jord (fyllning) på nuvarande markyta där bef. skolbyggnader ligger. Sättningen storlek beräknas då överslagsmässigt till ca 8 - 15 cm för ett lerlager med en mäktighet på 4 - 10 meter. För markytan mellan bef. skolbyggnad och österut mot Blönduosgatan utgörs jorden av ej sättningssärlig jord, varför inga sättningar i lera kan uppkomma här. I sydvästra delen är lermäktigheten mindre, mellan 0- 2 m, varför sättningar här för en uppfyllnad av ca 0,5 m beräkningsmässigt kan bli i storleksordningen ca 2- 4 cm.

Stabilitet generellt

Områdets totalstabilitet är tillfredställande då marknivåerna är plana. För utförande av lokala djupare schakter i lös lera erfordras i projekteringsskede stabilitetsberäkning och värdering av eventuella tillfälliga stöd- och förstärkningsåtgärder.

Planförslag

Utifrån de utförda utredningarna bedöms att inga hinder eller allvarliga restriktioner med avseende på de geotekniska förutsättningarna finns för detaljplanens genomförande. Det framgår av utredningen att byggnader inom markområde med lös lera ska djupgrundläggas med pålar, av sättningskäl. Inom mark med fast mark och berg kan byggnader grundläggas ytligt, dvs på hel bottenplatta i mark. Inom områden med övergång mellan fast mark och finkornigt sediment utförs byggnader med blandad grundläggning, hel platta och pålgrundläggning. Eventuell uppfyllnad under och runt om nya byggnader kommer att ge upphov till sättningar. Förstärkningsåtgärder i mark kan erfordras för att minska risken för stora sättningar, speciellt vid entréer och liknande. Detta gäller inom markområde med lös lera.

Enligt PM-geo daterad den 30 juni 2022 ska markuppfyllnad inom området utmed Falkgatan begränsas till max +48,1 (RH 2000). Denna begränsning rekommenderas ur sättningsynpunkt utan negativ påverkan på omkringliggande gata och befintliga byggnader. Däremot kan inom området mot Blönduosgatan i öster enligt PM-geo daterad den 11 mars 2022 kan fyllas upp till över +51,0 (RH 2000).

² PM Geoteknik den 1 dec 2020 utförd av SWECO i Karlstad

³ PM Geoteknik den 11 mars 2022 utförd av SWECO i Karlstad

⁴ PM Geoteknik den 30 juni 2022 utförd av SWECO i Karlstad

Planen förutsätter också att schakt- och fyllnadsarbetet ska beakta finkorniga jordarter som är vattenmättade är störningskänsliga vid bearbetning. Kompletterande geoteknisk undersökning erfordras i projekteringsskede då uppgifter om byggnadernas läge, utbredning av laster i plan samt nivå på färdigt golv och omgivande mark föreligger. Samråd under projekteringsskedet ska också ske mellan ansvarig geotekniker, markprojektör och konstruktör.

Radon

Radonmätningar för planområdet med mätningsskredet Markus 10 har i 6 punkter utförts⁵. Höga radonvärden i markluft uppmäts i fyra av sex punkter. Två punkter har pga. att jorden var för tät eller blöt inget mätvärde.

Planförslag

Byggnader inom normal- eller högriskområde ska normalt utföras med radonsäker/radonskyddad konstruktion eller motsvarande åtgärder så att högsta tillåtna radonhalt inte kommer att överskridas i byggnaden. Ansvar för att bedöma den faktiska radonrisken på varje byggplats och vidta tillräckliga skyddsåtgärder åligger den som ska bygga när man söker bygglov.

Tekniska system

Vatten och avlopp

Vatten-, spillvatten- och dagvattenledningar finns framdragna i Falkgatan och Fältgatan. Detaljplaneområdet ingår i verksamhetsområdet för dag-, spill- och dricksvatten.

Planförslag

Den nya bebyggelsen ska anslutas till det kommunala VA-nätet. För att lösa VA-försörjningen för området kan det kommunala VA-nätet behöva byggas ut i tvärgatan genom området (nuvarande Falkgatan och en förlängning av Skoghemsgränd i östvästlig riktning). Bostadsbebyggelse med tre eller fler våningar kan komma att behöva egen tryckhöjning av vatten för att högt belägna lägenheter ska erhålla erforderligt vattentryck. Planen förutsätter också att de befintliga ledningar som hamnar innanför de nya fastigheterna kommer en ny förbindelsepunkt, upprättas vid den nya fastighetsgränsen.

Dagvatten

Dagvatten från planområdet avleds genom ett rörsystem och har sitt utlopp i Färjestadsbäcken. Färjestadsbäcken leds vidare ut till Klarälven. Färjestadsbäcken har med åren slammat igen och dämmer vatten i bäcken och i ledningsnätet. Nuvarande dagvattensystem har därmed begränsad kapacitet.

Planförslag

Dagvatten från planområdet ska fortfarande ledas genom det befintliga ledningsnätet till Färjestadsbäcken och vidare ut till Klarälven. För att återställa ledningsnätet och bäckens fulla kapacitet behöver bäcken rensas från slam och sediment. Ett arbete om stigande vatten samordnat med skyfallshantering kommer att inledas genom hela Karlstads centralort. Färjestad är ett av de områden som har identifierats för närmare utredning i frågan.

Planens förutsättning är att dagvattnet från planområdet ska fördröjas i enlighet med den övergripande dagvattenplanen som är 10 mm/ kvm hårdgjord yta som ska kunna omhändertas lokalt innan det avleds till det allmänna nätet. Det lokala omhändertagandet av dagvatten inom området förutsätts att först begränsas till fördröjning/infiltration genom trädgröpar och grönytor. Vidare kan så kallade "gröna tak" med sedum anläggas, som har en betydande magasineringseffekt.

⁵ PM-geoteknik/radonmätning 2019-03-06 utförd av SWECO i Karlstad

Några åtgärder för dagvattenhantering

Sedumtak

Sedumtak eller gröna tak implementeras för att fördröja och minska avrinningen. Att implementera gröna tak ger även fördelar biologiskt sett men eftersom det är just växter som implementeras krävs det att det gröna taket vårdas. Det är även viktigt att rensa bort invasiva arter från taket med jämna mellanrum.

För att undvika att det tillförs oönskade partiklar eller ämnen till dagvattnet bör miljövänligt byggnadsmaterial användas. För att undvika att föroreningar från trafik tillförs dagvattnet så ska ytvatten från parkeringsplatser i möjligaste mån ytvädas över gräsytor innan uppsamling i dräneringsstråk eller dagvattenbrunnar för vidare avledning. Det är därför viktigt att inga barriärer för dagvattnet i form av kantsten sätts upp för att hindra flödet mellan hårdgjorda ytor/parkeringsplats och grönytor.

Höjdsättning

Höjdsättningen av området är en mycket viktig faktor ur dagvattensynpunkt. Den avgör bl.a. vart dagvattnet kommer att avrinna och ansamlas och således var det ska omhändertas/avledas. Höjdsättningen avgör även var det är lämpligast att placera grönytor, hur djupt dagvattenledningar kan förläggas och var dessa skall anslutas samt hur väl man kan skydda sig mot skador till följd av översvämning vid höga nivåer och/eller skyfall.

Dräneringsvatten

Om husgrundsdränering ska anslutas med självfall måste man beakta dagvattenledningens dämningssnivå i förbindelsepunkt. I normalfallet ligger dämningssnivån cirka 0,2 meter över markens nivå utanför fastigheten. Dräneringen ska ligga över denna dämningssnivå om dränvatten ska avledas med självfall. Hamnar dräneringen under denna nivå och inte kan acceptera att dränledningen tidvis kan komma att stå dämmd måste dräneringsvattnet pumpas. Dämningssnivå för dagvatten framgår av nybyggnadskarta.

Flödesstråk, skyfall och lågpunktkartering

Planerat dagvattensystem klarar inte av att avleda ett så kallat extremregn. Området där ny bebyggelse planeras berörs av risk för skyfall 100-årsregn. Kommunens skyfallskartering 100-års regn pekar på att det ansamlas en del vatten längs Falkgatan.

Planförslag

Inför planarbetet har en skyfallsutredning för ett 100-årsregn med klimatkraftfaktor 1,25 tagits fram⁶. Utredning visar att det ansamlas stora mängder vatten längs de västra delarna av detaljplanen utmed med Falkgatan och GC-banan som går under Blönduosgatan. Vattennivån når som högst till +47,8 RH 2000. Analysen visar också att efter exploatering omfördelas vattnet på grund av ändrade markhöjder och ändrade placeringar av bostadshus.

För att motverka översvämningssrisker inom planområdet och förhindra att risken ökar utanför planområdet förutsätter utredningen översvämningssyta/magasin på minst 450 m³. Syftet med magasinet är att hantera skyfall och inte dagvatten. Magasinet behöver dock anslutas till dagvattennätet för att kunna tömmas på vatten. För att magasinet kan fylla sin funktion behöver vattnet inom planen även kunna ledas till översvämningssytan/magasinet.

Med tanke på att höjdsättning av marken har stor betydelse för att vattnet kan rinna fritt mot magasinet rekommenderar analysen att marknivån vid tillkommande bostäder längs Falkgatan som lägst sätts till +47,8 meter. Vid den östra fasaden på det östra flerbostadshuset vid Blönduosgatan bör marken höjas till planerad golvnivå på +51,45 meter och sedan släntas ut. Eftersom höjdsättning av marken är avgörande för vart vattnet kommer rinna och ansamlas sig rekommenderas att en markprojektering görs.

⁶ Skyfallsutredning 2021-02-15 med komplettering den 15 juni 2021, Tyréns AB i Göteborg

Markprojekteringen behöver även säkerställa att vattnet kan rinna till översvämningsyta/magasinet.

Planen reserverar en yta utmed Falkgatan för utjämnings- och fördröjningsmagasin vid skyfall, beteckning (**fördröjning**). Förutsättningen är enligt planen att tillskapa ett fördröjningsmagasin som kan rymma 450 m³ skyfallsvatten. Planen förutsätter också att höjdsättning av tillkommande byggnader anpassas utifrån översvämningsrisker med t.ex. förhöjd golvnivå för bostäder som lägst sätts till 200-årsflöde som motsvarar +48.20 RH 2000 och högsta beräknade flöde +48.90 RH 2000 för förskola. Byggnadernas grundläggning och konstruktion ska också anpassas efter det vattendjup som kan bli stående under en längre tid vid skyfall tills tillräcklig kapacitet finns i dagvattnet.

Fjärrvärme

Fjärrvärmeledningar finns framdragna i Falkgatan.

Planförslag

Ny bebyggelse förutsätts att värmas upp och anslutas till fjärrvärmeledningar som finns i området.

Elnät

Idag finns ett antal nätstationer i området. De befintliga nätstationerna kommer ev. inte klara att försörja hela den nya exploateringen med el.

Planförslag

Hela planområdet kommer att behöva minst en ny el-station.

Stadsnät

Karlstads El- och stadsnät finns i anslutning till planområdet.

Avfallshantering

-

Planförslag

Avfallshanteringen inom området är avsedd att hanteras inom kvartersmark. Avfallsbehållare ska placeras i markplan alternativt underjordiska behållare med en god tillgänglighet för sopbilar. Avfallsutrymmen bör även vara stora för att möta behovet av fullvärdig källsortering, både nu och i framtiden. Planeringen av avfallshanteringen ska ske i samråd med Karlstads Energi. Det är viktigt att Karlstads Energis vägkriterier uppfylls och att renhållningsfordon kan stanna nära fastigheternas utrymmen för avfallshantering och att backning undviks.

Störningar, hälsa och säkerhet

Trafikbuller

Planområdet exponeras för trafikbuller från Blönduosgatan. Närmaste byggrätten enligt planen ligger på ett avstånd av ca 13 meter från gatans närmaste körbanekant. För att förebygga olägenheter för människors hälsa finns riktvärden i Förordning (SFS 2015:216) med förändring (SFS 2017:356) om trafikbuller vid bostadsbyggnader som ska eftersträvas vid nybyggnad av bostäder.

Följande riktvärden, enligt förordning (SFS 2015:216) med förändring (SFS 2017:356) gäller för trafikbuller från vägar:

Plats - markanvändning	Ekvivalent ljudnivå	Maximal ljudnivå
Bostäder - på fasad	60 dB(A)	-
Bostäder - vid uteplats	50 dB(A)	70 dB(A)

Skola/förskola - de delarna av skolgården som är avsedda för lek, vila och pedagogiska verksamhet	50 dB(A)	70 dB(A)
Skola/förskola - övriga vistelseytor inom skolgården	55 dB(A)	70 dB(A)

- Om ljudnivån vid fasad ändå överskrider 60 dB(A) ekvivalent ljudnivå bör en skyddad sida uppnås där bullret uppgår till högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå och maximal ljudnivå mellan kl. 22.00 och 06.00 uppgår till högst 70 dB(A) vid fasad och som minst hälften av bostadsrummen är vända mot.
- För mindre bostäder om högst 35 kvadratmeter bör bullernivån 65 dB(A) ekvivalent ljudnivå inte överstigas.
- För de delarna av skolgården som är avsedda för lek, vila och pedagogiska verksamheter gäller 50 dB(A) ekvivalent ljudnivå och 70 dB(A) maximal ljudnivå. De riktvärden som anges i tabellen ovan för uteplats gäller även för nybyggda skolgårdar och förskolegårdar. För övriga vistelseytor inom skolgården gäller 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå och 70 dB(A) maximal ljudnivå. Här bör 70 dB(A) maximal ljudnivå inte överskridas mer än 5 ggr per maxtimme under ett årsmedeldygn, under den tid då skolgården nyttjas (exempelvis kl. 07-18).

Planförslag

Trafikbullerberäkningar⁷ och ⁸ för en framtida situation har genomförts med en trafikprognos baserad på kommunens trafikmodell - prognosår 2040. Den beställda utredningen visar att ekvivalenta ljudnivåer från trafik på fasader längs Blönduosgatan understiger riktvärdet 60 dB(A) enligt förordning SFS 2015:216 och ändring SFS 2017:359.

Tillkommande byggrätter för bostäder föreslås att bostadskvarteren längs med Blönduosgatan präglas av sammanhängande och slutna kvarter på ett sätt så att bebyggelsen kan skärma av trafikbuller. Detta har som fördel att man uppnår god boendemiljö och uppfyller bullerkraven på utemiljö för bostadsbebyggelse längs Blönduosgatan. Bullerutredningen visar på att riktvärden för ekvivalent ljudnivå vid fasad för bostäder hålls utan åtgärder. Resultatet visar också att ett antal av de illustrerade bostadsbyggnaderna inte uppfyller riktvärden (50 dBA ekvivalent ljudnivå) för uteplats med den utformning som illustrerats. Däremot finns goda möjligheter att kunna bygga om bostäderna genom att anlägga gemensamma uteplatser i markplanet resp. på gårdsdäck i skyddad ljudmiljö och skapa en bullerskyddad sida. På så sätt finns möjlighet till att planera bostäder, där gemensamma och enskilda uteplatser har tillgång till den skyddade sidan som uppfyller riktvärdet för uteplatser. I de fall ljudnivån ligger något över riktvärdena ska enkla åtgärder i form av lokala bullerskydd tex. grönska eller andra absorberande material på gården utföras så att ljudnivån sänks ytterligare.

Planen förutsätter också att tillkommande förskola ska placeras så att minst 90% av skolgården får högst 50 dB(A) ekvivalent ljudnivå och högst 70 dB(A) maximal ljudnivå. Bullerutredningen⁶ som ligger till grund för placering av förskola bekräftar att riktvärde för lek, vila och pedagogisk verksamhet kan nås på mer än 90% av skolområdet (ca 3800 kvm vistelseytor) utan bulleråtgärder. Planen förutsätter att övriga vistelseytor (dock ej ytor för lek, vila och pedagogisk verksamhet) ligger där maximal ljudnivå är lite högre än 70 dB(A).

Luftkvalitet

Planförslaget bedöms inte påverkas av eller ge upphov till försämrad luftkvalitet som överskrider de miljökvalitetsnormer som finns för luftkvalitet. Planområdet är beläget i ett relativt öppet landskap med tillräckligt avstånd till både befintlig och tillkommande bebyggelse och omges inte av några stora trafikleder varför luftkvaliteten inte påverkas.

⁷ Trafikbullerutredning den 21 november 2018 med komplettering den 19 november 2019 utfördes av WSP Jönköping

⁸ Trafikbullerutredning den 2 dec 2020 utfördes av WSP Jönköping

MKN vatten

Vattnet från området avleds till Färjestadsbäcken som sedan mynnar i Klarälven som leder vattnet till två olika delar av Vätern, Hammarösjön och Kattfjorden. Färjestadsbäcken är ett mindre vattendrag där ingen fakta om vattendragets kemiska eller ekologiska status finns presenterad på Vatteninformationssystem Sverige. Klarälven har problem med morfologiska och hydrologiska förändringar, så som reglering, dammar, konnektivitet och flödesförändringar. Älven är även påverkad av omkringliggande mänskliga verksamheter samt problem med för höga halter av kvicksilver och bromerad difenyleter. Statusklassning och miljö kvalitetsnormer för Klarälven sträckan Grava - Sandgrund enligt VISS är idag måttlig ekologisk status och uppnår ej god kemisk ytvattenstatus. Miljö kvalitetsnormen för vattenförekomsten är 'god ekologisk status 2033' respektive 'god kemisk ytvattenstatus'. Kvalitetskraven för kemisk status har undantag i form av mindre stränga krav gällande bromerad difenyleter och kvicksilver/kvicksilverföreningar samt i form av tidsfrist gällande t-butyltennföreningar.

Planförslag

Planens förutsättning är att dagvattnet från planområdet 10 mm per hårdgjord yta ska kunna omhändertas lokalt innan det avleds till det allmänna nätet. Förutsättning är att dagvattenflödet från planerad exploatering ska fördröjas genom tex. trädgröpar, grönytor och gröna tak. För att undvika att föroreningar från trafik tillförs dagvattnet så ska ytvatten från markparkering i möjligaste mån infiltreras i marken och sedan ytvledas över gräsytor innan uppsamling i dräneringsstråk eller dagvattenbrunnar för vidare avledning. Planen genom en begränsning av hårdgjord markyta säkerställer också att bostadsgård resp. skolgård blir infiltrerbar. Det bedöms därför inte att recipientens möjligheter att uppnå god ekologisk och kemisk status påverkas negativt av projektet.

Markföroreningar

Utanför planområdet, där den nya Färjestadsskolan byggs har Karlstad skytteförening mellan åren 1906 – 1935 bedrivit skjutbaneverksamhet. För att avgöra om det finns föroreningar har SWECO tidigare, i samband med detaljplan för Färjestadsskolan utfört en översiktlig miljöteknisk markundersökning⁹. Enligt SWECO:s utredning berör skjutbaneverksamhet inte det aktuella planområdet, se ritning i SWECO:s rapport.

Inom planområdet har endast skolverksamhet bedrivits. Några föroreningar i mark som påverkar planens genomförande bedöms inte förekomma.

Planförslag

Planen förutsätter att det i samband med rivning av skolbyggnader tas fram en miljöteknisk undersökning för att säkerställa att överskottsmassor klassas.

Brand och räddningstjänstfrågor

Planområdet nås idag med räddningstjänstens fordon från omgivande gator och ytor.

Planförslag

Planens utformning gör att varje kvarter kan nås med räddningstjänstens fordon från planerade gator och ytor. Åtkomst för räddningstjänst och utformning av brandskydd och utrymningsvägar blir fastlagda i kommande bygglov då byggnaden ska dimensioneras utifrån kraven i BBR. Framkomlighet och brandvattenförsörjning i nya planområden ska beaktas i projekteringen.

Översvämning

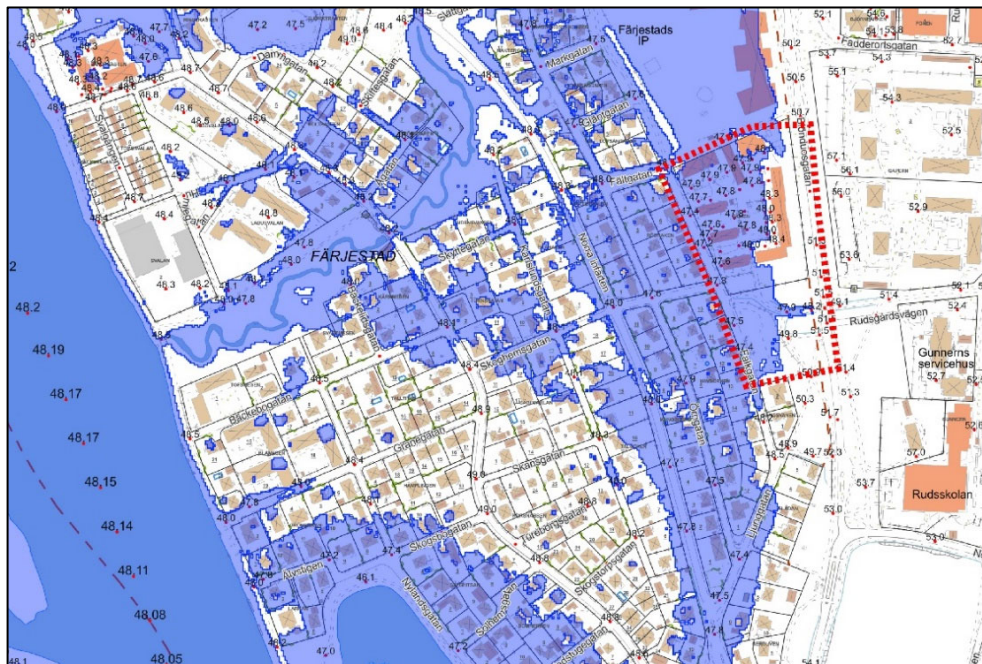
Planområdet berörs av översvämningsrisk från Klarälven. Högsta översvämningsnivå vid 200-årsflöde enligt kommunens riktlinjer¹⁰, för Klarälven på det avsnittet är +48.20 RH 2000 och beräknade högsta flöde (BHF) ger +48.90 m (RH 2000).

⁹ Miljöteknisk undersökning den 18 december 2018 utfördes av SWECO i Karlstad.

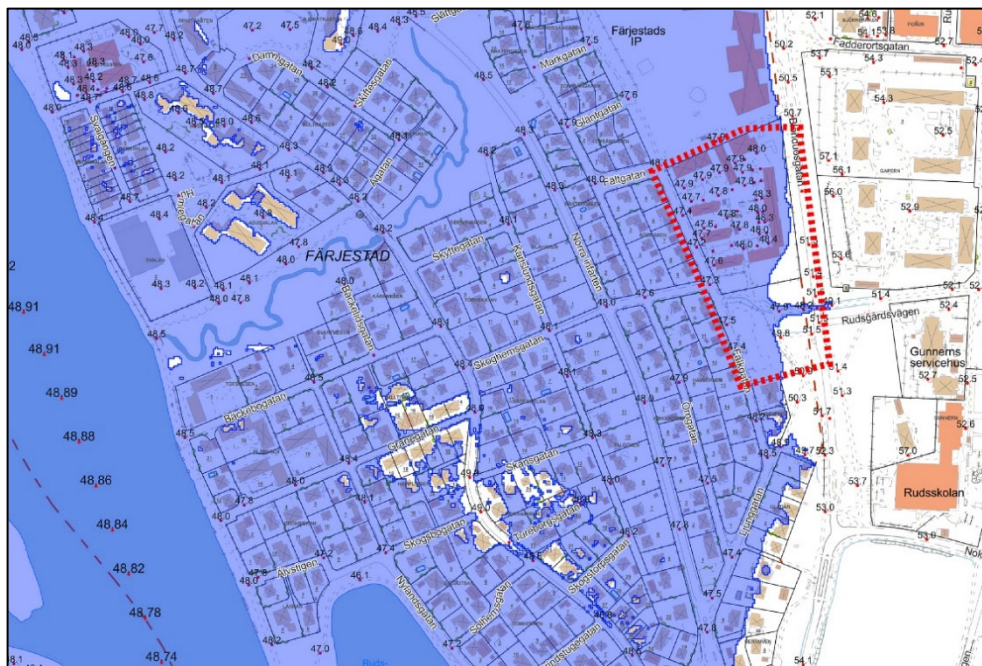
¹⁰ Riktlinje för planering och bygglov den 25 januari 2018 godkändes av Kommunfullmäktige.

Marknivåer inom planområdet ligger mellan +47.7 och +48.50 RH 2000 vilket kräver översvämningsåtgärder. Falkgatan har en höjd mellan +47.40 och +48,10 och Blönduosgatan ligger mellan +50.00 och +50.50. En översvämning till beräknat högsta flöde skulle innebära att större delen av Färjestad med tillfartsvägar kommer att bli översvämmade med vattendjup på upp till ca 0,8 meter.

Inför planarbete för Färjestadsskolan inklusive den här planen har översvämningsrisker från Klarälven utretts¹¹. För att skydda tillkommande byggrätter från översvämningar föreslår den framtagna utredningen två alternativa lösningar: den ena är skyddsåtgärd i form av jordvall längs planområdet och den andra är upphöjning av färdig golvnivå och anslutande mark.



Översvämningsnivå 200-årsflöde (+48.20 RH 2000)



Översvämningsnivå vis beräknade högsta flöde (+48.90 RH 2000)

¹¹ Översvämningsutredning 2019-05-13 utförd av Tyréns AB i Göteborg.

Alternativ 1: Invallning

Översvämningsskydd, som benämns alternativ 1 utgörs i huvudsak av invallning av planområdet. En invallning ger begränsningar i Falkgatan, och Falkgatan får begränsat tillträde för fordon från området. Föreslagen vallsträckning bedöms vara ett fungerande alternativ för att skydda planområdet från översvämning från Klarälven och vallen ger en naturlig inramning av skolgården. Vid skyfall och kraftiga regn kommer dock skolgård och byggnader påverkas av översvämning.

Alternativ 2 – Upphöjning av sockelvåning

Översvämningsskydd, som benämns alternativ 2 innebär en upphöjning av sockelvåning med lättfyllning. En höjning av sockelvåning kan döljas och lösas genom att höja närmast omgivande mark till förskolan. För att undvika sättningar krävs då förstärkning eller avlastning med ex. lättfyllning. Tillkommande byggnader skyddas inte bara från översvämning från Klarälven utan också från översvämning vid skyfall och kraftiga regn. Alternativet innebär att planerade byggnader ska ha lägsta höjd på golvnivå som motsvarar 200-årsflöde alltså +48.20 RH2000.

Slutsats och rekommendation

En avvägning mellan framtagna alternativa skyddsåtgärder har gjorts. Avvägningen baseras på vilket alternativ som bedöms vara lämpligast för planområdet. Ingen kostnadsbedömning av de olika alternativen har gjorts vid utvärderingen av alternativen. Det framgår tydligt av utredningen att det är alternativ 2 – upphöjning av byggnadernas sockelvåning som är lämpligast för projektet.

Planförslag

Exploatering av området innebär en förtätning inom befintlig infrastruktur. Planen förutsätter att välja alternativ 2-upphöjning av färdig golvnivå. Planen, genom planbestämmelser b₁ och b₂, ställer också krav på att färdig golvnivå för förskola ska klara minst +48.90 (beräknade högsta flöde) och bostäder ska klara minst 200-årsnivå +48.20 (RH 2000). Planen förutsätter också att lokalgatan som ansluter till Blönduosgatan ska höjdsättas till minst 200-årsflöde alltså +48.20 RH 2000. Därutöver anges att tekniska anläggningar och öppna inlopp ska översvämningssäkras till beräknade högsta flöde alltså +48.90. På så sätt kan byggnaden tex hållas varm och fungera (under förutsättning att stadens tekniska system utanför byggnaden är i funktion) under översvämningssituationen så att boende inte behöver evakueras.

Vid översvämning från Klarälven kan tillfart för räddningstjänst i första hand vara möjligt direkt från Blönduosgatan, anslutande lokalgatan och gc-vägar. När det gäller beräknade högsta flöde +48.90 ligger planområdet i direkt anslutning till Blönduosgatan som ligger högre än beräknat högsta flöde. Detta innebär att planområdet kommer vara tillgängligt för räddningstjänsten och ambulans vid högsta vattennivå via Blönduosgatan.

Sammanfattning har detaljplanen säkerställt att kommunens riktlinjer för översvämning (Kommunfullmäktige 2018-01-25) klaras. Bostadsbebyggelsen och angränsning till bebyggelsen enligt planen klarar vattennivåer med en återkomsttid av 200 årsflöde. Tillkommande förskolan klarar också beräknad högsta flöde +48.90 (BHF). Planen har också beaktat skyfall 100-årsregn, se ovan rubriken - Teknisk system – skyfall. I övrigt se separat PM -Översvämningsfrågor för detaljplanen) gällande översvämningsfrågor med motiv till avsteg från Boverkets huvudregel och konsekvensbedömning.

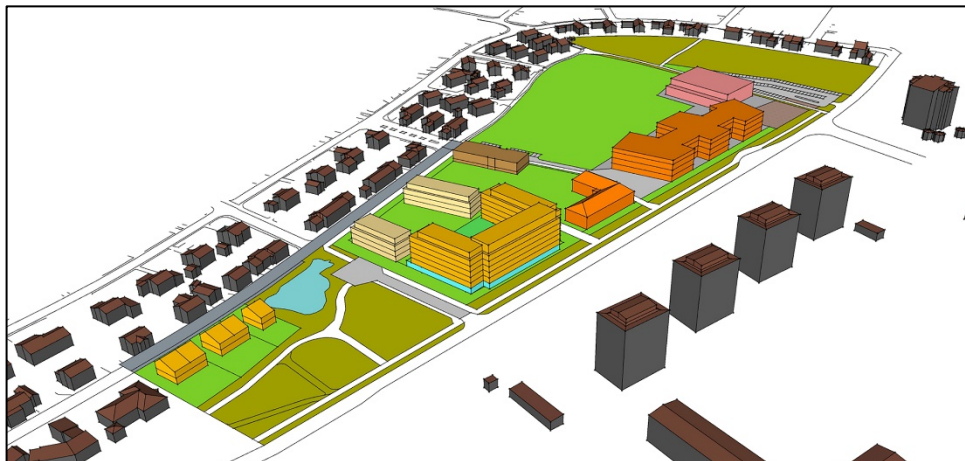
Gestaltning och utformning

Områdets karaktär, utformning och materialval ska inspireras och kopplas till områdets bostadsbebyggelse inom stadsdelarna Färjestad och Rud. Detta kan ske i både formspråk, skala och materialval. För formspråket kan det innebära till exempel tydliga volymer med inslag av mindre och enkla byggnadskroppar. Vad gäller materialval kan

det vara tegel, trä och klassiska material som för tankarna till traditionell bostadsbebyggelse i området.

Bebyggelsen inom området föreslås att få olika karaktär beroende främst på läge i förhållande till befintlig bebyggelse och kringliggande struktur. De förslagna karaktärerna är: mötet med småbostadsbebyggelse i Färjestad och mötet med flerbostadshus i Rud.

- Den östra delen som gränsar mot Blönduosgatan ska präglas av tydlig och sammanhängande bygnadsstruktur som kan bidra till tysta gårdar i den trafik- och bullerutsatta delen av området och länkar till flerbostadshus på Rud.



3D vy som visar sammanhängande kvarterstruktur mot stadsdelen Rud

- Bostadsbebyggelse mot inre delen utmed Falkgatan får mindre volymer och kan uppfattas som fristående byggnader.



3D vy som visar fristående byggnader mot stadsdelen Färjestad

Genomförande

Organisatoriska frågor

Ansvarsfördelning för genomförande

Stadsbyggnadsförvaltningen	Detaljplanearbete, bygglov och bygganmälan, grundkarta, nybyggnads-karta.
Lantmäterimyndigheten	Fastighetsbildning.
Teknik- och fastighetsförvaltningen	Upprätta genomförandeavtal, anslutningspunkter för vatten, spillvatten och dagvatten, ombyggnader inom allmän plats.
Miljöförvaltningen	Tillsyn och kontroll enligt miljöbalken.

Avtal

Planarbetsavtal är upprättat mellan stadsbyggnadsförvaltningen och teknik- och fastighetsförvaltningen.

Genomförandetid

Genomförandetiden är 10 (tio) år från det datum planen vinner laga kraft.

Under genomförandetiden har fastighetsägaren rätt att exploatera i enlighet med planen och detaljplanen får inte ändras utan att synnerliga skäl föreligger. Efter genomförandetidens utgång fortsätter planen att gälla men kan då ändras eller upphävas utan att fastighetsägaren har rätt till ersättning (för exempelvis förlorad byggrätt).

Huvudmannaskap

Karlstads kommun är huvudman för allmän platsmark.

Fastighetsrättsliga frågor

Fastighetsbildning

Planen innebär att en rad fastighetsregleringar behöver göras. Nya fastigheter för föreslagna markanvändningar kommer att behöva bildas eller regleras. När planen har vunnit laga kraft ska fastighetsägare ansöka hos lantmäterimyndigheten om fastighetsbildning.

Ledningsrätter, gemensamhetsanläggningar och servitut

Ledningsrätter skapas för de områden som reserveras för ledningsdragning. Ledningsrätt skapas för fiber, elledningar, VA och fjärrvärme.

Beroende på hur kvarteren inom området utformas och hur upplåtelse eller ägandeformen blir kan behov uppstå av bildande av ledningsrätter för VA försörjning av området. Om befintliga ledningar och anläggningar måste flyttas så behöver avtal upprättas med berörda ägare avseende ansvar, kostnader med mera.

Gemensamhetsanläggningar kan komma behövas för att kunna ordna med effektiva parkeringslösningar.

Ekonomiska frågor

Kostnader

Utbyggnad och ombyggnad av allmänna anläggningar som krävs för exploateringen av det aktuella planområdet ska finansieras genom exploateringsbidrag.

För åtgärder gällande projektering, flytt, ombyggnation, anläggning mm avseende allmänna VA-ledningar, el- tele- och fjärrvärmeledningar samt anläggningar till följd av exploateringen bekostas av exploatören.

Avgifter

Planavgiften betalas i förskott enligt planarbetsavtalet och ska inte tas ut i samband med bygglov eller bygganmälan. Bygglovsavgift tas ut i samband med bygglovet. Anslutningsavgifter för vatten, spillvatten och dagvatten tas ut enligt gällande taxa vid den aktuella tidpunkten.

För åtgärder gällande projektering, flytt, ombyggnation, anläggning mm avseende allmänna VA-ledningar, el- tele och fjärrvärmeledningar samt anläggningar till följd av exploateringen bekostas av exploatören.

Fastighetsbildning

Åtgärder för bildande av exploateringsfastigheter bekostas av exploatören.

Tekniska frågor

Uppvärmning

Fjärrvärmeledning finns framdragen till planområdet, exploatören ansvarar och bekostar eventuell anslutning till denna.

VSD- ledningar

Planområdet omfattas av kommunens verksamhetsområde för dricksvatten, spillvatten och dagvatten. VSD- ledningar finns framdragna till planområdet, exploatören ansvarar och bekostar eventuell anslutning till dessa ledningar.

Dagvatten

Exploatören ansvarar för och bekostar fördröjningen av dagvatten.

Parkering

Parkering för bostäder och förskoleverksamhet löses inom den egna fastigheten.

Markföroreningar

Om markföroreningar påträffas, till exempel vid schaktning, ska tillsynsmyndigheten (miljöförvaltningen) informeras enligt 10 kap 9 § Miljöbalken. Exploatören ska då utföra/komplettera markföroreningsundersökning och sanering om det behövs.

Rent generellt är schaktarbete i förorenad jord anmälningspliktigt enligt miljöbalken och ska anmälas till tillsynsmyndighet (miljöförvaltningen) i god tid innan schaktarbetet påbörjas. Även avhjälpandeåtgärder av föroreningar är anmälningspliktiga enligt miljöbalken. I det fall avhjälpandeåtgärder behöver utföras ska en anmälan lämnas in till tillsynsmyndighet (miljöförvaltningen) i god tid innan åtgärderna utförs.

Miljöfarlig verksamhet mm

En skola/förskola är anmälningspliktig enligt förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd och ska anmälas hos miljönämnden och får påbörjas tidigast sex (6) veckor efter det att anmälan gjorts. Livsmedelsanläggningen ska också anmälas för registrering hos miljönämnden senast två (2) veckor innan den öppnar.

Utbyggnad av bostäder

Planen förordar att pålning och grävning sker under sommartid då ingen undervisning pågår.

Trafik

Byggtrafik ska i möjligast mån hänvisas till Blönduosgatan.

Konsekvenser av planförslaget

Allmänt

Utbyggnaden av nya bostadsområden i området de senaste åren har skapat ett stort behov av skolplatser i kommundelen. Planförslaget skulle innebära en ökning av skolornas kapacitet. Planområdet är lokaliserat i ett strategiskt läge i förhållande till framtida utbyggnadsområde i båda stadsdelarna Rud och Färjestad.

Närheten till förskolan och högstadiet i Rud innebär möjlighet för samutnyttjande av lokaler och resurser. Gång- och cykeltunneln under Blönduosgatan gör att skolverksamheterna lätt kan samordnas. En tätare struktur längs Blönduosgatan anses viktig för att stärka kollektivtrafiken och synliggöra den som samhällets huvudstråk.

Miljökonsekvenser

Planförslaget innebär ny förskola och bostäder i ett läge med god tillgänglighet för gång-, cykel- och kollektivtrafik.

MKN vatten

Planens förutsättning är att dagvatten från planområdet ska omhändertas lokalt innan det släpps ut i systemet och även en begränsning av hårdgörning av yta där markparkering planeras. Detta innebär att den eventuella föroreningsbelastningen bedöms kunna hanteras och upptas genom fördröjningar och infiltration. I övrigt förutsätter planen också att parkeringar för bostadsbebyggelse i första hand får lösas genom garage under tillkommande bostäder vilket gör att ytvattnet från garaget kommer att ångas i stället för att det släpps ut i systemet. Det är därför kommunen bedömer att exploateringen inte bidrar till att tillföra övergödning/näringsämne (fosfat, kväve osv.) via ytvrinning eller byggmaterial varför MKN-vatten inte kommer förändras eller försämrats.

MKN luft

Trafikmängden på Blönduosgatan är ganska liten och planområdet är beläget i ett relativt öppet landskap med tilltaget avstånd till bef. och tillkommande byggrätter. Det bedöms inte heller att trafikökning kan leda till köbildning på Blönduosgatan varför genomförande av planen inte medför några negativa konsekvenser för miljökvalitetsnormerna för luft.

Hälsa och säkerhetskonsekvenser

Trafikbuller

Trafikbuller från Blönduosgatan har i samband med planarbetet utförts. Utförda bullerberäkningar¹² visar att exploateringen utmed Blönduosgatan kommer att bli utsatt för ekvivalenta ljudnivåer upp till 58 dB(A), ett värde som ligger under nuvarande riktvärde 60 dB(A) enligt förordning SFS 2017:356. Vidare bedöms det finnas goda möjligheter att utforma relativt tysta skolgårdar och uteplatser i lägen så att man uppfyller den ekvivalenta nivån på 50 dB(A).

Översvämning

Området berörs av översvämningsrisk från Klarälven. Mesta delar av marknivå inom området ligger en bit under +48,20 (RH 2000) som är dimensionerande nivå för 200-årshändelse enligt uppdatering av faktabladet Stigande Vatten 2017 och kommunens komplement till översvämningsprogram – översvämningsriktlinjer 2018. Detta innebär att planområdet klarar dimensionerande nivå för 200-årshändelse utan översvämningsåtgärder. Planen förutsätter lägsta färdig golvnivå för tillkommande bostadsbebyggelse på att ligga minst på + 48.20 och för förskola på minst +48.90 RH 2000. Utöver det ställer planen krav på att tekniska anläggningar såsom el, värme, tele mm under

¹² Trafikbullerutredning den 21 november 2018, komplettering den 20 november 2019 utfördes av WSP Jönköping

+48.90 (RH 2000) ska översvämningssäkras. Detta innebär att detaljplanen har säkerställt att kommunens riktlinjer för översvämning (Kommunfullmäktige 2018- 01-25) klaras. Med föreslagna översvämningståtgärder bedöms marken lämplig att bebygga utan betydande negativa konsekvenser för människors hälsa eller risk.

Trafikkonsekvenser

Dagens trafikmängd på Blönduosgatan i det aktuella avsnittet som berör planen bedöms uppgå till ca 3 100 fordon per årsmedeldygn. Exploatering av området innebär delvis ett ökat trafikflöde på Blönduosgatan. Planen genererar en viss trafikökning, men det bedöms att Blönduosgatan har en dimension som kan tåla en viss trafikökning utan utförande av stora trafikåtgärder.

Ett genomförande av planen skulle även innebära positiva effekter för cyklister längs Falkgatan och även i framtiden längs Blönduosgatan, med bättre anslutning av gång- och cykelvägar.

Landskapsbild/stadsbild konsekvenser

Genom att planen tar i anspråk en skoltomt i 1.5 plan blir konsekvenserna för stadsbilden att ny bebyggelse sticker upp, vilket gör att konsekvensen för stadsbilden lokalt blir märkbar. Befintlig närmiljö kommer delvis påverkas i den mån att en del av grönytan kommer att tas i anspråk för skola och skolgård.

Kulturmiljökonsekvenser

Planförslaget innebär att en skola bedömd som kulturhistoriskt värdefull i kulturmiljöprogrammet delvis får rivas. Planen förutsätter också att matsalen som representerar skolbyggnader värnas om genom varsamhetsbestämmelser.

Sociala konsekvenser

Mångfald och integration

Olika typer av bostäder inom planen främjar befolkningssammansättningen, t ex seniorboende och flerbostadshus. Med ett blandat utbud av bostäder och med arbetsplatser blandat med bostäderna skapas förutsättningar för människor i olika sociala situationer att bosätta sig och verka i området.

Barriär

Färjestadsskolan utgör idag en kraftig barriär mellan Färjestad och Rud. Planen sammanlänkar genom sin struktur Rud med Färjestad. En ökad tillgänglighet till området minskar dagens barriäreffekt mellan Färjestad och Rud. Bättre fysiska kopplingar inom området och till omgivande stadsdelar ökar det sociala utbytet med övriga staden och minskar barriärerna.

Trygghet

Planområdet är idag öppet och kan upplevas otrygg kvällstid. Med nya bostäder i området kommer fler människor visats i området och området kommer vara mer använt kvällstid. Omgivningen kommer upplevas mer tryggt att använda.

Barnperspektiv

Huvuddelen av planförslaget är att skapa byggrätt för en ny skola och en ny stor yta för utevistelse norr om skolan. Gång- och cykeltrafik kommer att prioriteras vilket gör att skolan blir lätt att nå med trygga gång- och cykelstråk från omgivande stadsdelar.

Ekonomiska konsekvenser

För Karlstads utveckling och tillväxt är bostadsförtätning nödvändigt. Att planera bostäder i anslutning till pågående stadsutveckling inom ett område och där redan utbyggd infrastruktur kan nyttjas är ekonomisk fördelaktigt liksom det är god hushållning med naturresurser. Därför bedöms planen inte medföra några negativa konsekvenser för kommunens ekonomi.