



**Lerums
kommun**

Diarienummer: SBN23.242



Detaljplan för Aspen strand, del av fastigheten
Almekärr 3:48 m. fl.
Aspen strand, Aspedalen/Aludden

UTÖKAT PLANFÖRFARANDE GRANSKNINGSHANDLING

Sektor samhällsbyggnad
Planenheten
2026-02-20

Innehållsförteckning

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Planförslagets huvuddrag | 4 |
| 2 | Bakgrund | 4 |
| 3 | Planens syfte | 5 |
| 4 | Process, planhandlingar | 6 |
| 4.1 | Planprocess och tillämpad lagstiftning | 6 |
| 4.2 | Förutsättningar och tidigare beslut | 6 |
| 4.3 | Revideringar till denna handling | 7 |
| 4.4 | Planhandlingar | 8 |
| 5 | Miljöbedömning | 10 |
| 6 | Tidigare ställningstaganden | 15 |
| 6.1 | Nationella ställningstaganden | 15 |
| 6.2 | Regionala ställningstaganden | 18 |
| 6.3 | Kommunala ställningstaganden | 19 |
| 6.4 | Övriga styrdokument | 21 |
| 7 | Plandata | 22 |
| 7.1 | Läge, areal | 22 |
| 7.2 | Markägande | 22 |
| 8 | Planeringsförutsättningar | 23 |
| 8.1 | Bebyggelse | 23 |
| 8.2 | Transportinfrastruktur | 24 |
| 8.3 | Teknisk infrastruktur | 25 |
| 8.4 | Social infrastruktur | 25 |
| 8.5 | Natur | 26 |
| 8.6 | Kulturmiljö | 28 |
| 8.7 | Geotekniska och geohydrologiska förhållanden | 29 |
| 8.8 | Markmiljö | 32 |
| 8.9 | Vatten | 33 |
| 8.10 | Hälsa och säkerhet | 34 |
| 9 | Planförslagets utformning | 40 |
| 9.1 | Ändrad/behållen markanvändning | 40 |
| 9.2 | Föreslagen bebyggelse | 40 |
| 9.3 | Transportinfrastruktur | 41 |
| 9.4 | Teknisk infrastruktur | 43 |
| 9.5 | Natur | 44 |
| 9.6 | Kulturmiljö | 44 |
| 9.7 | Geoteknik | 45 |
| 9.8 | Markmiljö | 46 |
| 9.9 | Vatten | 46 |
| 9.10 | Hälsa och säkerhet | 51 |
| 9.11 | Utformning av byggnader och mark | 62 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 10 | Planförslagets konsekvenser | 65 |
| 10.1 | Överväganden med hänsyn till motstående intressen och planens konsekvenser | 65 |
| 10.2 | Nollalternativet..... | 66 |
| 10.3 | Miljökonsekvenser | 67 |
| 10.4 | Ekonomiska konsekvenser | 72 |
| 10.5 | Sammanvägda konsekvenser..... | 73 |
| 11 | Genomförandebeskrivning | 73 |
| 11.1 | Genomförandebeskrivningens syfte och mål | 73 |
| 11.2 | Organisatoriska frågor | 74 |
| 11.3 | Ansvarsfördelning | 78 |
| 11.4 | Fastighetsrättsliga frågor | 80 |
| 11.5 | Tekniska frågor..... | 85 |
| 11.6 | Ekonomiska frågor..... | 87 |
| 12 | Planbestämmelser | 89 |
| 13 | Administrativa frågor | 97 |
| 13.1 | Planavgift..... | 97 |
| 13.2 | Medverkande..... | 97 |
| | Bilaga 1 Planens hantering av prövningsgrunder | 98 |

1 Planförslagets huvuddrag

Planen innebär att den före detta reningsverkstomten söder om Alebäcken och verksamhetsområdet norr om Alebäcken bebyggs med cirka 550 lägenheter i flerbostadshus i en blandning av hyresrätter och bostadsrätter. I områdets nordvästra del byggs en förskola.

Intill järnvägen byggs ett parkerings- och verksamhetshus. Här inryms samtliga parkeringsplatser till bostäderna samt handel och verksamheter med parkeringar till dessa. Angöring och handikapparkering finns i anslutning till bostäderna. I dagsläget finns intresse att inrymma en större livsmedelsbutik i parkeringshusets två nedre våningar. Bostäderna uppförs i cirka 4–6 våningar, parkeringshuset i lägst 6 våningar och förskolan i 2 våningar.

Aspenäsvägen höjs och bullerskyddet mot villorna förbättras.

Seglarvägen får en delvis ny sträckning. I södra delen av planområdet behålls befintlig pumpstation. Två nya transformatorstationer tillkommer.

För att förhindra stockningar med anledning av trafik genererad av den nya bebyggelsen byggs cirkulationsplatsen i korsningen Södra Långvägen – Göteborgsvägen - Aspenvägen (Skohusrondellen) ut med en ny fil för norrgående trafik. Gång- och cykelbanan flyttas med. Utökningen medför att köbildning på avfarten från E20 vid Hulanmotet undviks.

Den nya bebyggelsen gränsar till naturmark längs Aspen och Alebäcken. Gällande strandskydd kommer fortsatt att gälla och allmänhetens tillgänglighet till området säkerställs genom att ytan planläggs som allmän platsmark, NATUR.

Avtal om genomförande av detaljplanen kommer att tecknas mellan kommunen och exploatörerna. Kommunen är huvudman för allmän plats och ansvarar för utbyggnad och framtida drift och underhåll. Exploatörerna ansvarar för utbyggnad på kvartersmark.

2 Bakgrund

Lerums kommun arbetar aktivt med tätortsutveckling för att tillgodose det allmänna intresset av bostäder samt stärka underlaget för kollektivtrafik och service. I Lerums översiktsplan 2022 pekas Aspedalen ut som ett centrumområde med potential att utvecklas och kompletteras med en tätare och något högre bebyggelsestruktur, med variation av bebyggelse typer och boendeformer.

Inom området fanns tidigare kommunens reningsverk, vilket avvecklades 2012, revs under hösten 2022 och ersattes av en pumpstation. Avloppsvatten från Lerum leds i dag via tunnel till Ryaverket i Göteborg. Avvecklingen av reningsverket har frigjort en stor markareal i ett attraktivt läge vid sjön Aspen, med närhet till Lerums centrum och kollektivtrafik, som kan tas i anspråk för bostäder och verksamheter.

Till planområdet hör även marken mellan Alebäcken och Aludden, där det i dag finns en tennishall med tillhörande utomhusbanor samt en butik och en bilverkstad.



Bilden ovan visar det vinnande förslaget, 2010 (Jakobsson Pusterla/Zero Architects)

Området var år 2009 föremål för den europeiska arkitekttävlingen Europan 10, med syfte att utveckla området med bostäder, kontor och verksamhetslokaler. Det vinnande förslaget *Dérive*, som omfattade cirka 550 bostäder, parkeringshus med verksamheter samt en förskola, låg till grund för det planprogram som kommunen tog fram för området år 2012.

3 Planens syfte

Syftet med detaljplanen är att genom förtätning av ett redan i anspråkstaget, centralt, läge med goda kommunikationer skapa förutsättningar för ett hållbart boende. Planförslaget ska möjliggöra bostäder, ett parkeringshus med handel och verksamheter samt en förskola. Den nya bebyggelsen ska komplettera den befintliga bebyggelsen i omgivningen och bidra till ett mer varierat bostadsutbud i centrala Lerum, med både hyresrätter och bostadsrätter. Genom planens genomförande saneras marken i det tidigare verksamhetsområdet och nuvarande omfattande problem med skyfall kan omhändertas.

Planen möjliggör även en utbyggnad av Skohusrondellen med en ny fil för norrgående trafik i syfte att avlasta Hulanmotet.

4 Process, planhandlingar

4.1 Planprocess och tillämpad lagstiftning

Planen tas fram i enlighet med plan- och bygglagen 2010:900 (SFS 2014:900). Planbestämmelserna följer Boverkets allmänna råd (2014:5) om planbestämmelser för detaljplan.

Planprocessen bedrivs med utökat förfarande, eftersom planförslaget bedöms vara av betydande intresse för allmänheten och kan medföra en betydande miljöpåverkan. Det innebär att kommunen kungjort planförslaget innan det skickades ut för samråd och granskning.



4.2 Förutsättningar och tidigare beslut

Kommunstyrelsen gav den 3 juni 2015 förvaltningen i uppdrag att upprätta förslag till detaljplan vid Aspen strand. Detaljplanen var utställd för samråd under november 2017.

Vid samrådet inkom synpunkter från Trafikverket med krav på en lösning för hur överbelastning på avfarten vid Hulanmotet skulle undvikas för att inte påverka trafiksäkerheten negativt. En utredning konstaterade att bästa effekten gavs vid en ombyggnad av cirkulationsplatsen i korsningen Södra Långvägen – Göteborgsvägen – Aspenvägen (Skohusrondellen) med en ny fil för norrgående trafik. Samråd för ombyggnaden av rondellen genomfördes sommaren 2022.

De båda planområdena gick sedan vidare till gemensam granskning vilken genomfördes sommaren 2023.

Kommunfullmäktige i Lerums kommun beslutade den 21 november 2024 att anta detaljplanen samt att upphäva berört strandskydd. Beslutet överklagades till mark- och miljödomstolen. Länsstyrelsen i Västra Götalands län (länsstyrelsen) beslutade den 27 februari 2025 med stöd av 11 kap. 11 § plan- och bygglagen (2010:900), att upphäva Lerums kommuns beslut att anta detaljplanen. Länsstyrelsens beslut har vunnit laga kraft. Överklagandena har avskrivits av mark- och miljödomstolen 20 mars 2025 med anledning av Länsstyrelsens beslut om överprövning.

Med utgångspunkt i de prövningsgrunder som Länsstyrelsen framförde i beslut om upphävande har nya granskningshandlingar tagits fram. Planarbetet har därmed återgått ett steg i planprocessen. En ny granskning genomförs, där reviderade lösningar och förslag redovisas. Föreliggande planbeskrivning utgör en del av de reviderade planhandlingar som tas fram inför den nya granskningen.

4.3 Revideringar till denna handling

Efter att den antagna detaljplanen har prövats av länsstyrelsen och nya granskningshandlingar tagits fram har planen justerats i syfte att tillmötesgå framförda prövningsgrunder samt skapa ökad flexibilitet i genomförandet. Nedan redovisas de huvudsakliga förändringarna samt kompletterande utredningar.

Utbyggnadsordning

Utbyggnadsordningen har ersatts från kartredovisning till administrativa bestämmelser med anledning av länsstyrelsens prövning. Den har villkorats till slutbesked, vilket ger ökad flexibilitet samtidigt som nödvändiga åtgärder säkerställs före användning. I norra delen har en mindre justering gjorts för att möjliggöra anpassning till bullerförutsättningar och säkerställa att riktvärden kan uppfyllas.

Broar

De två tidigare planerade broarna har utgått med anledning av prövningsgrunderna.

Marknivåer

I södra delen har lägsta marknivå höjts till +15,3 meter vid tre punkter för att stärka planens robusthet i förhållande till höga vattennivåer och framtida klimatrelaterade variationer.

Parkeringshus (P-huset)

Centrumändamålet har kompletterats med ”lättare vård” för ökad flexibilitet. Lägsta nockhöjd har sänkts från +40,2 till +37,2 meter. P-huset har en bulleravskärmande och riskreducerande funktion samt bidrar till att klara miljö kvalitetsnormer för luft. Genomförd bullerutredning visar att höjdsänkningen inte medför någon påtaglig förändring av den bulleravskärmande effekten eller möjligheten att uppfylla riktvärden och MKN.

Redaktionella ändringar

Plankarta och planbeskrivning har justerats redaktionellt.

Kompletterande utredningar

En kompletterande översvämningsskartering har genomförts för att fastställa BHF för Aspen. Två bullerutredningar har tagits fram, avseende P-husets höjd respektive flexibilitet för utbyggnad av norra området. Den geotekniska utredningen har uppdaterats för att tydliggöra ställningstagande kring konsekvenser av ras eller skred vid Alebäcken. Miljökonsekvensbeskrivningen har uppdaterats för att omfatta och redovisa resultatet av de kompletterande utredningar och justeringar som genomförts i det fortsatta planarbetet.

Sammantaget bedöms ändringarna hantera länsstyrelsens prövningsgrunder och stärka planens genomförbarhet.

4.4 Planhandlingar

Detaljplanen består av en karta över det område som planen omfattar och de bestämmelser som behövs. Av plankartan framgår hur planområdet delas upp för skilda ändamål och vilka bestämmelser som gäller för olika områden.

Till detaljplanen finns denna planbeskrivning som förklarar hur planen ska tolkas och genomföras. Planbeskrivningen fungerar som ett förtydligande och komplement till detaljplanen. Till handlingarna hör även en illustrationskarta som visar ett exempel på hur planen kan komma att förverkligas, en grundkarta, en fastighetsförteckning samt redogörelser av inkomna synpunkter under samråd och granskning.

De utredningar som tillkommit under planarbetet finns som bilagor i handlingen enligt förteckningen på nästa sida.

Utredningar

- Miljökonsekvensbeskrivning, Norconsult 2026-02-18
- Kompletterande översvänningskartering, Norconsult 2026-02-06
- Kompletterande trafikbullerutredning p-husets höjd, Efterklang 2025-12-10
- Kompletterande trafikbuller norra området, Efterklang 2026-01-29
- Geoteknisk undersökning, Markera, PM 2024-04-30, rev A 2024-09-03, rev B 2025-02-06, rev C 2026-01-30
- Geoteknisk undersökning, Markera, MUR 2024-04-30
- PM Trafikförslag, Pontarius 2022-12-15, rev 2024-03-01
- Dagvatten- och översvänningsutredning, utredning för detaljplan Aspen strand, Tyréns 2022-12-13, reviderad 2024-09-05
- Trafikbullerutredning, Efterklang, 2022-12-12
- Vibrationsmätning Aspen Strand, Lerum, Nitro Consult 2024-01-18
- Vibrationsutredning – analys av mätdata detaljplan för Aspen strand, Efterklang 2024-03-08
- Luftutredning för detaljplan Aspen Strand, COWI 2022-02-20
- Luftutredning för detaljplan Aspen Strand, COWI 2022-11-14
- Kompletterande luftutredning för Aspen strand, COWI 2024-08-16
- RAP001-Riskanalys Aspen strand Lerum, COWI 2024-09-04
- Kompletterande PM Riskanalys Aspen strand. ProSa 2024-09-04
- Arkitektstudie, Norconsult 2022-12-12
- Genomförandestudie Landskap, Pontarius 2022-12-15, rev 2024-03-19
- VA-, dagvatten- och översvänningsutredning, 2017-07-14, ÅF
- Vibrationsutredning, Rapport, 2017-03, COWI
- Naturvärdesinventering, 2016-12-06, Naturcentrum

- Dp Aspen Strand, Naturvårdsutlåtande, Naturcentrum, 180525
- Naturvärdesinventering, Svensk naturförvaltning, 2020-06-09
- Geoteknisk undersökning, Skanska, MUR 2016-08-31, PM 2017-04-04.
- Geoteknisk undersökning, PE, MUR 2019-05-03 och PM 2019-06-10
- Geoteknik Skohusrondellen, Tyréns, MUR och PM 2023-04-06, Rev 1 – 2023-04-28
- Kulturmiljöunderlag, 2017-08-16, Acanthus
- Utredning av verksamhetsbuller, 2017-02, COWI
- Översiktlig markmiljöutredning, 2013-05-22, Vectura

5 Miljöbedömning

Lerums kommun har tidigare genomfört samråd med länsstyrelsen då bedömning gjorts att planförslaget kunde medföra betydande miljöpåverkan. Planområdet är utsatt för trafikbuller från väg och järnväg, luftföroreningar från trafiken och fjärrvärmeverket, översvämningrisker, närliggande transporter av farligt gods samt närhet till pumpstation, fjärrvärmeverk och bensinstation. Planområdet ligger även inom riksintresse för naturvård. Sjön Aspen ligger intill och Alebäcken går genom planområdet vilka båda omfattas av miljö kvalitetsnormer (MKN) för vatten. Länsstyrelsen delade kommunens bedömning om att planförslaget kunde medföra betydande miljöpåverkan och därför har en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) tagits fram enligt 6 kap 11 § miljöbalken.

Inför granskningen har MKB:n reviderats efter synpunkter i Länsstyrelsens beslut om upphävande gällande miljö kvalitetsnormer för luft, vatten och buller, riksintresset kopplat till kommunikation och naturvård, Natura 2000, samt hänsyn till risk. Utöver detta har en ny bedömningskala införts och planförslagets samt nollalternativets konsekvenser har bedömts på nytt.

Tabellen nedan visar miljöaspekter som har beskrivits och bedömts i MKB:n samt en samlad bedömning av planförslagets konsekvenser jämfört med nollalternativet för respektive miljöaspekt.

| Miljöaspekt | Bedömning av konsekvenser | Kommentar |
|---|---------------------------|---|
| Riksintresse kommunikation Västra stambanan, E20 MSA-område Landvetter flygplats | Inga | Västra stambanan och E20: Planförslaget innebär inte några ingrepp i något av dessa riksintressen och innehåller inte några bestämmelser som medför att det blir svårare för trafikanter att nyttja någon av dessa kommunikationsvägar. MSA-område Landvetter flygplats: Byggnadshöjden inom planområdet understiger gränsen 45 m. Planförslaget bedöms inte medföra någon påverkan med avseende på, eller innebära att tillkomst eller nyttjande av utpekade riksintressen för kommunikation påtagligt försvåras. |
| Riksintresse naturvård Säveån, Näås, Öjared, Aspen (NRO 14148) | Inga | Planområdet överlappar området för riksintresset med knappt 0,1 ha. Naturen bedöms inte vara typisk eller representativ för riksintressets syfte och planförslaget bedöms inte innebära någon påtaglig skada på miljön i riksintresseområdet. Planförslaget bedöms inte heller påverka fiskfaunan och de glacialrelikta kräftdjur som är skyddade enligt riksintresset för naturvård, då dessa värden inte är knutna till strandzonen. Då ingreppet i riksintresset är förhållandevis litet bedöms inte den mindre hackspettens revir påverkas av planförslaget. Det är dock viktigt att strandskogen invid Aspen, även utanför riksintresseområdet, bevaras intakt för att gynna mindre hackspett (Naturcentrum AB, 2018). Planförslaget bedöms inte medföra några konsekvenser med avseende på, eller innebära att tillkomst eller nyttjande av utpekade riksintresse för naturvård Säveån, Näås, Öjared, Aspen (NRO 14148) påtagligt försvåras. |

| Miljöaspekt | Bedömning av konsekvenser | Kommentar |
|---|---------------------------|---|
| Strandskydd | Små positiva | <p>De åtgärder som planförslaget medger kommer främst att genomföras på mark som länge varit ianspråktagen och som saknar betydelse för strandskyddets syften. Naturmarken närmast Aspen kommer omfattas av strandskydd vilket säkerställer områdets naturvärden samt tryggar allmänhetens tillgång till platsen. Planförslaget innebär att hinder inom området, som bland annat staket längs Alebäcken, tas bort och området blir mer lättillgängligt för allmänheten.</p> <p>Längs Alebäcken planeras även en naturstig anläggas. Naturstigen ska anpassas till förhållandena på platsen, vilket bland annat innebär att inte några träd inom strandskyddat område ska fällas. Detta främjar områdets friluftsliv.</p> <p>Detta medför positiv påverkan för miljöaspekten strandskydd. Då det område inom vilket strandskyddet återinträder är relativt begränsat bedöms omfattningen av påverkan på miljöaspekten som helhet som "små".</p> |
| Landskapsbild | Medelstora positiva | <p>Planområdet kan bli ett bra komplement till centrala Lerum som kan knyta väl an till centrum. Rumsligheten inom området bedöms bli tydligare och orienteringen förbättras. Med den nya bebyggelsen skapas ett mer sammanhållet och greppbart landskap. Siktlinjer ner mot Aspen från planområdet kommer inte att ändras i någon större utsträckning. Inom det nya bostadsområdet kommer överblickbarheten och siktlinjerna att förbättras jämfört med dagens fragmenterade industribebyggelse.</p> <p>Topografin kommer delvis att påverkas inom området eftersom planförslaget anger höjning av marknivåer för att skydda mot översvämning.</p> <p>Vissa barriärer inom planområdet kommer försvinna när större anläggningar som tidigare varit avskärmade med staket bryts och öppnas upp genom en ny bebyggelsestruktur och ökad tillgänglighet.</p> |
| Naturmiljö, inklusive Natura 2000-områdena Säveån (SE0530085) och Säveån nedre delen (SE0520183). | Små positiva | <p>Planförslaget innebär att andelen naturmark inom planområdet ökar och att anpassning har gjorts för att värna de naturvärden som finns på platsen. Planerad bebyggelse hålls på avstånd från strandlinjen vilket möjliggör för bevarande av naturvärden samt medför att grönområdenas kontakt med närliggande områden och funktion som spridningskorridorer behålls, eller i vissa delar förstärks, som till exempel längs med Alebäcken.</p> <p>Natura 2000. Planförslaget bedöms inte medföra någon påverkan på Natura 2000-områdena Säveån eller Säveån nedre delen eller på någon av de utpekade naturtyper eller arter som finns i områdena.</p> <p>Rödlistade arter. Exemplar av de rödlistade arterna skogsalm har påträffats vid vattendraget Alebäcken och utgörs av unga och mogna träd. Planförslaget innebär att så få träd som möjligt avverkas och den negativa påverkan som kan uppstå på ask och skogsalm ur detta avseende bedöms därför som liten. Den rödlistade arten stare som observerats inom planområdet vid inventering 2020 gynnas av platser med befintliga håll som kan användas som bon. Då planförslaget innebär att naturmiljön vid</p> |

| Miljöaspekt | Bedömning av konsekvenser | Kommentar |
|------------------------------------|---------------------------|---|
| | | <p>Alebäcken och Aspen bevaras, inklusive träd med håligheter bedöms inte någon habitatförlust uppstå på de starar som finns i området.</p> <p><i>Mindre hackspett.</i> Inom planområdet har en lämplig biotop för mindre hackspett pekats ut, miljön längs Alebäcken. Planförslaget innebär att denna biotop kommer att bevaras. Planförslaget innebär också att skogsområdet längs Aspen strand, som utgör "delvis lämplig biotop" bevaras. Risken för minskad konnektivitet mellan lämpliga områden bedöms därför vara låg, även om skogsområdet blir något smalare. Habitatförlusten bedöms inte påverka området som viloplats eller fortplantningsområde för den mindre hackspetten och inte påverka möjligheterna för en gynnsam bevarandestatus för arten.</p> <p><i>Andra utpekade arter i Artskyddsförordningen.</i> Planlagd naturmark i och kring Alebäcken och längs Aspens strand bedöms medföra att förlusten av habitat och reproduktionsområden för fladdermöss och groddjur vid planförslagets genomförande är försumbar. Planförslaget innebär även att grova och skyddsvärda träd bevaras, något som är viktigt för dessa arter. Genom att bevara naturmiljön i anslutning till Alebäcken och Aspen gynnas även vattenmiljön i området. Naturmarken innebär även att det kommer vara möjligt med naturlig fördröjning och infiltration av det dagvatten som uppstår inom planområdet, vilket är positivt för vattenmiljön och de skyddsvärda arter som lever i både Aspen och Alebäcken. Ingen påverkan på påträffade musslor och snäckor, inklusive den sällsynta och rödlistade arten dammussla bedöms uppstå.</p> |
| Ytvatten, inklusive MKN för vatten | Ytvatten: stora positiva | <p>Alla beräknade utgående halter och mängder till Alebäcken och Aspen från planförslaget minskar jämfört med nuläget. Planförslaget riskerar därmed inte att försämra statusen gällande de ämnen (totalfosfor och koppar) som om på några platser överstiger Göteborgs Stad riktvärden för föroreningar. I och med att nuvarande detaljplan fortsatt tillåter industriverksamhet inom hårdgjord yta utgör planförslaget en klar förbättring. I detta avseende bedöms planförslaget förbättra möjligheten att uppnå formulerade MKN för vatten för de bägge ytvattenförekomsterna.</p> <p>Planförslaget utgör inget fysiskt intrång i vattenförekomsterna Alebäcken och Aspen. Belastningen av föroreningar och näringsämnen i recipienterna beräknas minska om området utvecklas enligt planförslaget. Koncentrationen av fosfor beräknas dock fortsatt överskrida riktvärdet för miljö kvalitetsnormen även vid reningsåtgärder inom det nya området. Detta bedöms dock inte utgöra någon försämring av Aspens och Alebäckens ekologiska eller kemiska status. Planförslaget bedöms inte äventyra möjligheterna att uppnå MKN för vatten.</p> |

| Miljöaspekt | Bedömning av konsekvenser | Kommentar |
|---|---------------------------|--|
| Grundvatten | Inga | Planförslaget bedöms förbättra föroreningsbelastningen på övre grundmagasin jämfört med nollalternativet. De undre grundvattenmagasinen bedöms inte påverkas negativt i och med planförslagets dagvattenlösning. |
| Klimatförändringar, skyfall och översvämningsrisk | Små negativa | <p>Planförslaget ligger i ett område som regelbundet drabbas av översvämning. För att hantera skyfalls- och översvämningsproblematiken har kommunen som huvudsaklig åtgärd arbetat med höjdsättningen i området, i kombination med att byggnader utformas för att tåla höga vattennivåer. Planens utformning innebär att en skyfallsled som tillåts översvämmas etableras inom området.</p> <p>Planförslaget bedöms minska risken för översvämning vid skyfall i större delen av planförslagets influensområde då skyfallsleden fångar upp vattnet och leder det till Aspen.</p> <p>Sammantaget så bedöms detaljplanens planerade skyddsåtgärder vara tillräckliga för att hantera höga flöden som uppstår vid ett 100-årsregn samt vid extrema flöden i Sävån och Aspen. Planförslaget bedöms därmed uppfylla Boverkets rekommendationer för ny sammanhållen bebyggelse. Med hänsyn till vidtagna skyddsåtgärder bedöms detaljplanen säkerställa att risker vid översvämning som kan förväntas på medellång och lång sikt kan hanteras. Känsligheten för översvämningspåverkan bedöms samtidigt öka jämfört med dagens situation, då fler människor kommer att bo och vistas i området. Sammantaget bedöms konsekvenserna som små negativa.</p> |
| Kulturmiljö | Små positiva | <p>Planförslaget kommer att medföra inverkan på hur miljön vid Aludden upplevs. En tät urban bebyggelse kommer att förändra upplevelsevärdet. Utbyggnaden av E20 och pendeltågstrafiken liksom den expanderande Lerums tätort har under modern tid förändrat landskapet i anslutning till Aspen.</p> <p>Planförslaget bedöms dock också medföra positiva konsekvenser med avseende på kulturmiljö. Planförslaget innebär också att industribyggnader ersätts med bostäder i kombination med bevarande och utveckling av befintliga och gröna ytor.</p> <p>Förskolan kommer att fungera som en övergång mellan den äldre låga bebyggelsen vid Aludden och den nya bebyggelsen. Flera stora ädellövträd med höga naturvärden runt Aludden sparas också, vilket gör att en naturlig avskärmning mellan den gamla och den nya bebyggelsen kommer att finnas.</p> |
| Rekreation och friluftsliv | Medelstora positiva | Genom omvandling av befintlig industrimark till en sammanhållen och öppen bebyggelse görs strandområdet tillgängligt för allmänheten samtidigt som befintlig parkmark bevaras och utvecklas. |

| Miljöaspekt | Bedömning av konsekvenser | Kommentar |
|--|---------------------------|--|
| Luftkvalitet, inklusive MKN för luft | Inga | Planområdet påverkas av närheten till tung trafik, både på väg och järnväg. Luftföroreningar utanför planområdet, från befintlig väg och järnväg, fortsätter påverka halterna inom området för såväl nollalternativet som planförslaget. I både nollalternativet och planförslaget överskrids MKN för NO ₂ i anslutning till trafikplatsen i den sydöstra delen av planområdet. |
| Förorenade områden (mark och grundvatten) | Medelstora positiva | Mark inom planområdet som överstiger KM kommer att saneras för att erhålla riktvärde för KM och på så sätt möjliggöra planerad bebyggelse. Risken för framtida föroreningsutbredning minskar. Utförda undersökningar av markmiljö och grundvattenförhållanden visar att det inte |
| Risker kopplade till skred, sättningar och erosion | Inga | I området utmed Alebäcken bedöms erforderlig stabilitet i planförslaget uppnås om zon med naturmark säkerställs i planförslaget och om inga ytlaster tillåts. Området väster om järnvägen bedöms ha erforderliga stabilitetsförhållanden. Inom planområdet väster om E20 kommer geotekniska förstärkningsåtgärder krävas. Dessa åtgärder kan utgöras av pålning, lättfyllning, djupstabilisering eller kombinationer av dessa. I samband med exploateringsarbeten behöver stabilitetsbrott kontrolleras för schakt- och fyllningsarbeten. |
| Buller | Små negativa | Planområdet är mycket bullerutsatt. Genomförda bullerutredningar visar dock att planområdet kan bebyggas enligt planförslaget, under förutsättning att bullerbegränsande åtgärder genomförs i enlighet med utredningarnas rekommendationer. Planförslaget säkerställer en utbyggnadsordning där parkeringshuset uppförs i ett tidigt skede och fungerar som bullerskydd för efterföljande bostadsbebyggelse. Bullerskydd kommer att behöva uppföras lokalt för att hantera utomhusmiljön inom planområdet. Planförslagets inriktning på bostäder och skola innebär att fler människor jämfört med nollalternativet kommer vistas i ett bullerutsatt läge. Detta gör att känsligheten för bullerstörningar ökar med planförslaget. Med skyddsåtgärder vidtagna för att klara gällande riktvärden bedöms planförslaget sammantaget medföra små negativa konsekvenser med avseende på buller. |
| Vibrationer | Inga | Både nollalternativet och planförslaget innebär att området kommer vara utsatt för vibrationsstörningar från intilliggande E20 och Västra stambanan. Nollalternativet innebär att färre människor kommer befinna sig i området eftersom det inte byggs några bostäder. Planförslaget har i sin tur anpassats för att störning till följd av vibrationer inte ska uppstå i den planerade bebyggelsen. Planförslaget bedöms därför inte medföra någon påverkan med avseende på vibrationer jämfört med nollalternativet. |
| Risker kopplade till transporter (farligt gods) och verksamheter (pumpstation, fjärrvärmeverk och bensinstation) | Acceptabel risk | Planförslaget innebär att ett större antal människor kommer att befinna sig i området jämfört med nollalternativet till följd av den bostads- och centrumutbyggnad som planeras. Med närhet till farligt gods-leder och verksamheter krävs riskreducerande åtgärder för att genomföra planen. Förutsatt att samtliga rekommenderade skyddsåtgärder genomförs bedöms risknivån inom planområdet kopplad till närliggande transporterleder och verksamheter vara acceptabel. |

Sammanfattningsvis bedöms detaljplanen inte påverka riksintressen för kommunikation eller naturvård, och inte heller grundvatten, vibrationer eller skredrisker, förutsatt att föreslagna skyddsåtgärder genomförs. Flera miljöaspekter bedöms få positiva effekter, särskilt ytvatten (stora positiva), rekreation och friluftsliv samt landskapsbild (medelstora positiva) och naturmiljö, strandskydd och kulturmiljö (små positiva).

Små negativa konsekvenser identifieras för buller samt klimatrelaterade översvämningsrisker, främst eftersom fler människor kommer att vistas i området, men riskerna bedöms kunna hanteras med planerade åtgärder. Sammantaget visar bedömningen att planförslaget innebär övervägande positiva eller obetydliga konsekvenser för miljön, under förutsättning att föreslagna skydds- och anpassningsåtgärder genomförs.

6 Tidigare ställningstaganden

6.1 Nationella ställningstaganden

Riksintressen

Kommunikation

Västra stambanan samt väg E20, båda belägna i anslutning till planområdet, är av riksintresse för kommunikation. För att inte påverka Hulanmotet och trafiksäkerheten på E20 med tillkommande trafik till och från planområdet kommer Skohusrondellen att byggas om med en ny fil för norrgående trafik. Härigenom undviks köbildning utefter Aspenvägen och ut på avfarten från Göteborg i Hulanmotet. En utbyggnad av bostäder och verksamheter enligt planförslaget bedöms därmed inte påverka riksintresset negativt.

Luffart

Enligt Transportstyrelsens författningssamling TSFS 2010:155, krävs inte hindermarkering för byggnader eller anläggningar lägre än 45 meter. Detaljplanen reglerar högsta byggnadshöjd samt minsta nockhöjd. Den bestämmelse, m₈, som reglerar den högsta minsta nockhöjden är 39,2 meter över angivet nollplan. De byggnader som når en höjd på över 45 meter utförs med hindermarkering.

Naturvård

Aspen och Säveån, inklusive delar av strandzoner, ingår i riksintresset för naturvård NRO 14148 Säveån, Nääs, Öjared, Aspen. Riksintresset omfattar bland annat lek- och uppväxtområden för lax och havsöring samt Aspen som mesotrof klippbäckensjö med hög biologisk funktion och artrik fiskfauna (Länsstyrelsen Västra Götaland, 2008).



Bilden ovan visar riksintresset för naturvård i grönt, föreslagna byggnadskonturer i gult samt planområdesgräns i rött.

Planområdet överlappar riksintresset med knappt 0,1 hektar. En naturvårdsutredning har bedömt att intrånget sker på en äldre utfyllnad i en kulturpåverkad glänta med fält- och buskskikt. Trädbeståndet består av enstaka unga sälgar och alar samt två medelgrova äldre björkar, vilka har visst naturvärde. I övrigt bedöms området ha låga naturvärden och inte vara typiskt för riksintressets syfte. Förslaget bedöms inte medföra någon påtaglig skada på miljön inom riksintresseområdet (Naturcentrum AB, 2018-05-25).

Under byggskedet ska det säkerställas att naturvärden utanför planområdet inte påverkas. Vid eventuell avverkning av de två björkarna bör träden läggas upp på lämpliga platser i omgivningen för att främja tillgången till död ved och den biologiska mångfalden.

Strandskydd

Strandskyddet syftar till att långsiktigt trygga förutsättningarna för allemansrättslig tillgång till strandområden och bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten.



Bilden ovan redovisar gränsen för strandskyddet med blå linje

I den norra delen av planområdet har strandskyddet upphävts genom ett självständigt beslut, vilket innebär att strandskyddet inte återinträder i samband med planläggningen. I den södra delen är strandskyddet upphävt i samband med gällande stadsplan och återinträder när denna ersätts med en ny detaljplan.

Kommunen kan, efter prövning i detaljplan, upphäva strandskyddet helt eller delvis om intresset av att ta området i anspråk bedöms väga tyngre än strandskyddsintresset. För att strandskyddet ska kunna upphävas i en detaljplan krävs särskilda skäl enligt 7 kap. 18 c § miljöbalken.

I den sydligaste delen av det tidigare reningsverksområdet återinträder strandskyddet och måste omprövas. Prövningen kommer att ske före detta reningsverkstomten, medan naturområdet väster därom behåller strandskyddet. Skälet till ett eventuellt upphävande är att området redan är ianspråktaget och därmed saknar de värden som strandskyddet är till för att skydda.

Natura 2000

Säveån nedströms Aspen är Natura 2000-område med syfte att bevara laxstam, kungsfiskare och ett naturligt större vattendrag (Länsstyrelsen Västra Götaland, 2005). Den strandsträcka som ligger i anslutning till planområdet bedöms inte påverka laxens eller kungsfiskarens bevarandestatus, och planen påverkar därför inte Natura 2000-området. Söder om planområdet finns två alkärr (9080 – lövsumpskog) som utgör

Natura 2000-habitat, men dessa ligger utanför planområdet och påverkas inte av planförslaget (Naturcentrum AB, 2016-12-06).

Artskydd

I samband med en naturinventering (Naturcentrum AB, 2016-12-06) har förekomsten av arter inom planområdet som omfattas av Artskyddsförordningen bedömts. Av dessa har tre arter eller artgrupper identifierats som särskilt intressanta, där mindre hackspett har utretts mer ingående.

I strandskogen längs Aspen häckar mindre hackspett (NT), och ett revir berör den lilla del av planområdet (0,1 ha) som ligger inom riksintresseområdet. Området gränsar till vad som bedömts vara delvis lämplig biotop. Exploateringen av planområdet bedöms dock inte påverka artens revir i någon större omfattning, då det endast rör sig om en försumbar habitatförlust (Naturcentrum AB, 2018-05-25).

Övriga arter som förekommer i närområdet är groddjur och fladdermöss.

Det är däremot viktigt att strandskogen utanför planområdet bevaras intakt och utan fragmentering.

6.2 Regionala ställningstaganden

Göteborgsregionens strukturbild och K2020

En sammanfattande strukturbild visar huvuddragen i Göteborgsregionens fysiska struktur. Huvudstråken utgör ryggraden i och ska stärkas för att alla delar av regionen ska bli långsiktigt livskraftiga. Utvecklingen av huvudstråken ska ske med stöd av en attraktiv och kraftfull pendel- och regiontågtrafik. Ett bostadsbyggande i stationsnära lägen, eller i orter som med god kollektivtrafik är knutna till stationslägena, stärker förutsättningarna för en uthållig tillväxt i Göteborgsregionen.

K2020 är en målbild och ett samverkansprojekt för kollektivtrafiken i Göteborgsregionen. Målet är att minst 40 procent av resorna i Göteborgsområdet ska göras med kollektivtrafik senast år 2025.

Planområdet ligger som en sjönära förlängning av regionkärnan, med cirka 1,3 kilometer till Lerums station med god tillgång till kollektivtrafik med både tåg och buss och cirka 300 meter till närmsta busshållplatser med både lokala och regionala busslinjer. Bebyggelsen kompletterar det redan sammanhängande stadsområdet och ligger nära utpekade knutpunkter för kollektivtrafiken, i enlighet med Göteborgsregionens strukturbild och K2020. Naturmark intill vattnet bevaras, vilket stärker de gröna kvaliteterna och tillgången till rekreation i området.



6.3 Kommunala ställningstaganden

Översiktsplan

Lerums översiktsplan 2022 pekar ut planområdet som ett område för centrumutveckling. Planområdet ska utvecklas och kompletteras med en tätare och något högre bebyggelsestruktur, där variation i bebyggelse typer och boendeformer eftersträvas. En sådan utveckling bedöms i översiktsplanen både kunna bidra direkt till handel och service samt stimulera utvecklingen i området i stort.

Bostadsstrategi

Planarbetet har under utgått ifrån Bostadsstrategin som omfattar bostadsbyggandet från 2016 med perspektiv fram till 2040 och som har sin grund i kommunens översiktsplanering. Bostadsstrategin verkar för att bygga samman kommundelarna, stärka varje kommunds identitet samt att satsa på varierade bostadsformer. Vidare anger Bostadsstrategin att utvecklingen av bostäder ska ske genom förtätning, framför allt av mindre bostäder i centrala lägen, för att skapa underlag för kollektivtrafik och service. En ökad andel flerfamiljshus främjar flyttkedjan vilket underlättar för invånarna att göra bostadskarriär.

Bostadsförsörjningsprogram

Bostadsförsörjningsprogram 2016–2025, som utgjort underlag för detaljplanen, redovisar riktlinjer för kommunens bostadsförsörjning och planerat bostadsbyggande. Totalt cirka 3 200 nya bostäder planerades under perioden, med målsättningen att erbjuda ett varierat bostadsutbud med flera upplåtelseformer. Programmet identifierade ett särskilt underskott på hyresrätter och bostadsrätter. Förtätning planerades främst inom befintlig bebyggelse med närhet till handel, service och kollektivtrafikens knutpunkter. Aspen Strand pekades ut som en strategisk plats för ny bostadsutveckling i ett attraktivt läge med goda kommunikationsmöjligheter.

Riktlinjer för bostadsförsörjning

Nya riktlinjer för bostadsförsörjning för perioden 2024–2034 fastställdes av kommunfullmäktige 2025-02-27. Riktlinjerna är ett strategiskt verktyg för att skapa förutsättningar för alla i kommunen att leva i goda bostäder och för att främja att ändamålsenliga åtgärder för bostadsförsörjning förbereds och genomförs. Riktlinjer för bostadsförsörjning har tagit hänsyn till nationella, regionala och kommunala mål och strategier som är relevanta för bostadsförsörjningen och anger mål och delmål för bostadsförsörjningen inom kommunen. De övergripande målen är, boende för alla behov samt befolkningen i Lerums kommun växer i balans.

Detaljplan

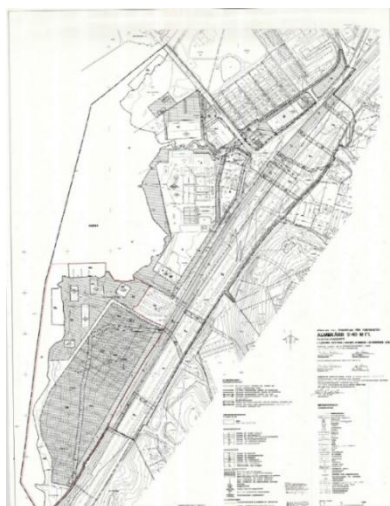
Inom planområdet för bostadsbebyggelse med mera gäller Stadsplan LS 35 från år 1986, Förslag till stadsplan för Almekärr 3:40 med flera. Stadsplanen medger allmänt

ändamål och småindustriändamål söder om Alebäcken samt idrottsändamål och småindustriändamål norr om Alebäcken.

Den del som tas i anspråk för norrgående förbifil vid utbyggnaden av Skohusrondellen utgörs i dag av kvartermark.

Gällande stadsplan Nr 3738 från 1983, samt detaljplan DP 4285 från 1988 medger industri och lagerförsäljning samt bensinstation och personalbostäder.

Genomförandetiden för samtliga planer har gått ut.



Gällande stadsplan för området



Gällande detaljplan för området vid Skohusrondellen

Parkeringspolicy

Lerums parkeringspolicy, antagen av kommunfullmäktige den 21 december 2023, redovisar antal parkeringsplatser för olika verksamheter inom kommunens zoner. Planområdet ligger i zon 1, centrum, vilket innebär hög täthet, god kollektivtrafik och nära tillgång till service. Detta ger möjlighet till en lägre parkeringsnorm för området.

Dagvattenstrategi

Dagvatten ska hanteras och renas enligt Dagvattenstrategi för Lerums kommun (2015), den anger mål och riktlinjer för hållbar dagvattenhantering. Hållbar dagvattenhantering innebär att flödesutjämning och dagvattenrening åstadkoms samtidigt som dagvattnet bidrar positivt till områdets gestaltning. Dagvattenhanteringen ska anpassas till recipientförhållanden, topografi, geohydrologi, klimatförändringar och extrema väderhändelser. Anläggningar för rening av dagvatten ska dimensioneras för ett regn med minst 20-års återkomsttid. Ledningssystem ska dimensioneras för ett regn med minst 10-års återkomsttid. Skyfallsflöde ska beräknas för ett 100-årsregn.

För att ta hänsyn till ett förändrat klimat med ökade nederbörds mängder, används en klimatkfaktor på 1,25 (25% ökning av nederbördsintensiteten) vid beräkning av framtida dimensionerande dagvattenflöden. För beräkning av framtida skyfallsflöden används klimatkfaktor på 1,4.

6.4 Övriga styrdokument

Kulturmiljöprogram

Lerums kommun har ett kulturmiljöprogram (godkänt KF 2001-05-17) och en kulturhistorisk byggnadsinventering. Kulturmiljöprogrammet pekar ut och beskriver värdefulla miljöer, medan byggnadsinventeringen listar enskilt värdefulla byggnader.

Klimatanpassningsplan

Lerums klimatanpassningsplan (2015) identifierar förväntade klimatförändringar, deras möjliga konsekvenser och hur dessa kan hanteras i kommunen.

Energiplan

Lerums Energiplan (2013) konkretiserar kommunens vision och klimatstrategi inom energi. Planen fokuserar på effektiv energianvändning, förnybar energi, klimatsmarta transporter och engagerade medborgare, och beskriver åtgärder för att främja hushållning med energi samt säker och tillräcklig energitillförsel.

Vattentjänstplan för Lerums kommun

Lerums kommuns vattentjänstplan är en viktig del av samhällsplaneringen och beskriver kommunens långsiktiga arbete för en hållbar vattenförsörjning och hantering av spillvatten och dagvatten. Planen antogs våren 2024 och innehåller bland annat:

- Mål och strategier: För att säkerställa en hållbar vattenförsörjning och hantering av spillvatten och dagvatten.
- Dagvattenstrategi: För att hantera dagvattnet på ett effektivt och miljövänligt sätt, inklusive användning av dagvattendammar och rain gardens.
- Utbyggnadsområden: För kommunalt vatten och avlopp, med en tidsplan som sträcker sig cirka tolv år framåt.
- Enskilda VA-områden: För områden utanför det kommunala ledningsnätet, där enskilda lösningar för vatten och avlopp behövs.

Vattentjänstplanen är ett levande dokument som revideras regelbundet för att säkerställa att den möter kommunens behov och mål. Lerums kommun arbetar aktivt med att implementera planen och följa upp resultaten.

Planområdet ligger inom kommunens verksamhetsområde för VA.

Handbok för dagvattenhantering

Enligt Handbok för dagvattenhantering i Lerums kommun (2015) ska dagvattenutredning tas fram i samband med detaljplanering. Handboken fungerar som ett praktiskt verktyg för att planera och hantera dagvatten på ett hållbart sätt.

Lerums Naturvårdsprogram

I Lerums naturvårdsprogram (2020) har områden klassificerats efter friluftsvärde eller naturvärde. Friluftsvärde avser rekreativa värden medan naturvärde avser biologiska värden. I och kring planområdet finns fem objekt med naturvärdesklassning: tre med klass 1, en med klass 2 och en med klass 3.

Trafikstrategi

Lerums trafikstrategi (2022) är vägledande för hur trafiksystemet i Lerums kommun ska utvecklas och användas för att uppnå fastslagna mål och möta de utmaningar som kommunen står inför. Trafikstrategin kompletterar kommunens parkeringspolicy och tillsammans visar de kommunens syn på trafiksystemets utveckling och användning.

7 Plandata

7.1 Läge, areal

Planområdet omfattar cirka 9 hektar vid sjön Aspen. Tidigare låg kommunens reningsverk inom området, men detta utvecklades 2012 och ersattes av en pumpstation. Hösten 2022 revs samtliga byggnader på reningsverkstomten, vilket möjliggör ny bostads- och verksamhetsbebyggelse i ett läge med goda kommunikationer. Planområdet omfattar även delar öster om järnväg och motorväg, inklusive Aspenäsvägen, Skohusrundellen samt angränsande fastigheter.



Bilden ovan redovisar planområdets läge (ortofoto, Lerums kommun)

7.2 Markägande

Planområdet för bostadsbebyggelsen omfattar fastigheterna Almekärr 3:48, Almekärr 3:40, Almekärr 1:3, Almekärr 3:39, Almekärr 2:10, Lerum 5:3, Lerum 5:6 och Lerum

5:10. Marken inom planområdet ägs till största delen av Lerums kommun. Fastigheterna Lerum 5:10 och Almekärr 2:10 är i privat ägo. Planområdet för Skohusrondellen omfattar delar av fastigheterna Almekärr 6:1 och Almekärr 3:133. Markägoförhållanden inom planområdet framgår av fastighetsförteckningen.

8 Planeringsförutsättningar

8.1 Bebyggelse

Befintlig bebyggelse/anläggningar inom planområdet

I dagsläget är större delen av marken inom planområdet ianspråktagen. Områden utmed Alebäcken och vid Aspens strand utgörs av naturmark. I den södra delen ligger kommunens reningsverk, som avvecklades 2012, och inom området har olika typer av småverkstäder bedrivits. Rivningen av reningsverket avslutades under 2022. I den norra delen av planområdet finns en tennishall med tillhörande tennisbanor, samt en järnhandel och en bilverkstad. I direkt anslutning till Aspedalen pendelstation finns idag pendelparkering för bilar och cyklar.

Marken för utbyggnad av Skohusrondellen är i dag kvartersmark och utgörs av en naturslänt ned mot en stödmur.



Översiktlig bild från nordväst innan reningsverket revs. Bild från Google

Bebyggelse i planområdets omgivning

Planområdet gränsar i söder till ett fjärrvärmeverk. Söder om detta finns ett område med kolonilotter och en BMX-bana. Längst ut på Lessudden är seglarskolan etablerad, med småbåtshamn och olika komplementbyggnader. Längs Seglarvägen, en bit längre söderut, finns campingverksamhet. I norr gränsar planområdet till Aluddens parkmiljö samt restaurangverksamhet. Vid den södra entrén till området finns en bensinstation.

Planområdet för Skohusrondellen gränsar på ena sidan till trafikområde och på den andra till handelsbyggnader, bland annat Skohuset.

8.2 Transportinfrastruktur

Allmänna kommunikationer

Pendeltågen mot Göteborg och Alingsås trafikerar Västra stambanan och stannar i dag vid Lerums station cirka 1,3 kilometer från planområdet.

Närmaste busshållplatser finns cirka 300 m från planområdet, vid Almekärr centrum samt vid Lerum Andersvägen. De trafikeras av både lokala och regionala busslinjer.

Gång- och cykeltrafik

Från Aspen Strand och vidare mot övriga delar av tätorten finns ett utbrett gång- och cykelvägnät. Seglarvägens förlängning västerut saknar gång- och cykelväg. Här färdas de oskyddade trafikanterna i blandtrafik. Antalet målpunkter är få och Seglarvägens fordonstrafik är låg.

Bilvägar

Från E20 når man området söderifrån via Hulanmotet och Aspenvägen. Genom en passage under motorvägen och järnvägen ansluter Aspenvägen till Göteborgsvägen som norrut leder till Lerums centrum. Södra delen av planområdet nås via Seglarvägen som löper parallellt med järnvägens västra sida söderut till campingen. Seglarvägen matar också fjärrvärmeverk, seglarklubb med flera verksamheter i området. Det norra området angörs från Aspenäsvägen.

Passagen under järnväg och motorväg tillåter en fri höjd om 3,7 meter. Den fria höjden under viadukterna kan av tekniska skäl inte ökas då Alebäcken ligger i kulvert under trafikantläggningarna. Transporter till värmeverket, som kräver en högre höjd måste dirigeras från Kastenhof eller Södra Långvägen via Lerums centrum.

Parkering

I anslutning till stationen finns idag ytor för pendelparkering för bilar och cyklar. Parkeringar till parken och Aluddens restaurang finns i anslutning till Aspenäsvägen i parkområdet på båda sidor om vägen.

8.3 Teknisk infrastruktur

Vatten, avlopp och dagvatten

Planområdet ligger i direkt anslutning till vattenförekomsterna Aspen och Alebäcken. Dagvatten från planområdet avleds idag till dessa recipienter och kommer även efter genomförande enligt planförslaget att avvattnas dit. För både Aspen och Alebäcken finns fastställda miljö kvalitetsnormer. Bedömningen visar att dagvattnet inom planområdet minst måste uppnå medelreningsgrad enligt Lerums vattenöversikt (2009), VISS (2017) och Handbok för dagvattenhantering (2015).

En VA-, dagvatten- och översvämning utredning har tagits fram för planområdet (ÅF 2017-07-14). Befintligt VA inom planområdet utgörs av ett mindre system av dagvattenledningar som avvattnar området till Aspen, samt befintliga spill- och vattenledningar. Delar av spillvattennätet utgörs av nyare ledningar som ansluter till spillvattenpumpstationen, vilken pumpar avloppsvattnet till Gryaab i Göteborg. Äldre spillvattenledningar inom den tidigare reningsverkstomten är inte i drift. Befintliga byggnader inom planområdet är anslutna till vattenförsörjning och spillvattennät.

För att försörja den planerade bebyggelsen behöver VA-nätet byggas ut och dimensioneras för den tillkommande bebyggelsen

El, tele, fiber, bredband

Planområdet är sedan tidigare försörjt med el och har en befintlig transformatorstation inom området. Kablar för telekommunikation och övriga kommunikationstjänster finns också tillgängliga.

Avfallshantering

Eftersom området i dagsläget inte har någon bostadsbebyggelse finns endast verksamhetsanknuten avfallshantering. Kretsloppsenheten har tagit fram föreskrifter om avfallshantering i Lerums kommun (2022-12-17). Senast 1 januari 2027 ska alla fastighetsägare göra det möjligt att sortera förpackningar av papper, plast, glas och metall från alla hushåll.

8.4 Social infrastruktur

Tillgänglighet

Den norra delen vid Aludden är idag kopplad till friluftsområdet och är till största delen tillgänglig. Inom naturmarken utmed ån är tillgängligheten mycket begränsad, dels på grund av inhägnader, dels på grund av höjdskillnader. Den södra delen med reningsverksområdet är inhägnat och låst.

Trygghet

Inom den norra delen vid Aludden går det att röra sig i området såväl till fots som med bil och cykel för att använda friluftsområdet, restaurangen och tennisanläggningen.

Denna del är också någorlunda väl belyst. Reningsverkstomten i söder är däremot sedan nedläggningen folktom, mörk och otrygg.

Utbildning

Ett antal skolor finns att tillgå inom cirka 1 kilometer radie från planområdet varav Aspenässkolan (F-5) ligger ungefär 600 meter bort. Närmaste förskola ligger en knapp kilometer från området. Behov av ytterligare förskola uppstår vid utbyggnaden.

Vård

Närhälsan Lerum är belägen cirka 700 meter norrut längs Göteborgsvägen. Möjlighet finns att ta sig dit med buss. En nyöppnad vårdcentral finns också vid Åsenvägen cirka 500 meter bort. Närmaste sjukhus är Östra sjukhuset i Göteborg.

Kommersiellt utbud

Butiker för dagligvaror saknas i området. En sällanköpshandel i norra delen kommer avvecklas vid genomförandet av planen. På andra sidan järnväg och motorväg finns dagligvaruhandel och viss sällanköpshandel inom gångavstånd och i anslutning till busshållplats. Övrig kommersiell service är koncentrerad till området runt Bagges Torg cirka 1 kilometer norrut.

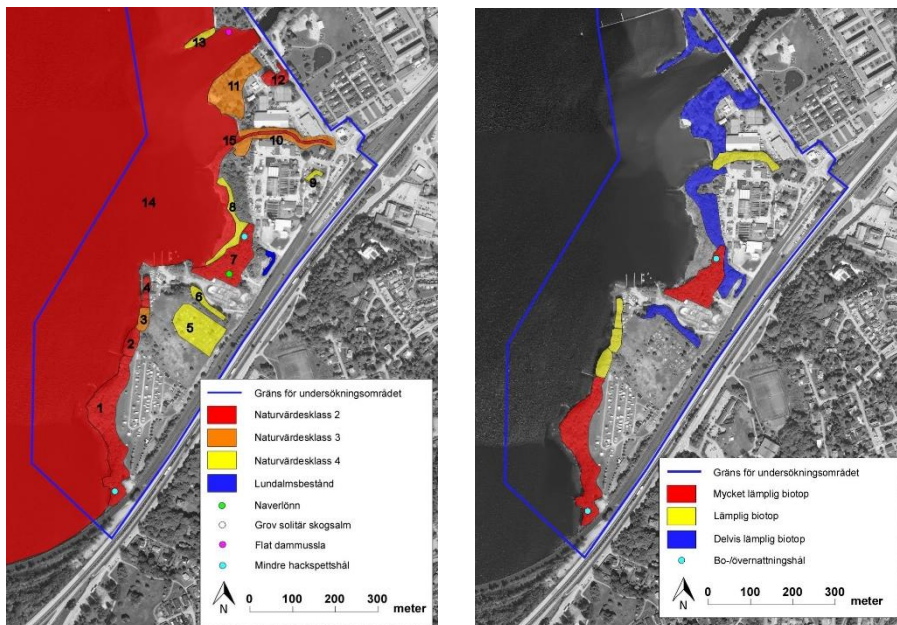
8.5 Natur

Planområdet är relativt flackt med marknivåer mellan cirka +14 och +15 meter, och sluttar svagt mot sjön Aspen (strandlinje cirka +13,7 meter). I sydost avgränsas området av järnvägen med överkant banvall på cirka +21 meter. Området är låglänt, vilket medför risk för översvämning vid kraftiga skyfall eller höga vattennivåer.

Närmast sjön finns strandlövskog som fungerar som buffertzonen mot industri- och verksamhetsområdet, och de limniska miljöerna domineras av vassbälten och sandbottnar. Alebäcken rinner genom området och mynnar i Aspen, men både bäcken och strandnära naturområden är idag svårtillgängliga på grund av höga staket kring det tidigare reningsverket.

Naturvärden

I samband med planarbetet har två naturvärdesinventeringar genomförts, en för ett större område (Naturcentrum AB, 2016-12-06) och en mer avgränsad inventering för Alebäcken (Svensk Naturförvaltning AB, 2020-06-09). De största naturvärdena inom det undersökta området, som är cirka fem gånger större än planområdet, återfinns främst i skogliga miljöer och parkmiljöer med grova ädellövträd.



Utdrag ur naturmiljöinventering (Naturcentrum AB 2016-12-06). Till vänster naturvärdesklassade objekt, till höger inventering av mindre hackspett.

De högsta naturvärdena utgörs av alsumpskogar (objekt 1 och 7) samt grova ädellövträd (objekt 2, 4 och 12). Äldre alkärr är alltid värdefulla miljöer och är dessutom arealmässigt små, vilket gör dem särskilt skyddsvärda. Inom planområdet återfinns endast objekt 12, som består av grova ädellövträd i parkmiljön öster om Aludden. Här finns ett tiotal mycket grova bokar samt enstaka grova lönnar och lindar på en begränsad yta, där flera träd har stora håligheter.

Alebäcken och dess omgivande vegetation (objekt 10 och 15) hyser höga respektive påtagliga naturvärden. Bäckens är relativt artrik och har omfattande reproduktion av lax och öring. Förekomst av rödlistade arter såsom ål, lake och bäcknejonöga har påvisats, och vintertid har flera fynd av kungsfiskare noterats vid bäckmynningen. Inom planområdet finns även en äldre, igenväxande ödeträdgård (objekt 9) med knotiga aplar och kvarstående kulturväxter som pärleternell, bergklint och strandiris, vilket ger området visst naturvärde.

Skogarna inom och runt planområdet bedöms ingå i ett mindre hackspettsrevir och bedöms även kunna husera fladdermöss i trädmiljöer med grova lövträd samt groddjur vid strandkanter och vattendrag. Strandkanter, vattendrag och mindre vattensamlingar inom undersökningsområdet utgör dessutom goda reproduktionslokaler för groddjur.

Sjön Aspen ingår i riksintresse för naturvård och är viktig för fågelliv samt som reproduktions- och uppväxtområde för fiskarter som gös och gädda samt groddjur såsom vanlig groda, åkergroda och padda.

Planområdet för Skohusrondellen bedöms sakna naturvärden.

Rekreation

Planområdet, tillsammans med Aspenbadet, Aludden, Lessudden och Nyebroparken, utgör ett område av stor betydelse för friluftsliv och rekreation i Lerum. Inom planområdet finns naturvärden längs strandkanten, men dessa är i dag svårtillgängliga och begränsar kontakten med vattnet. Friluftslivet inom och i anslutning till området är därför idag begränsat, eftersom rörelse och tillgång hindras av staket och andra barriärer.

I norr angränsar planområdet till Aludden och Nyebroparken, som erbjuder lekplats, utomhusytor för träning samt två växtrumsplatser, Nyebrotäppan och Aluddenglantan. Norr om parken finns en badplats med bryggor. Inom planområdet för cirkulationsplatsen Skohusrondellen tas en grön slänt i anspråk vid utbyggnaden.

8.6 Kulturmiljö

Fornlämningar

Inga kända fornlämningar finns inom planområdet. Ett antal registrerade fynd är belägna längs E20 samt inom grönområdet där odlingslotterna ligger, men dessa påverkas inte av planförslaget.

Kulturmiljövärden



Helhetsmiljön vid Aludden. Huvudbyggnaden är hopbyggd med en restaurangbyggnad. Ekonomibygnaden som tidigare rymt bl.a. personalbostäder syns till höger i bild.

Kulturmiljövärden berör fastigheten Lerum 5:3 och Lerum 5:6 som tillmäts ett kulturhistoriskt värde. Lerum 5:3 ligger inom planområdet och Lerum 5:6 tangerar plangränsen.

Aludden med de äldre byggnaderna i parken har stor betydelse för landskapsbilden och områdets identitet. Aludden byggdes 1869 som ett av de första sommarnöjen som uppförts efter det att stambanan anlagts. Aludden symboliserar därmed startskottet för den utveckling som kom att bli allt vanligare i trakten av Lerum och sjön Aspen. Aludden var sedan skola mellan 1921 - 1953 och inrymmer idag restaurang- och konferensverksamhet. I anslutning till huvudbyggnaden finns också den tidigare

trädgårdmästarbostaden och en magasinsbyggnad. Kulturmiljön finns närmare beskriven i bilaga 10, kulturmiljöunderlag Aspen Strand (Acanthus 2017-08-16).

Planområdet för Skohusrondellen berörs inte av några kulturmiljövärden.

8.7 Geotekniska och geohydrologiska förhållanden

Geologiska förhållanden

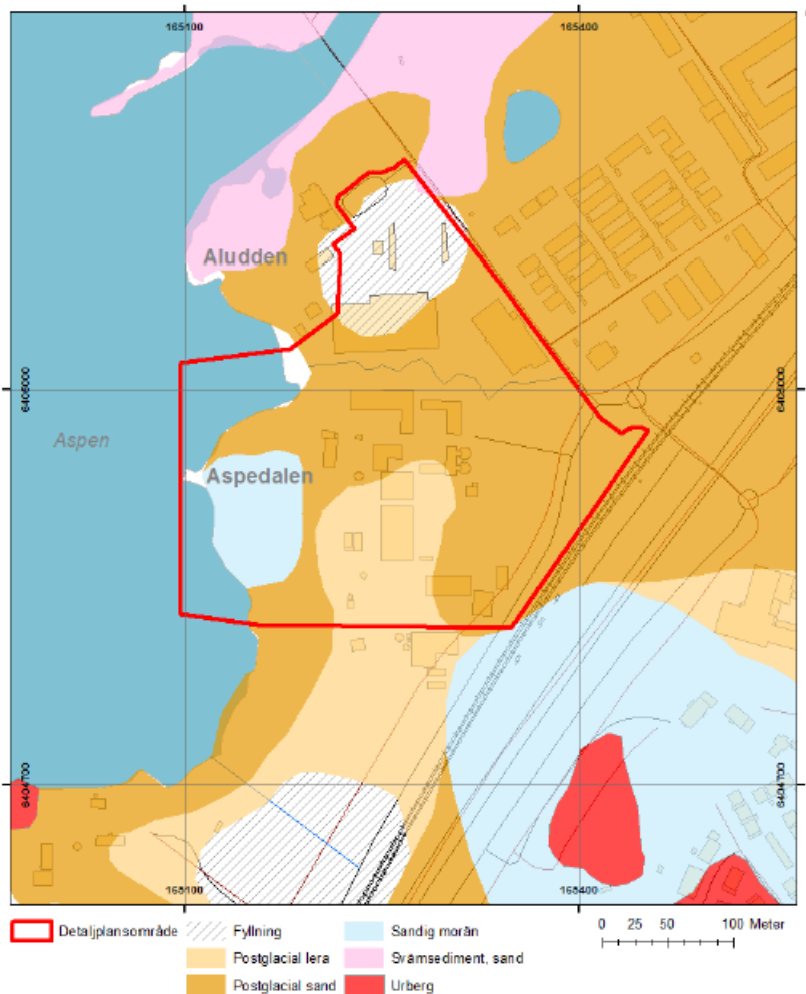
Ett flertal geotekniska utredningar har genomförts under planprocessen. Jordlagren inom planområdet består generellt av fyllning eller mulljord, underlagrade av sand på gyttja, följt av lera som i sin tur vilar på friktionsjord (morän) till berg.

Sonderingsdjupet varierar mellan 4 och cirka 44 meter, och är generellt grunt i söder för att sedan öka mot norr. Ytlaget består av asfalterade ytor med underliggande fyllnadsmaterial alternativt gräs samt träd- och gräsbevuxna ytor med ytjordlager av mulljord.

Fyllnadsmaterialet består av grusig sand med inslag av mulljord och har en mäktighet mellan 0,5 och 1 meter. Lerans mäktighet är som störst vid Sävån (cirka 30 meter) och avtar mot söder och öster, där den i vissa delar av detaljplaneområdet är obefintlig eller endast enstaka meter tjock. Leran har i vissa delar hög sensitivitet och klassas som kvicklera i den södra delen av området.

Längs Seglarvägen finns ett stort antal geotekniska undersökningar, både äldre och nyare, som är samstämmiga vad gäller jordlager och jorddjup. Redovisning av äldre undersökningar i MUR är enbart i plan, men jorddjup och tolkningar har nyttjats för beräkning av lagergränser. Variationer i jorddjup bedöms med tillgängligt underlag vara begränsade och påverkar endast marginellt den beräknade säkerhetsfaktorn.

Höjdpartiet sydöst om planområdet utgörs enligt jordartskarta av morän. Geotekniska undersökningar i närliggande områden genomfördes 1976 och 1978. Dessa visar bland annat på ytligt berg inom begränsade delar av slänten samt fasta jordlager där endast ytlig provtagning har varit möjlig. Utförda provtagningar visar främst sand och silt.



Figuren visar ytliga jordarter i och kring utredningsområdet. Jordartskartan är baserad på data från SGU (2019)

Hydrogeologiska förutsättningar

Baserat på grundvattenmätningar finns vatten med artesiskt tryck i den underliggande friktionsjorden (moränen). Vattentrycket har uppmätts till cirka 1 meter över markytan. Detta kan medföra problem med bottenuppluckring vid schaktarbeten, varför länshållning kan bli nödvändig och/eller schakt inom tätspont.

Den övre grundvattenytan fluktuerar med nederbördsmängd samt med vattennivån i Aspen och Alebäcken, och kan ligga mycket högt i den norra delen av området. Grundvattenytan i svåmsedimenten bedöms variera med viss fördröjning i relation till vattennivån i Aspen och Sävån, på grund av materialets höga hydrauliska konduktivitet.

Eftersom grundvattenytan ligger högt och står i förbindelse med Aspen och Alebäcken, krävs uppfyllnader inom planområdet för att förhindra översvämning. Den föreslagna marknivån för uppfyllnader är satt till +15,3 meter, vilket även ska förhindra problem vid långvarig nederbörd eller skyfall.

Områdets totalstabilitet

Stabiliteten för befintliga förhållanden är tillfredställande för hela området väster om Västra stambanan/E20.

Förtydliganden avseende stabiliteten vid djuphålan i Säveån och mot Aspen;

- Djuphålan i Säveån har beräknats för befintliga och framtida förhållanden (med ökad bottenerosion och fördjupning av djuphålan med 0–1,0 meter ner i leran) samt med känslighetsanalys med ett lägsta lågvatten i Säveån (+11,5) och befunnits stabil vid samtliga beräkningar.

Vad gäller stabiliteten mot Aspen har beräkningar visat att stabilitetsförhållandena är godkända och att det inte föreligger risk för bakåtgripande skred.

Vad gäller området öster om E20 uppfyller detta inte rekommenderade säkerhetsnivåer för nuvarande förhållanden, men bedöms kunna nå erforderlig säkerhetsnivå om detaljplanen genomförs utifrån följande;

Alebäcken

Område utmed Alebäcken bedöms nå erforderlig stabilitet för planerade förhållanden om detaljplanen reglerar följande:

- Zon med naturmark ska säkerställas i plan utmed Alebäcken. Inga permanenta laster tillåts inom naturmark.
- Inom ytor där sanering utförs eller som idag saknar grövre vegetation bör erosionsskydd anordnas samt att släntlutningar anpassas till för erosionsskyddet lämplig lutning.

Väster om Västra stambanan

Området väster om Västra stambanan bedöms nå erforderlig stabilitet för planerade förhållanden om detaljplanen reglerar följande:

- Marknivån utmed Seglarvägen får ej sänkas lägre än angivna höjder enligt utformningsförslag.

Skohusrondellen

Vid Skohusrondellen medför den nya trafiklösningen, om den utförs enligt tidigare utredning (Tyréns, 2023), att rekommenderad säkerhetsnivå nås.

Erosion

För att inte öka erosionen vid Alebäcken och för att bevara naturvärdena i samband med genomförandet av detaljplanen är det av stor vikt att den vegetation som idag finns närmast Alebäcken bevaras.

Alebäcken är kulverterad längs en längre sträcka strax öster om planområdet. Vid mynningen ligger bäckens lopp vinkelrätt i förhållande till kulverten. Lokalt vid utloppet är vattenhastigheten hög och ett erosionsskydd är utlagt en bit nedströms utloppet. Vattenhastigheten nedströms varierar beroende på bäckens sektionsbredd och rådande nederbördssituation.

Jordlagren utmed strandbrinken består generellt av svämsediment, med ökande tjocklek närmare utloppet i Aspen. Inom den tidigare reningsverkstomten finns även fyllning ovanpå svämsedimenten. Utmed strandbrinken växer träd och sly som binder jordlagren. På sträckor med glesare vegetation är strandbrinken brant. I delar av den södra strandbrinken utgörs de ytliga jordlagren av fyllning, friktionsjord och rivningsrester, bland annat betongplattor, vilka motstår erosion bättre än naturligt avsatt jord.

Sammantaget bedöms erosion pågå, men i ett långsamt förlopp som hindras av befintlig vegetation och grövre fyllning. På ytor där sanering utförs eller där det idag saknas grövre vegetation bör erosionsskydd anordnas och släntlutningar anpassas till lämplig lutning för skyddet. Erosionsskyddet kan utformas med både sten- och växtbaserade lösningar. Om flödet eller vattenhastigheten vid kulvertutloppet ökar kan erosionsskyddet behöva kompletteras med grövre stenfyllning.

Risk för blocknedfall

Ett litet område med synligt berg finns i anslutning till parkering vid Seglarvägen. Efter genomfört fältbesök konstateras att det inte föreligger någon risk för blocknedfall.

Sättningar

Sättningar bedöms pågå utifrån mätdata från Sättningskartan, främst inom den tidigare reningsverkstomten och omgivande områden strax norr därom. Detta stöds även av utvärderade förkonsolideringstryck. Utan geotekniska åtgärder kommer föreslagen höjdsättning, där marken höjs, att medföra fortsatt och ökande sättning.

Med hänsyn till pågående marksättningar och planerad höjdsättning kommer sannolikt delar av områdets allmänna ytor, gator och ledningar att kräva geotekniska förstärkningsåtgärder.

8.8 Markmiljö

Markföroreningar

Tidigare miljötekniska undersökningar inom området (Skanska, 2007-07-04) visar på förekomst av låga halter tungmetaller, som i huvudsak understiger markanvändningskriterierna. Låga halter av petroleumkolväten har även påträffats, men dessa ligger under bedömningsgrunderna. Spridda förekomster av cancerogena polycykliska aromatiska kolväten (PAH) har återfunnits över hela det undersökta området. Halterna överstiger riktvärdet för känslig markanvändning i samtliga fyra undersökta punkter, och i en punkt överskrids även riktvärdet för mindre känslig mark.

Åtgärder behöver vidtas för att säkerställa att personer som arbetar i området inte utsätts för risker från föroreningarna. Inför framtida ändrad markanvändning krävs kompletterande utredningar, inklusive fördjupad riskbedömning och ytterligare markundersökningar.

En översiktlig miljöteknisk markundersökning genomförd för detaljplanen (Vectura, 2013-05-22) visade att inga föroreningar inom det undersökta planområdet överstiger Naturvårdsverkets riktvärden för mindre känslig markanvändning. Undersökningar söder om Alebäcken visar dock enstaka föroreningshalter i områdets östra del som överstiger riktvärden för känslig markanvändning, främst kobolt och tyngre, mindre flyktiga alifater.

En kompletterande markundersökning (Hifab, 2021-01-15, rev 2021-02-01) visade fynd av arsenik över MKM, bly över KM, barium över KM och PAH H över KM. Norr om Alebäcken, inom fastigheten Aspedalen 5:10, finns en punkt där riktvärden för känslig markanvändning överskrids. Det rör sig om en ytlig tjärförekomst (PAH) på platsen för en tidigare pipfabrik, som idag är asfalterad.

Radon

Planområdet är beläget inom ett område med låg radonrisk.

8.9 Vatten

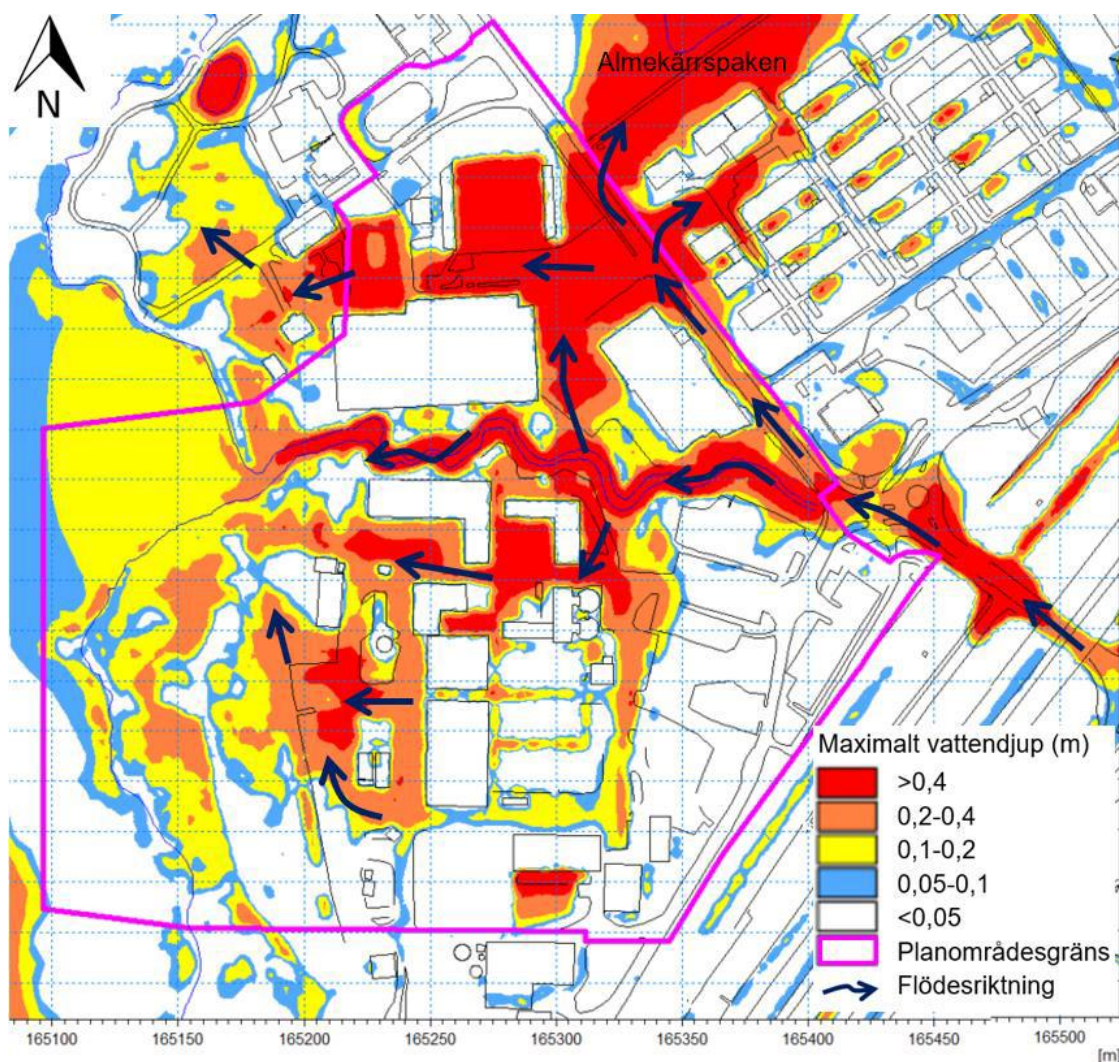
Översvämning och skyfall

Inom området finns en stor översvänningsproblematik idag då det ligger lågt i nära anslutning till sjön Aspen och genomkorsas av Alebäcken. Stora delar av området översvämmas i dag av stigande vatten från Aspen och av skyfall. Vid skyfall kommer stora flöden dels från Alebäcken, dels från viadukten under E6 och järnvägen.

Översvänningsrisken vid höga nivåer i Aspen ses som den främsta begränsningen vid exploatering av området. Planområdet har idag, på vissa ställen, en marknivå som understiger + 14 m och är således känsligt för relativt måttligt ökade flöden i samband med lågtryck, kraftigt regn och höga vattennivåer i omkringliggande vattendrag.

För att uppnå lämplighet för bostäder behöver därför planområdet höjas till en nivå på cirka +15,3. I det norra området som är mest utsatt för höga flöden behöver skyfallsvatten ledas och tas om hand på en lägre nivå i södra delen, cirka +14,0.

Vid skyfall rinner stora mängder vatten till planområdet och angränsande Nyebroparken. Detta beror på att det är ett stort avrinningsområde med mycket hårdgjorda ytor som rinner till planområdet.



Kartan redovisar maximalt vattendjup vid 100-årsregn med klimatfaktor 1,4 samt rinnvägar, vid befintliga markhöjder och byggnader.

Dagvatten

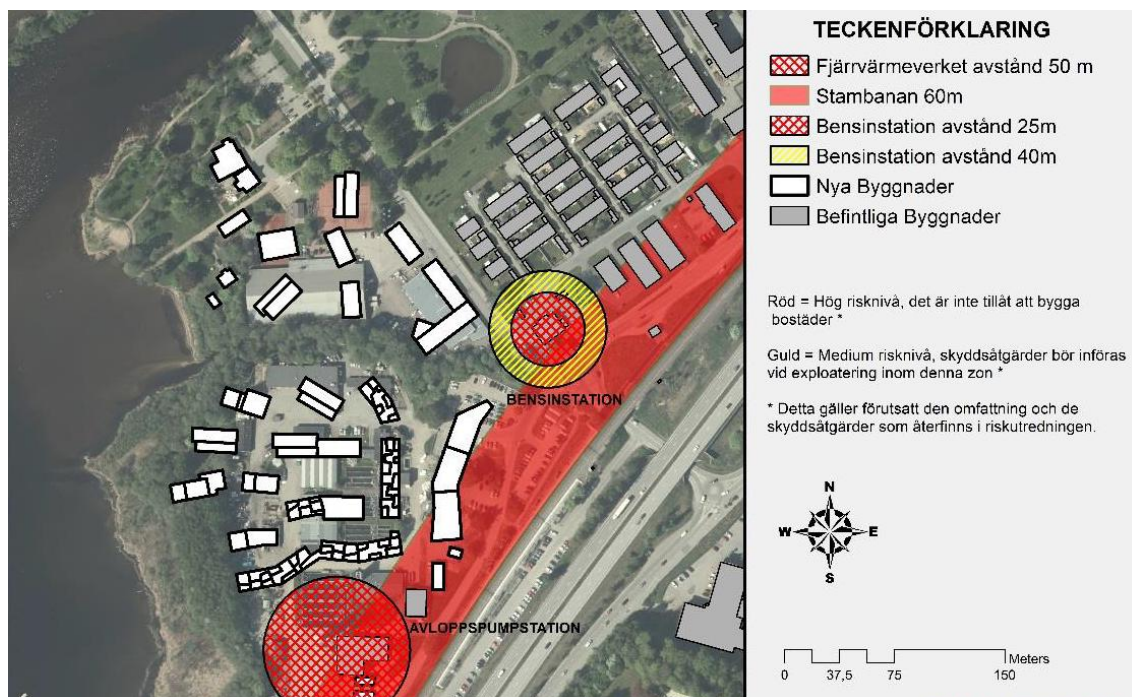
I Lerums kommuns dagvattenstrategi beaktas vattenkvalitet, stadsmiljö och kapacitet ur ett långsiktigt perspektiv. Vid planering av ny bebyggelse eftersträvas en låg miljöpåverkan från dagvatten, och ekologisk dagvattenhantering samt öppna dagvattenlösningar förordas. Det kan ställas krav på rening av dagvatten innan det släpps ut i vattendrag eller ansluts till dagvattenledningar. Generellt är dagvatten från industriområden och vägar mest förorenat, och rening av dagvatten regleras som en bestämmelse i detaljplanen.

8.10 Hälsa och säkerhet

Farligt gods

E20 och Västra stambanan är båda primära transportleder för farligt gods. I Riskanalys Aspen strand Lerum, COWI november 2022, framgår att bostäder inte ska byggas

närmare än 60 m från Västra stambanan för att förebygga risker från farligt gods samt att områden närmare än 50 m från fjärrvärmeverket inte är lämpliga för bostäder. I illustrationen nedan visas de riskkällor som identifierats.



Identifierade riskkällor i riskutredningen. Nya byggnaders placering har justerats sedan utredningens leverans. (COWI 2016-12-16).

Föreslagen exploatering bedöms vara möjlig förutsatt att följande skyddsåtgärder beaktas:

Bebyggelsefritt område på minst 30 meter mellan parkeringshuset och Västra stambanan.

Bebyggelsefritt område utformas så att det inte uppmuntrar till stadigvarande vistelse.

P-platser (ytparkering) tillåts.

Bostäder inte närmare än 60 meter från Västra stambanan.

Känslig verksamhet såsom skola och förskola längre än 100 meter från Västra stambanan.

Barriär/skydd som motverkar att vätska rinner in på området. Perrongen på Aspedalens station bedöms utgöra skydd för delar av sträckan.

Inom 100 meter från Västra stambanan ska utrymning bort från järnvägen vara möjlig.

Entréer inom 50 meter från Västra stambanan bör riktas bort från studerade farligt godsleder.

Ventilationsintag ska placeras högt upp och på motsatt sida farligt godsleder för ny bebyggelse inom 100 meter från Västra stambanan.

Alla fasader inklusive tak på ny bebyggelse inom 50 meter ifrån Västra stambanan ska utformas med ytskikt i obrännbart material motsvarande brandklass E30. Fönster på ny bebyggelse ska vara E30-klassade men får vara öppningsbara.

I riskutredning (Kompletterande PM Riskanalys Aspen Strand, ProSa 2024-09-04), framhålls att centrumändamål är lämpligt med undantag för:

Personintensiva verksamheter

Verksamheter som kan innebära personer med nedsatt förmåga att utrymma

Verksamheter där personer vistas/sover över natt

Samhällskritiska verksamheter.

Utöver de tidigare angivna planeringsförutsättningarna tillkommer krav vid inrymmande av centrumverksamheter i den höga byggnadskroppen närmast E20:

- Byggnadsdelar som påverkas av en explosion på avståndet 50 meter från västra stambanan med infallsvinkeln 25-90 grader, skall dimensioneras för ett tryck om 11,2 kN/m² och en impulstäthet om 205 Pa s utan att fortskridande ras uppkommer. Kravet innebär inte att skador överhuvudtaget inte får uppstå på byggnaden.
- Parkeringsdelen skall utföras i obrännbart material med syfte att hindra brandspridning till centrumdel. Då parkeringsdelen antagits vara öppen mot omgivningen syftar kravet till att hindra brandspridning och påverkan på konstruktionen, inte att fasaden skall vara tät mot farligt godsleder.

Bensinstationen

Boverkets riktlinjer gällande avstånd mellan bensinstation och bostäder uppfylls inte.

Boverkets riktlinjer tar inte enbart hänsyn till direkta olyckseffekter utan även andra aspekter såsom buller, lukt och andra störningar. Dessa effekter ger som regel upphov till ett betydligt större påverkansområde än direkta olyckseffekter. Övriga riktlinjer (SÄIFS 1998:7, SÄIFS 2000:2 och MSB:s handbok Hantering av brandfarliga gaser och vätskor på bensinstationer) bedöms uppfyllt ur säkerhetssynpunkt då det minsta avståndet mellan bensinstationen och planerad ny bebyggelse är cirka 55 meter.

Angränsande till planerad bebyggelse ligger en befintlig bensinstation. Enligt studerade riktlinjer (MSB:s handbok Hantering av brandfarliga gaser och vätskor på bensinstationer) bedöms risken med avseende på närhet till bensinstation vara tolerabel då det minsta avståndet mellan bensinstationen och planerad ny bebyggelse uppfyller befintliga riktlinjer. Planförslaget säkerställer de åtgärder som krävs som skydd mot olyckor från bensinstationen, se åtgärder under rubrik 9. Planförslagets utformning.

Fjärrvärmeverket

I genomförd riskutredning framgår att Boverkets riktlinjer gällande avstånd mellan energianläggningar, exempelvis ett fjärrvärmeverk och bostäder inte uppfylls. Boverkets riktlinjer tar dock inte enbart hänsyn till direkta olyckseffekter utan även andra aspekter såsom buller, lukt och andra störningar.

Risken för att en dammexplosion inom anläggningen i Aspedalen ska påverka omgivningen bedöms som så liten att hänsyn inte behöver tas till denna vid planering av omkringliggande bostadsområden. Sannolikheten för en flisbrand på Aspedalens fjärrvärmeverk bedöms vara låg. Detta då den flis som hanteras har hög fukthalt, ligger

skyddade från vind i tippfickor och har en total omsättning över 2–3 dygn. Detsamma gäller sannolikheten för ett naturgasläckage.

Baserat på konsekvensberäkningarna samt de föreslagna avstånden i MSBFS 2009:7 rekommenderas ett minsta avstånd till ny bostadsbebyggelse på 50 meter. Detta uppfylls av planerad bebyggelse.

För parkeringshus gäller ett avstånd av minst 25 meter till Aspedalens fjärrvärmeverk.

Alla fasader inom 50 meter från fjärrvärmeverket (inklusive tak) ska vara täta och utformas med ytskikt i obrännbart material för att förhindra brandspridning.

Avloppspumpstationen

I denna riskanalys har förekomsten av svavelväte ansetts vara den dimensionerande risken vid nybyggnation i närheten av en avloppspumpstation.

Pumpstationen är helt inbyggd och pumpgruppen och pumparna ligger under marken en våning ner i byggnaden. Utöver detta renas luften från pumpgruppen med hjälp av ett aktivt kolfilter innan luften släpps ut till omgivningen. Eftersom svavelväte dessutom är en tung gas och ventilationen utomhus är god så bedöms sannolikheten för att det ska uppstå potentiellt farliga halter av svavelväte runt avloppspumpstationen som låg. Inga skyddsåtgärder bedöms nödvändiga för planerad bebyggelse avseende risker från avloppspumpstationen.

Buller

Planområdet är påverkat av trafikbuller från främst E20 och Västra stambanan. För att möjliggöra bostadsändamål behöver bebyggelseförslag och utemiljö avskärmade och skyddas från buller.

Riktvärden för trafikbuller för planer startade efter den 2 januari 2015 ges i förordningen om trafikbuller, SFS 2015:216. Förordningen är kopplad till miljöbalken med bestämmelser om riktvärden för trafikbuller utomhus vid bostadsbyggnader.

Riktvärdet för trafikbuller vid fasad är generellt 60 dB(A) dygnsekvivalent. För lägenheter om högst 35 kvm gäller 65 dB(A). Vid överskridande av ställt riktvärde ska hälften av bostadsrummen vändas mot en sida som klarar 55 dB(A) dygnsekvivalent och 70 dB(A) maximal ljudnivå nattetid. För uteplatser gäller 50 dB(A) ekvivalent och 70 dB(A) maximal nivå.

I Naturvårdsverkets skrift Vägledning om buller från väg- och spårtrafik på skolgårdar (2023) anges att ljudnivån 50 dB(A) ekvivalentnivå alltid bör uppnås vid så stor del av varje skolans/förskolans utevistelseyta som möjligt, det vill säga minst halva förskolegårdens yta. Övriga ytor ska klara 55 dB(A) ekvivalentnivå.

En trafikbullerutredning har tagits fram (Efterklang 221102). I utredningen har den beräknade bullersituationen för år 2035 tagits fram och resultaten jämförts med gällande riktvärden. Tågtrafiken är dominerande för de maximala nivåerna. Trafiken från E20 och Västra Stambanan orsakar bullerbelastningar över 60 dB(A) dygnsekvivalent vid fasad i de mest utsatta delarna av området, vilket innebär att lägenheter i dessa lägen måste uppföras med en ljuddämpad sida.

Det har även tagits fram en bullerutredning för verksamhetsbuller från det intilliggande fjärrvärmeverket (COWI 2017-02-03). Dimensionerande för verksamhetsbuller från fjärrvärmeverket är nattperioden mellan 22–06 och riktvärdet 45 dB(A). Utifrån de underlag som finns tillgängliga bedöms driften av fjärrvärmeverket inrymmas i ställda riktvärden.

I senare skede har två kompletterande bullerberäkningar genomförts. 2025 gjorde Efterklang en bullerberäkning med fokus på parkeringshusets byggnadshöjd, medan Afry (tidigare Efterklang) genomförde en beräkning 2026 för det norra området i syfte att utreda förutsättningarna för utbyggnadsordning och bullerskydd vid förskolegården.

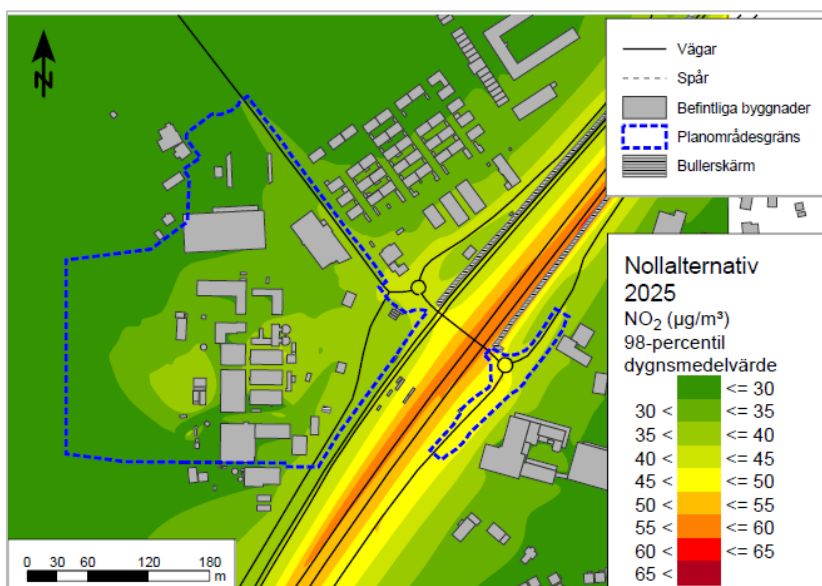
Vibrationer

Vibrationer från intilliggande infrastruktur har utretts (COWI 1703). Den har senare fördjupats i samverkan med Trafikverket (Vibrationsmätning Aspen Strand, Lerum, Nitro Consult 2024-01-18 och Vibrationsutredning – analys av mätdata detaljplan för Aspen strand, Efterklang 2024-03-08). Resultaten visar att viss störning kan uppstå av vibrationer och att åtgärder kan behöva vidtas vid uppförande av bebyggelsen.

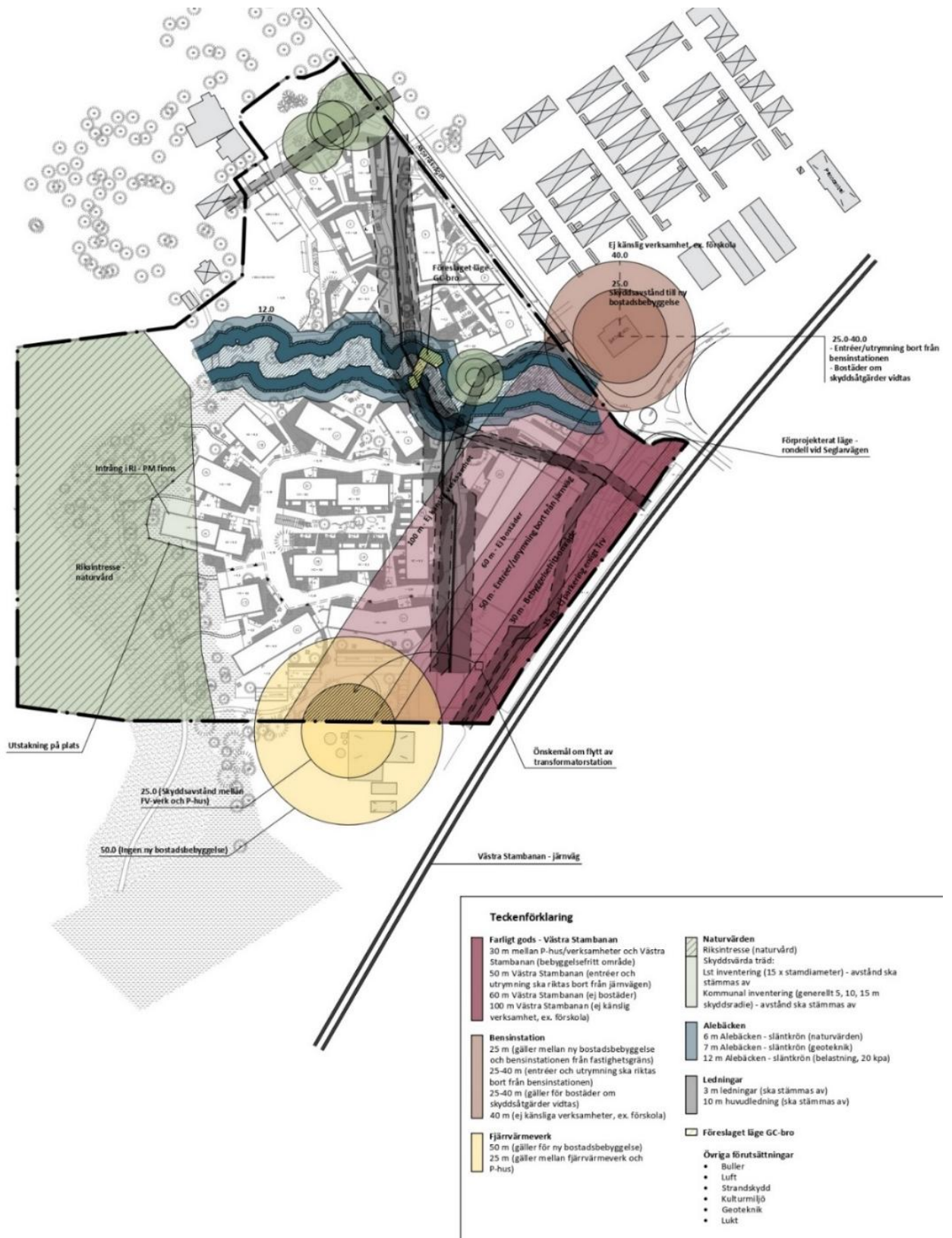
Luftkvalitet

Planområdet påverkas idag av utsläpp från flera omgivande källor. De dominerande bidragen kommer från E20 och Aspenvägen, men även Västra stambanan ger viss påverkan. Direkt söder om området ligger ett fjärrvärmeverk samt en avloppspumpstation.

Fjärrvärmeverket har totalt fyra pannor som mynnar ut i en gemensam skorsten med en höjd på 28 meter. Den årliga energiproduktionen uppgår i dagsläget till cirka 33 GWh, där flis utgör huvudsakligt bränsle. Biogas används som reservbränsle samt för att täcka topplastbehov. Verket är utrustat med rökgasrening för torra gaser och rökgaskondensering (COWI, 2022b). Det nuvarande tillståndet tillåter en maximal produktion på 45 GWh.



Årsmedelvärde av kvävedioxid, nollalternativ (COWI, april 2024)



Bilden ovan redovisar en översikt över planeringsförutsättningar

9 Planförslagets utformning

9.1 Ändrad/behållen markanvändning

Detaljplanen ger i huvudsak endast byggrätter inom mark som redan är i anspråkstagen. För den del av planen som ligger norr om Alebäcken ändras markanvändning från idrottsändamål och småindustri till bostäder och förskola. Ett större avstånd för natur sparas längs Alebäcken, vilket förbättrar kvaliteten på naturområdet längs bäcken. Intill Aluddens kulturbyggnader möjliggörs en förskola i två våningar.

Även på den södra sidan om Alebäcken lämnas ett större område naturmark längs bäcken än vad som finns i gällande detaljplan. I planområdets södra del ändras markanvändningen från allmänt ändamål och småindustri till bostäder och centrumverksamheter inklusive parkering.

Detaljplanen skyddar en större del av naturen mot sjön och utefter bäcken än idag. Planen tillåter dock att bostadsbebyggelsen i en mindre del där strandskyddet idag är upphävt genom självständigt beslut (1983) sträcker sig närmare Aspen än dagens bebyggelse.

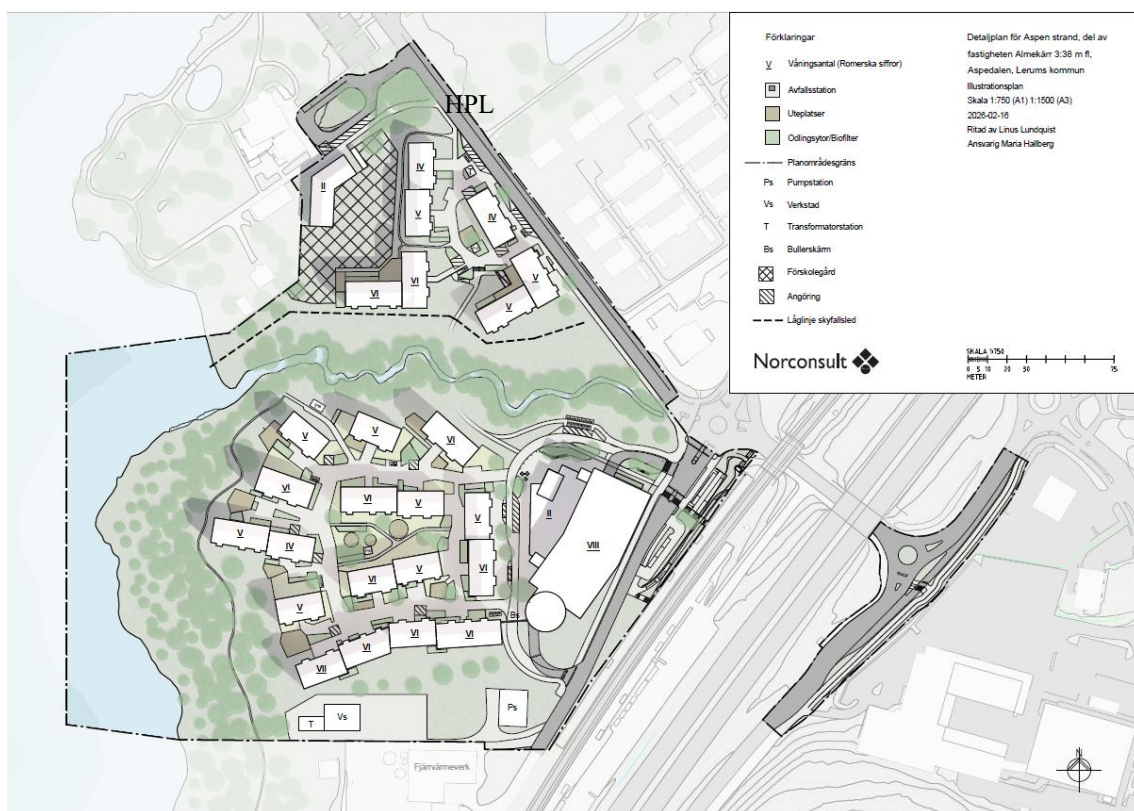
En naturstig anläggs genom strandskogen utefter Aspen, denna kommer inte att vara tillgänglighetsanpassad, inte vinterväghållas eller vara belyst och kan tidvis översvämmas.

9.2 Föreslagen bebyggelse

Detaljplanen ger möjlighet att uppföra cirka 550 nya bostäder i ett 20-tal flerbostadshus i fyra till sex våningar. Hyresrätter och bostadsrätter byggs blandat i området. Detaljplanen möjliggör också en förskola i två våningar och ett parkeringshus i lägst sex våningar med handel och verksamheter, bland annat finns möjlighet för exempelvis en större livsmedelsbutik. Parkeringshuset skyddar bakomliggande bostadsbebyggelse mot risker och olägenheter såsom bland annat risk för farligt gods, buller och luft från motorväg och järnväg.



Principsektion sett från Aspen



Illustrationsplan Norconsult (2026)

9.3 Transportinfrastruktur

Allmänna kommunikationer

Planförslaget bidrar till ett ökat underlag för kollektivtrafiken i Lerum. Till Lerums station är det cirka en kilometer med sex avgångar i timmen. Läget gör det möjligt att bo i Lerum utan bil och ändå pendla till arbete och studier. Intilliggande Aspedalen station slutade trafikeras av tåg 2025. En busshållplats möjliggörs i planförslaget på Aspenäsvägen i höjd med Aludden och förskolan. På östra sidan om Aspenvägen förbättras befintlig busshållplats säkerhetsmässigt och förses med väderskydd i samband med ombyggnad av Skohusrondellen.

Biltrafik

Området söder om Alebäcken angörs via cirkulationsplatsen vid Aspedalen station. Cirkulationen kommer byggas om inom gällande plan. En allmän gata går runt parkeringshuset. Seglarvägen flyttas till ett nytt läge närmare spåren från cirkulationen och ett 100-tal meter söderut. Vid infarten till Aludden görs vissa anpassningar. Aspenäsvägen höjs för att minska påverkan av skyfall. Övriga vägar i området blir på kvartersmark med möjlighet till angöring och utformas i huvudsak som gångfartsgator/gårdsgator med fokus på gång- och cykeltrafik.

Gång- och cykeltrafik

Området nås av gång- och cykelvägar från Lerums centrum via Aspenvägen i sydost och längs med Aspenvägen och Strandvägen i norr. Passagen för biltrafik och dess trottoar under E20 och järnvägen utgör även förbindelse för gång- och cykeltrafik. Denna leder till planområdet för utbyggnad av Skohusrondellen där gång- och cykelbanor leder till busshållplatser och handelshuset i öster.

Tillgängligheten till parkering, handel och station nås även via Aspenvägen där miljön för gående utvecklas.

För att uppnå flexibilitet i utformningen av utrymmet mellan Aspenvägen och de nya husen har gångvägen på västra sidan lagts på kvartersmark. I genomförandeavtalet säkerställs att exploatören inom sin kvartersmark iordningställer en tillgänglighetsanpassad gångväg som ansluter det norra området till gångstråket som leder åt söder utefter Aspenvägens västra sida.

Parkering

All boendeparkering ska ske på kvartersmark varav huvuddelen inom markanvändning för parkering och centrumändamål. Då trafikeringen kommer upphöra på Aspedalen station kommer nuvarande pendelparkering inte behövas därefter. Under utbyggnadstiden kommer den vid behov omlokaliseras.

I parkeringspolicyn för Lerums kommun anges en plannorm för nybyggnad av bostäder motsvarande 9,4 platser per 1000 m²/bruttoarea vilket ger 588 bilplatser för Aspen strand. För handel är plannormen för grannskapscentrum 33 bilplatser per 1000 kvm BTA (butiksstorlek 3000–10000 kvm butiksyta) vilket för 4.600 kvm ger 152 bilplatser. För boende och handel krävs alltså 740 platser.

Parkeringshuset rymmer cirka 500 platser vid en höjd av sex våningar, vilket är lägsta nivå för att huset ska fungera som skydd mot buller från motorväg och järnväg. Vid behov av fler parkeringsplatser finns möjlighet att bygga på ytterligare våningar.

För förskolan är det totala parkeringsbehovet 15 platser. Tre korttidsplatser för hämtning och lämning placeras direkt intill förskolans entré och samutnyttjas med utrymme för varuleveranser och sophämtning. De resterande 12 platserna kan ordnas vid parkeringen intill järnvägen eller genom samutnyttjande av parkeringsplatser i parkeringshuset. Det finns även möjlighet att använda den befintliga parkeringen norr om planområdet.

| Kategori | Max gångavstånd (meter) | |
|---|-------------------------|-------|
| | bil | cykel |
| boendeparkering-bostad | 200 | 20 |
| besöksparkering-bostäder | 200 | 20 |
| kundparkering-butiker | 200 | 40 |
| besöksuppställning vid angöring | 50 | 10 |
| besöksparkering-arbetsplatser | 100 | 20 |
| parkering för sysselsatta-arbetsplatsen | 400 | 75 |
| pendelparkering-hållplats | 150 | 20 |

Tabellen ovan redovisar de rekommenderade gångavstånden till parkering enligt kommunens parkeringspolicy.

Enligt Lerums parkeringspolicy är det rekommenderade avståndet mellan bilparkering och bostäder 200 meter, och mellan parkering och arbetsplats eller sysselsatta 400 meter. I planområdet får de boende som ligger längst från parkeringshuset ett avstånd på cirka 230 meter till parkeringen, och de anställda vid förskolan har ett avstånd på cirka 250 meter till parkeringen intill järnvägen eller till parkeringshuset.

Cykelparkering

Lerums parkeringstal för cyklar är 19,8 per 1000 kvadratmeter/bruttoarea, vilket motsvarar 253 cykelplatser för det norra området och 634 för det södra. För boende planeras cykelförvaring i bostadshusen medan plats för besökarens cyklar ordnas utomhus på kvartersmark. För handel är normen 4,4 cyklar per 1000 kvadratmeter bruttototalarea (BTA) vilket innebär att 20 cyklar ska beredas plats i anslutning till livsmedelsaffärens entré vid fullt utnyttjande av möjlig exploatering. Cykelparkering vid stationen är den befintliga tills trafikeringen upphör.

9.4 Teknisk infrastruktur

Vatten och avlopp

Vattenförsörjningen och brandvattenförsörjningen kräver inga särskilda åtgärder i området. Vattensystemet för Aspen Strand ansluter till befintlig vattenledning vid infarten till området. Denna ledning ska delvis läggas om för att anpassas till ny bebyggelse. Befintlig brandpost i området ska rivas i samband med markarbetet och nya brandposter ska placeras så att avståndet mellan brandposterna är maximalt 150 meter. Bebyggelsen inom Aspen Strand faller under områdestyp A.2 enligt P83 (flerfamiljshus högre än 4 våningar). Dimensionerande brandvattenförbrukning är 20 liter/s.

Spillvattenavledningen föreslås anslutas till närliggande spillvattenhuvudledningar i Aspedalen och Aspenäsvägen. Minsta ledningsdimension på allmän huvudledning spillvatten ska vara 200 millimeter.

För källare kan pumpning av spillvatten komma att erfordras.

Uppvärmning

Tillgång till fjärrvärme finns.

El/tele/fiber

Byggnaderna inom planområdet ska vara energisnåla och energiförsörjas på ett hållbart sätt enligt kommunens riktlinjer. Möjlighet finns till fjärrvärmeanslutning väster om planområdet.

Två nya transformatorstationer planläggs, en i det södra området och en i det norra.

Detaljplanen möjliggör solceller på tak.

Avfallshantering

Aspen strand får en gemensam och fastighetsnära återvinning. Avfallssystemet utformas med behållare under mark. Inom ett gångavstånd på högst 50 meter från fastighet placeras behållare för de vanligaste fraktionerna. Nära parkeringshuset och livsmedelsaffären placeras en återvinningsstation med resterande fraktioner.

9.5 Natur

Aspen

Närheten till Aspen och riksintresset för naturvård innebär att planförslaget har anpassats för att Aspen och omgivningen inte ska påverkas negativt av planförslaget. Strandzonen mot Aspen planläggs som naturmark för att säkerställa orörd natur och allmänhetens tillgång till området.

Naturstig

På naturmarken anläggs en naturstig så varsamt som möjligt och utan att fälla större träd. Naturstigen får inte beläggas med asfalt, ska inte vinterväghållas och ingen belysning får anordnas av hänsyn till de arter som har sina habitat eller födosöksplatser inom naturområdet. När vattnet i Aspen stiger kan naturstigen komma att översvämmas.

Alebäcken

De fuktiga miljöerna såsom sumpskogarna och vegetationen runt Alebäcken bevaras och utgör en skyddszon på minst 6 meter. I planförslaget är detta säkerställt genom ett naturstråk längs bäcken på minst 6 meter, men längs den övervägande sträckan är avståndet betydligt större från bäcken. Med planförslagets genomförande utökas därmed avståndet mellan bäcken och bebyggd mark.

Strandskydd

Strandskyddet i den södra delen är upphävt i samband med gällande detaljplan och återinträder då denna ersätts med en ny detaljplan. Vid en ny planläggning ska dock en omprövning ske mot sex särskilda skäl för dispens och upphävande av strandskydd enligt miljöbalken. Det skäl som åberopas är:

redan har tagits i anspråk på ett sätt som gör att det saknar betydelse för strandskyddets syften.

All mark där strandskyddet förslås fortsatt upphävt genom den nya detaljplanen var ianspråktagen för reningsverket. Utanför detta område föreslås strandskyddet fortsätta gälla inom allmän plats NATUR.

9.6 Kulturmiljö

Kulturmiljön vid Aludden möter förskolan i två våningar i planområdets norra gräns. Förskolans höjd är anpassad till kulturmiljöns byggnader och förskolan utgör en skärm

i blickfånget mot den högre bostadsbebyggelsen längre bort. Utformningen av förskolan och tillhörande komplementbyggnader bör anpassas till kulturmiljön vid Aludden. Utformningsbestämmelser har därför införts på plankartan så att förskolans byggnader uppförs med fasad i träpanel och med grönt eller grått plåttak.

9.7 Geoteknik

Grundläggning

Utan någon geoteknisk åtgärd medför föreslagen höjdsättning, där höjning av marken utförs, att sättningar kommer fortgå och öka.

Med hänsyn till förekommande jordlager och typ av byggnader kommer grundläggning behöva utföras med stödpålar. Anslutande ledningar bör utformas med så kallade flexibla anslutningar för att kunna hantera mindre differenssättningar.

Stor vikt behöver läggas vid detaljprojektering av entréer, självfallsledningar och liknande som ansluter mot exempelvis pålade byggnader för att minska risken för skadliga differenssättningar.

Med hänsyn till pågående marksättningar och planerad höjdsättning kommer sannolikt delar av områdets allmänna ytor, gator och ledningar att kräva geotekniska förstärkningsåtgärder. Dessa åtgärder kan utgöras av pålning, lättfyllning, djupstabilisering eller kombinationer av dessa.

Samordning av förstärkningsåtgärder inom allmänplatsmark, ledningsstråk och kvartersmark är nödvändig.

I plankartan regleras marklaster inom de olika delområdena samt erosionsskydd längs Alebäcken. Vid Skohusrondellen anges att slänten ska stabiliseras i samband med markarbeten i vägområdet.

Ras eller skred

Stabilitetsförhållandena är i allmänhet betydligt bättre än erforderligt för de belastningar som detaljplanen förväntas medföra. Endast området närmast Alebäcken har en sämre, men dock tillräcklig, stabilitet. Bestämmelser om belastningsbegränsningar har införts i plankartan. Risken för ras eller skred i samband med exploatering bedöms därmed vara låg.

Slänten vid Skohusrondellen som har otillräcklig stabilitet efter nuvarande förhållanden tas i anspråk vid rondellens ombyggnad. I planen förs den över från kvartersmark till allmän plats med kommunalt huvudmannaskap. Den instabila slänten förbättras till godkänd nivå vid planens genomförande i enlighet med tidigare utredning (Tyréns, 2023). Ett säkerställande före antagande av planen är inte möjligt då slänten i dag är i privat ägo. Släntens säkerställande har i stället införts som steg 1 i utbyggnadsordningen.

9.8 Markmiljö

Markföroreningar

Innan byggstart ska en kompletterande miljöteknisk markundersökning genomföras med fokus på de områden där förhöjda föroreningsnivåer tidigare har observerats. Vid utbyggnad av Skohusrondellen ska schaktmassor undersökas för korrekt omhändertagande. Startbesked för bostäder, förskola, parkeringshus eller centrumverksamhet får inte lämnas förrän marksanering har genomförts, i enlighet med de krav som anges på plankartan.

9.9 Vatten

Dagvatten

Dagvattenhanteringslösningar i det aktuella planområdet begränsas av den höga grundvattennivån som hindrar infiltration i mark varför dagvattenhanteringen inom området sker genom avledning ovan mark. Höjdsättningen är gjord för att åstadkomma öppen avrinning till renande biofilter och vidare till recipienterna Aspen och Alebäcken.

Höjdsättningen av området är viktig för att avrinning ska ske på ett korrekt sätt. Dagvatten ska rinna bort från huskropparna till mottagande anläggningar/biobäddar. På plankartan har en bestämmelse införts om lägsta tillåtna nivå på färdigt golv i byggnaden i förhållande till nivå på gator och stråk.

Koncentrationerna för fosfor och koppar överstiger riktvärdena för några enstaka delar av detaljplanen, detta bedöms inte påverka miljö kvalitetsnormerna negativt eftersom reningen i biofilter gör att avrinningen inom området blir något trögare då dagvatten ska passera filtren innan det släpps till recipienten

Översvämningsrisker vid höga vattenstånd och skyfall

För att bedöma markens lämplighet och möjliggöra föreslagen bebyggelse inom planområdet har ett flertal hydrologiska utredningar genomförts. Utredningarna har haft till syfte att analysera och hantera risker kopplade till höga vattennivåer i sjön Aspen samt skyfall. Underlaget utgörs främst av utredningar utförda av Tyréns (2022, reviderad 2024) samt en kompletterande översvämningskartering framtagen av Norconsult (2026). Tillsammans ger dessa ett samlat och uppdaterat beslutsunderlag för planens höjdsättning, skyfallshantering och skyddsåtgärder.

Övergripande förutsättningar

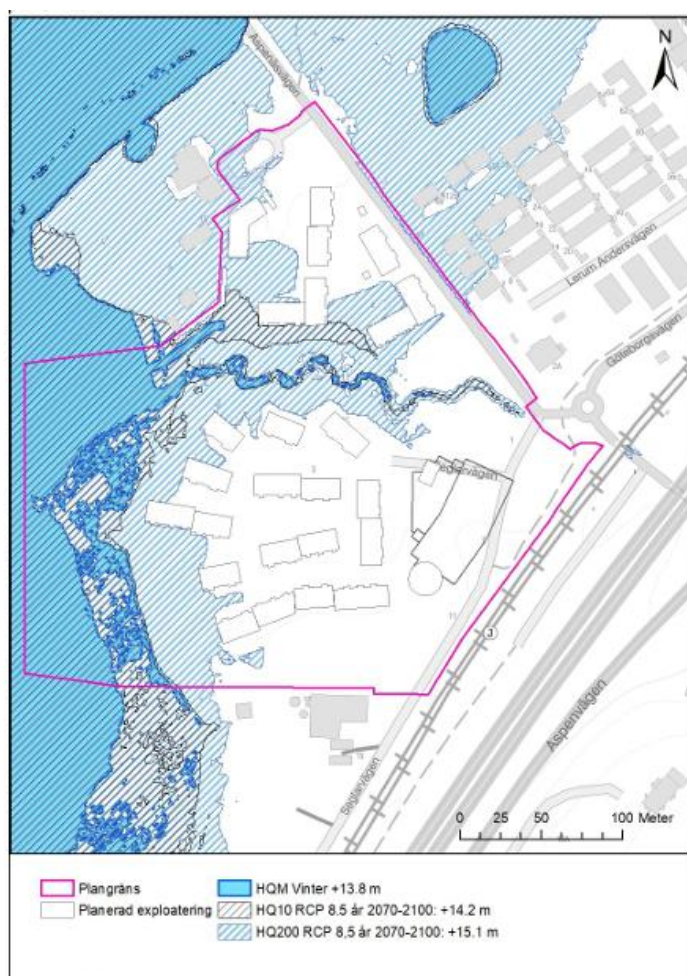
Planområdet är beläget låglänt i anslutning till sjön Aspen och genomkorsas av Alebäcken. Området är idag utsatt för återkommande översvämningsrisker till följd av höga vattennivåer i Aspen samt vid skyfall. Vid planering av området har därför särskild hänsyn tagits till risken för översvämningsrisker i enlighet med plan- och bygglagens krav på markens lämplighet.

Höga vattenstånd

Planeringen utgår från beräknat högsta flöde (BHF) i Sävveån/Aspen som grundläggande planeringsförutsättning. Underlaget baseras på Tyréns (2024) översiktliga översvämningstudering samt Norconsults kompletterande översvämningsskartering (2026), där dynamiska flödesförlopp har modellerats med hänsyn till flödesdämpande effekter i sjöarna Mjörn, Sävelången och Aspen.

De kompletterande beräkningarna (Norconsult 2026) visar att den dimensionerande vattennivån i Aspen vid BHF, slutet av seklet, utsläppsscenario RCP 4.5 (median), uppgår till cirka +15,15 m (RH2000). Med den låga sannolikheten som finns för BHF anser kommunen att det är en acceptabel nivå, som tar hänsyn till ett förändrat klimat. Planområdet klarar generellt även extremare scenarier men med mindre marginaler. Denna nivå har lagts till grund för planens höjdsättning och skyddsåtgärder och framkomlighet bedöms vara säkerställd.

Kommunen har valt att visualisera en tidigare figur från Tyréns utredning med flödesnivåer med den tidigare modellmetodiken. Det skiljer 5 cm, +15,1 respektive +15,15 i översvämningssutbredning. Kommunen anser att det är relevant att visualisera detta trots differensen för att skapa en förståelse för översvämningssutbredningen i området efter exploatering.



Bilden till vänster (Tyréns, 2024) illustrerar hur planerade marknivåer och bebyggelse påverkas av översvämningssutbredning i Aspen vid framtida klimatanpassad 200-årsnivå, 10-årsnivå samt normalvattenstånd vintertid. Vattennivån i Aspen vid beräknat högsta flöde (BHF) i slutet av seklet, enligt utsläppsscenario RCP 4.5 (median), uppgår enligt nya beräkningar till cirka +15,15 m (RH2000) (Norconsult, 2026).

Framkomlighet vid klimatanpassat 100-årsregn

Hydrauliska simuleringar utförda av Tyréns (2024) med en högupplöst tvådimensionell modell visar att vattennivåerna på Aspenäsvägen vid ett 100-årsregn med klimatkfaktor 1,4 som högst uppgår till cirka 0,45 meter. Denna nivå uppstår på en mycket begränsad sträcka av vägen, i anslutning till rondellen och i det västra körfältet. För att minska vattennivån föreslås en lokal höjning av vägen om cirka 5 cm på denna punkt. Med föreslagen åtgärd bedöms maximalt vattendjup uppgå till cirka 0,40 meter över en sträcka om cirka 20 meter. Vattennivån är 0,2–0,4 meter på en sträcka om cirka 150 meter.

Beräkningarna baseras på Dahlströms metodik (2010) i kombination med en klimatkfaktor om 1,4. Detta innebär ett konservativt angreppssätt som syftar till att hantera osäkerheter kopplade till framtida klimatförändringar och extrema nederbördshändelser. Jämfört med regionalt baserad statistik, såsom SMHI:s regionala skyfallsstatistik (2018), ger Dahlströms metod generellt något högre regnmängder för motsvarande återkomsttid och klimatkfaktor.

Dahlströms formel är primärt framtagen för dimensionering av dagvattensystem och är anpassad för återkomsttider upp till 10 år. Vid större återkomsttider ökar osäkerheterna och regnmängderna tenderar att överskattas. SMHI:s statistik är å andra sidan framtagen för högre återkomsttider men är inte etablerad i samma utsträckning inom dimensioneringspraxis. Sammantaget bedöms den använda metodiken innebära ett konservativt förhållningssätt.

Utifrån Boverkets tillsynsvägledning för översvämningrisk samt kommunala riktlinjer för tillfartsvägar bedöms ett kortvarigt vattendjup om cirka 40 cm respektive 20–40 cm på Aspenäsvägen kunna hanteras utan att säkerheten för boende eller räddningstjänst äventyras. Detta gäller särskilt med hänsyn till att översvämningen är kortvarig, i storleksordningen någon till några timmar, och att beräkningarna utgår från konservativa antaganden om ett klimatanpassat 100-årsregn.

Skyfallsflöden leds i huvudsak via den föreslagna skyfallsleden mot Aspen, vilket minskar risken för påverkan på byggnader. Beräknade vattennivåer understiger föreslagna nivåer för färdigt golv. Gång- och cykeltrafik inom bostadsområden bedöms kunna upprätthållas, och trottoarer längs Aspenäsvägen bedöms vara framkomliga även under den mest intensiva delen av skyfallet. Dessa förutsättningar har beaktats i detaljplanens utformning av tillfartsvägar, marknivåer och bebyggelsens placering.

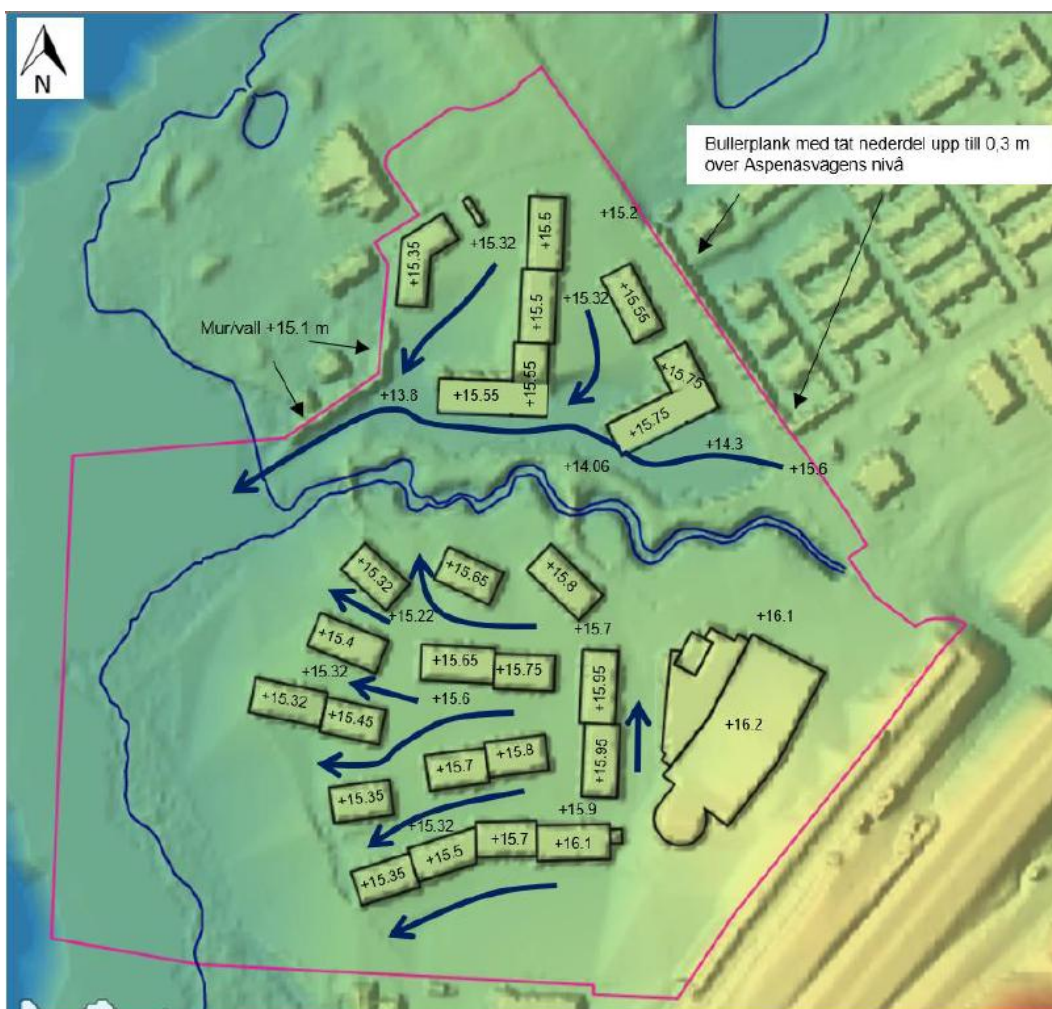


Bilden ovanför redovisar planerade åtgärder såsom skyfallsleder, nedsänkta ytor och översvämningskydd.

Höjdsättning, skyfallshantering och skyddsåtgärder

För att säkerställa markens lämplighet vid höga vattennivåer och kraftiga regn har följande principer beaktats i planeringen:

- Marknivåer inom planområdet höjdsätts så att byggnader och samhällsviktiga funktioner inte tar skada vid vattennivåer motsvarande BHF vid slutet av seklet, RCP4.5, median. Markuppfyllnaden varierar inom området men uppgår huvudsakligen till cirka 0,5–1,0 meter.
- Byggnader ska utformas utan källare eller med vattentäta konstruktioner upp till färdig golvnivå.
- Skyfallsleder och öppna avrinningsvägar säkerställs för att hantera intensiva regn och förhindra instängda vattenvolymer. En översvämningsyta längs Alebäcken säkerställer möjligheten till avledning av skyfall.
- Översvämningskydd längs Aspenäsvägen upprättas
- Planeringen tar hänsyn till samverkande händelser, där höga vattennivåer i Aspen kan sammanfalla med skyfall och höga flöden i Alebäcken.



Föreslagen höjdsättning och lägsta nivå på färdigt golv (Tyréns 2024) anges i meter i RH2000. Mindre justeringar har gjorts efter den senaste översvämningberäkningen. Dessa ändringar bedöms dock inte påverka resultatet.

För att området inte ska bli instängt vid skyfall har en skyfallsled med tillhörande översvämningssyta anlagts norr om Alebäcken. Skyfallsleden leder överskottsvatten vidare mot Aspen via ett kontrollerat utlopp. Gatorna inom bostadsområdet utformas som sekundära skyfallsleder och leder vatten västerut, där det kan avledas mellan de västligaste byggnaderna och vidare ner i angränsande naturmark.

För att skydda omgivande bebyggelse vid skyfall anläggs kompletterande översvämningsskydd. Längs planområdets nordvästra kant föreslås en mur eller vall med en överkant på cirka +15,1 m (RH2000) för att skydda befintlig bebyggelse norr om området. Längs Aspenavägens nordöstra sida samordnas ett översvämningsskydd med nytt bullerplank, där bullerplanket utförs vattentätt upp till cirka 0,3 meter över vägens nivå för att förhindra att skyfallsvatten från området öster om E6 och järnvägen rinner ut mot villabebyggelse.

Sammanfattningsvis avseende höga vattenstånd i Aspen och skyfall.

Kommunen bedömer att planområdet, trots sitt låglänta läge i anslutning till sjön Aspen och Alebäcken, är lämpligt för föreslagen markanvändning under förutsättning att redovisade principer för höjdsättning, skyfallslösningar och översvämningsskydd genomförs.

Planen utgår från beräknat högsta flöde (BHF) i Sävån/Aspen och tar hänsyn till framtida klimatförändringar. Dimensionerande vattennivåer har legat till grund för höjdsättning av mark och bebyggelse samt utformning av skyddsåtgärder, vilket säkerställer att byggnader och viktiga funktioner inte skadas vid extrema händelser.

Genom skyfallsleder, översvämningssytor och kontrollerade avrinningsvägar skapas förutsättningar för att hantera kraftiga regn utan instängda vattenvolymer och utan negativ påverkan på angränsande bebyggelse. Framkomlighet för boende och räddningstjänst säkerställs även vid klimatanpassat 100-årsregn samt vid BHF, slutet av seklet, utsläppsscenario RCP 4.5 (median), som uppgår till cirka +15,15 m (RH2000).

Sammantaget bedöms detaljplanen uppfylla kraven på markens lämplighet enligt plan- och bygglagen med avseende på översvämningrisker från både höga vattenstånd i Aspen och skyfall.

9.10 Hälsa och säkerhet

Risk

Flera riskaspekter såsom buller, luftmiljö och farligt gods hanteras med parkerings- och verksamhetshuset som skärmar bakomliggande bebyggelse. Det ställs därför särskilda krav på utförandet av byggnaden. I riskutredningen som utgår från centrumanvändning (Kompletterande PM Riskanalys Aspen strand. ProSa 2024-09-04) ställs sålunda krav på parkerings- och verksamhetshusets konstruktion och material. Parkeringshuset ska utföras i obrännbart material och centrumdelen avskiljas från parkeringsdelen också i obrännbart material. Byggnadsdelar som påverkas av en explosion på avståndet 50 meter från västra stambanan med infallsvinkeln 25–90 grader, skall dimensioneras för ett tryck om 11,2 kN/m² och en impulstäthet om 205 Pa s utan att fortskridande ras uppkommer.

Buller

Efterklang har på uppdrag av Lerums kommun genomfört en trafikbullerutredning för planområdet Aspen strand i samband med framtagande av detaljplan. Utredningen omfattar buller från vägtrafik och tågtrafik på Västra stambanan, E20 samt lokala vägar i och intill planområdet. Beräkningar har utförts för ett framtida scenario år 2035, vilket bedöms vara det mest bullrande, och har jämförts med gällande riktvärden.

Utredningen visar att området är bullerutsatt, främst till följd av närheten till järnväg och motorväg. Trots detta bedöms området vara möjligt att utveckla enligt aktuellt planförslag med hänsyn till yttre trafikbuller. Förslaget innebär dock vissa

begränsningar, bland annat avseende bostädernas planlösningar samt behov av lokala bullerskydd för att säkerställa god ljudmiljö på uteplatser och inom kvartermark.

Beräkningarna visar att riktvärden för dygnsekvivalent ljudnivå vid fasad överskrids för byggnader som vetter direkt mot de största bullerkällorna. För dessa byggnader finns dock möjlighet att uppfylla kraven i trafikbullerförordningen (SFS 2015:216) genom tillgång till ljuddämpad sida. I delar av området uppnås ljudnivåer som medger mindre bostäder om högst 35 kvm samt mer flexibel utformning.

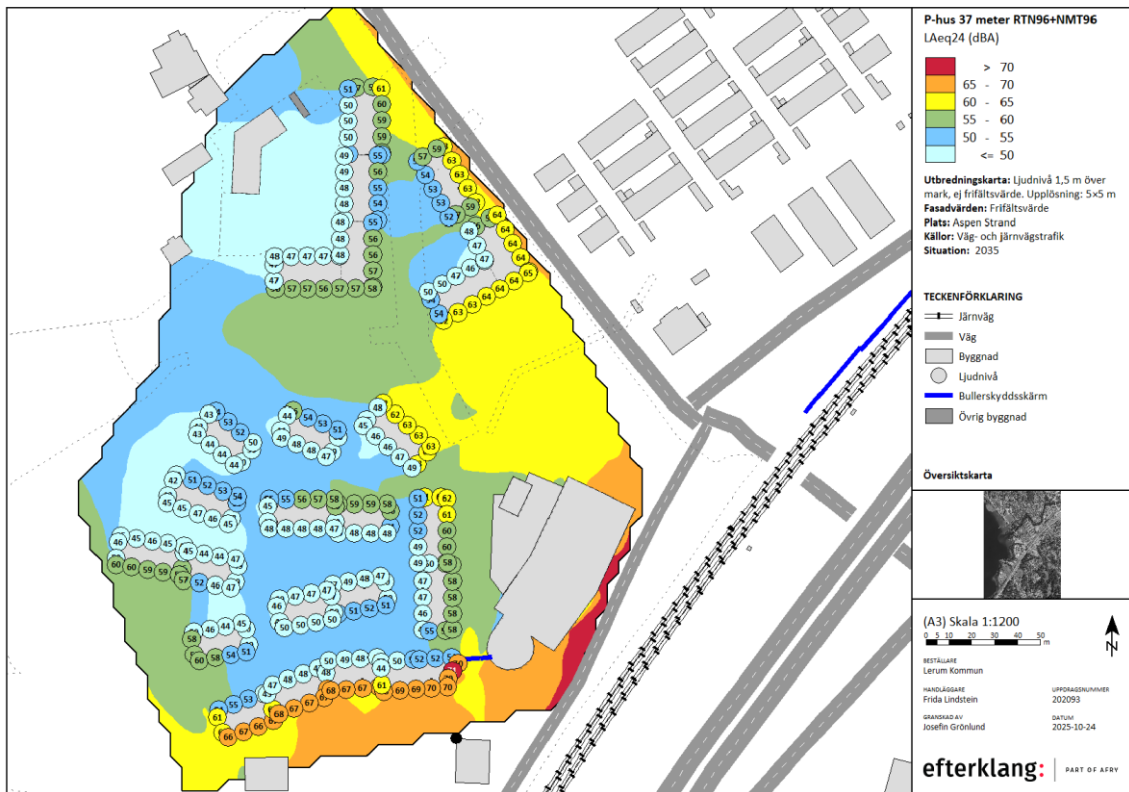
Inom området finns förutsättningar att anordna gemensamma och lokala uteplatser i bullerskyddade lägen som uppfyller gällande riktvärden.

Beräkningar visar att riktvärden för buller på förskolegården kan uppfyllas med föreslagen placering och utformning, förutsatt att bullerdämpande omgivande bebyggelse finns. Vid beräkning av ljudnivån dagtid (kl. 06–18) uppgår den ekvivalenta ljudnivån till cirka 50–54 dB(A). De ekvivalenta nivåerna ligger på 45–55 dB(A) och bedöms vara förenliga med Naturvårdsverkets vägledande riktvärden.

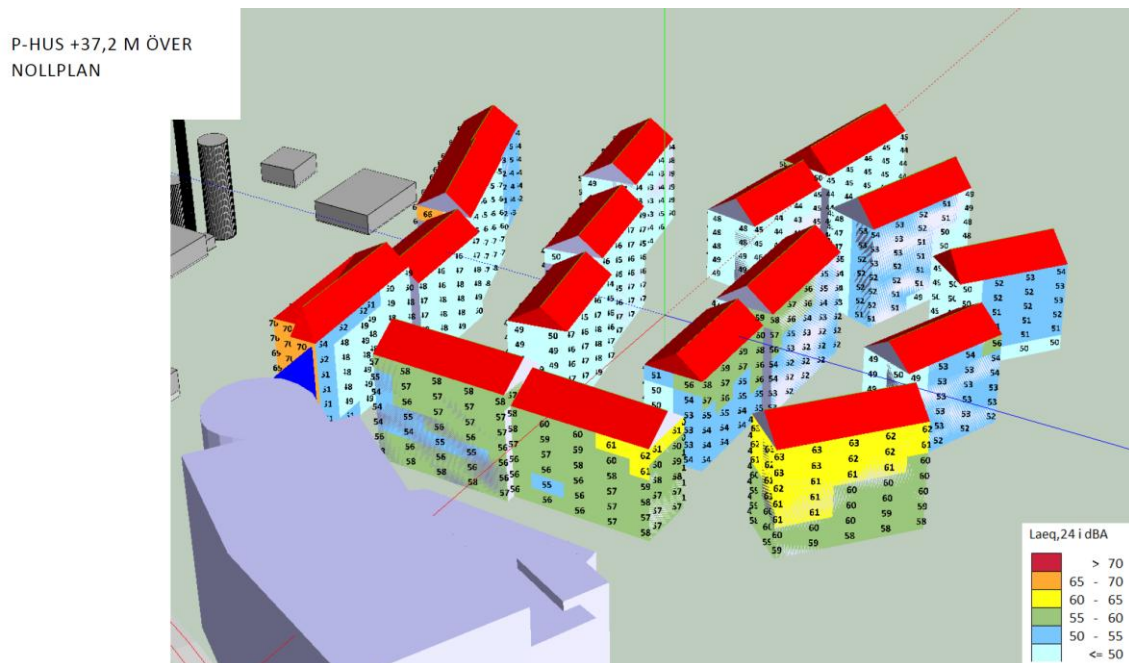
För befintliga bostäder längs Aspenäsvägen bedöms den totala bullersituationen inte försämrans vid genomförande av detaljplanen. Den nya bebyggelsen bedöms snarare bidra till viss avskärmning från trafikbuller. Förutsatt att bullerskydd i anslutning till Aspenäsvägen bibehålls eller ersätts bedöms bullersituationen bli likvärdig eller något förbättrad jämfört med nuläget.

I samband med framtagande av de nya granskningshandlingarna har en kompletterande bullerutredning (Efterklang 2025) genomförts med fokus på parkeringshusets byggnadshöjd. Syftet var att undersöka hur höjden påverkar möjligheten att uppfylla kraven i trafikbullerförordningen för angränsande bostäder. Utredningen visar att den ursprungligt planerade höjden om +40,2 meter över nollplan kan sänkas till +37,2 meter utan att försämra bullerskyddet i nämnvärd grad. En höjd på +37,2 meter bedöms ge en god balans mellan planerad bebyggelsestruktur och bullerskydd för de mest utsatta delarna av bostadsbebyggelsen, särskilt den östra lamellbyggnaden som ligger i direkt anslutning till parkeringshuset.

Sammantaget visar utredningen att planområdet kan bebyggas enligt planförslaget, under förutsättning att bullerhanterande åtgärder genomförs i enlighet med utredningens rekommendationer, inklusive den justerade höjden för parkeringshuset.



Översikt dygnsekvivalenta ljudnivåer. Färgfält motsvarar ej frifältsvärden. Ringar med siffervärden motsvarar frifältsvärden 1,5 meters höjd



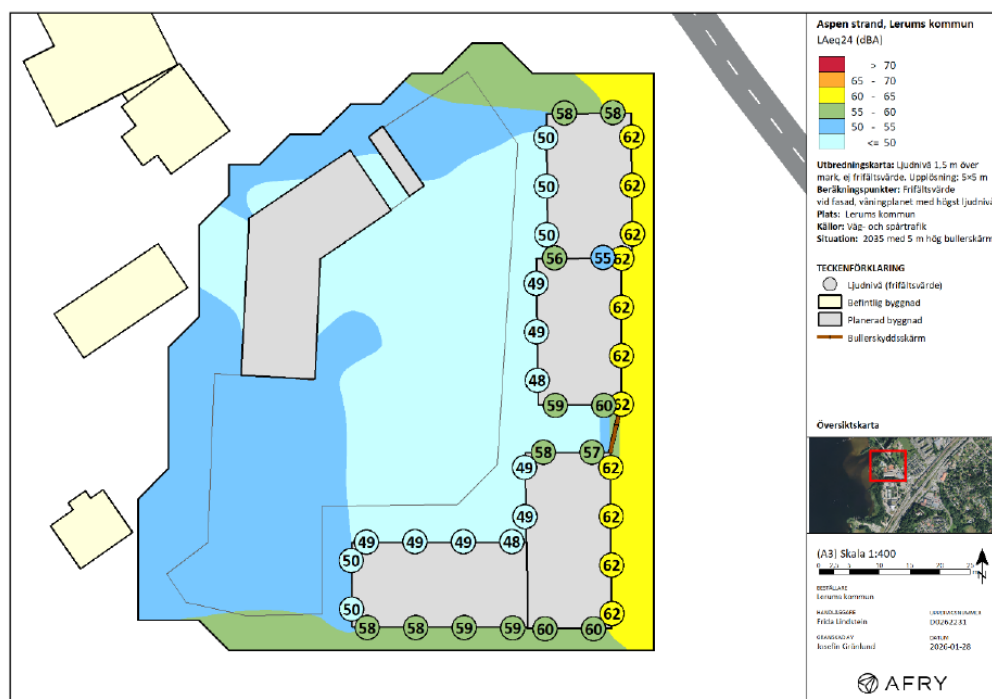
Översikt dygnsekvivalenta ljudnivåer(frifältsvärden) över ställt riktvärde. Vy från öst.

Norra området

En kompletterande trafikbullerutredning (2026) har tagits fram för norra området med särskilt fokus på förskolegårdens ljudmiljö och förutsättningar för utbyggnadsordningen. Utredningen kompletterar tidigare studier (Efterklang 2022 och 2025) och analyserar även ett scenario där byggnaderna närmast Aspenvägen inte fungerar som bullerskydd.

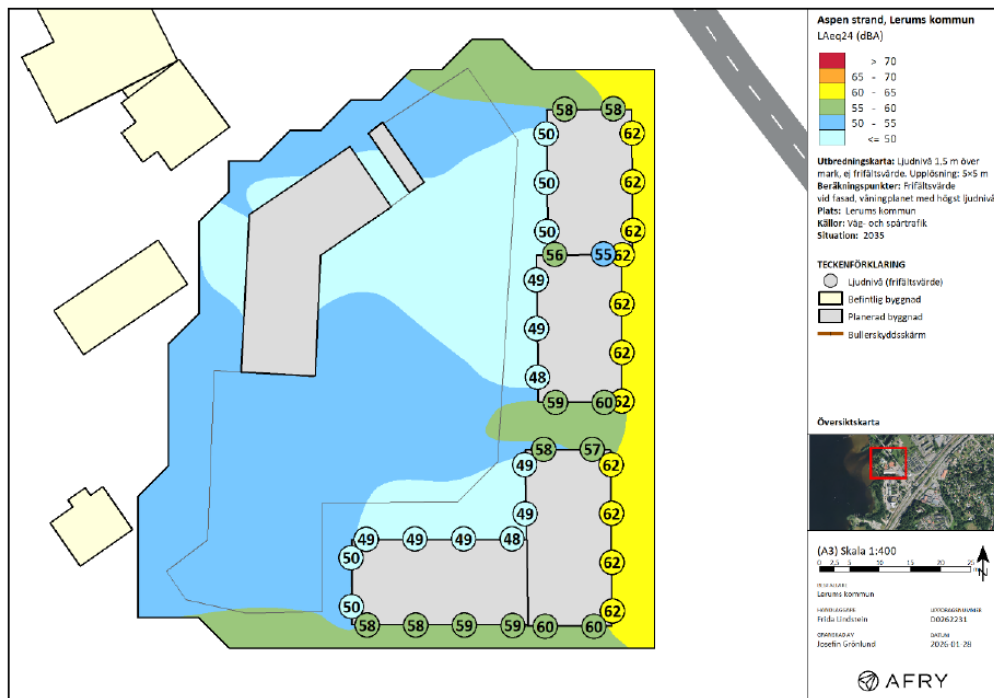
Beräkningarna visar att riktvärden enligt Naturvårdsverkets vägledning om buller från väg- och spårtrafik på skolgårdar (2023) inte uppnås på tillräckligt stor del av förskolegården utan ytterligare åtgärder. Trafikbuller når gården bland annat genom mellanrum mellan bostadsbyggnaderna. För att säkerställa en god ljudmiljö bedöms därför behov finnas av ett lokalt bullerskydd i form av en bullerskärm som sluter mellanrummen.

En bullerskärm med en höjd om cirka 5 meter ger tillräcklig dämpning, vilket innebär att en stor del av förskolegårdens vistelseytor kan uppfylla riktvärdet om högst 50 dB(A) ekvivalent ljudnivå. Med detta skydd kan de mest bullerkänsliga ytorna för lek, vila och pedagogisk verksamhet placeras i ljudskyddade delar med god ljudmiljö. Förskolegården kan således skyddas antingen med en bullerskärm eller genom att angränsande bebyggelse fungerar som barriär.



Beräknad ekvivalent ljudnivå i norra området, Aspen strand, med en 5 meter hög bullerskärm mellan bostadsbyggnaderna.

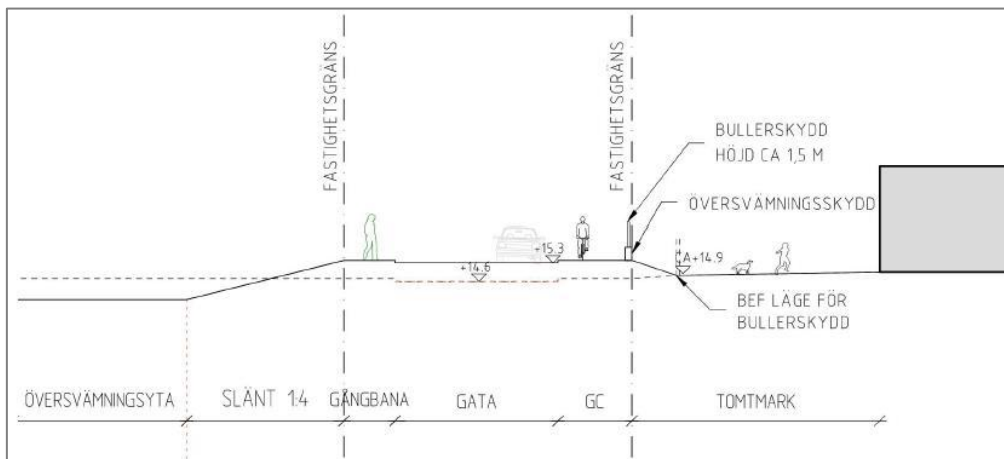
Bullerutredningen visar även att om den yttersta bebyggelsen närmast Aspenvägen tas bort ökar ljudnivån vid fasad på kvarvarande byggnader till över 60 dB(A). Detta innebär att lägenheternas planlösning måste utformas med hälften av rummen mot en ljuddämpad sida, alternativt att lägenheternas storlek begränsas till 35 m², för att uppnå god ljudmiljö.



Beräknad ekvivalent ljudnivå i norra området, Aspen strand utan bullerskärm mellan bostadsbyggnaderna.

Bullerskärm utefter Aspenäsvägen

I samband med utbyggnaden av planområdet kommer Aspenäsvägen att höjas. Den befintliga bullerskärmen som skyddar angränsande småhusbebyggelse behöver därför ersättas med ett bullerskydd som ger motsvarande skyddsnivå. De nedersta 30 centimetrarna av bullerskyddet ska utföras i vattentätt material i syfte att förhindra att skyfallsvatten rinner från vägen mot de befintliga bostäderna. Ett bullerskydd med en höjd om cirka 1,5–2,0 meter, bestående av en gjuten sockel samt en överbyggnad med en ytvtikt om minst 15 kg/m², medför en bullersituation inom angränsande fastigheter som är bättre än både dagens situation och nollalternativet.



Studie av placering av nytt bullerplank.

Utbyggnadsordning

Då buller- och luftvärdena på många ställen inom området är beroende av att skyddande byggnader är uppförda har en utbyggnadsordning tagits fram som reglerar vilka byggnader som behöver vara uppförda för att andra ska kunna byggas.

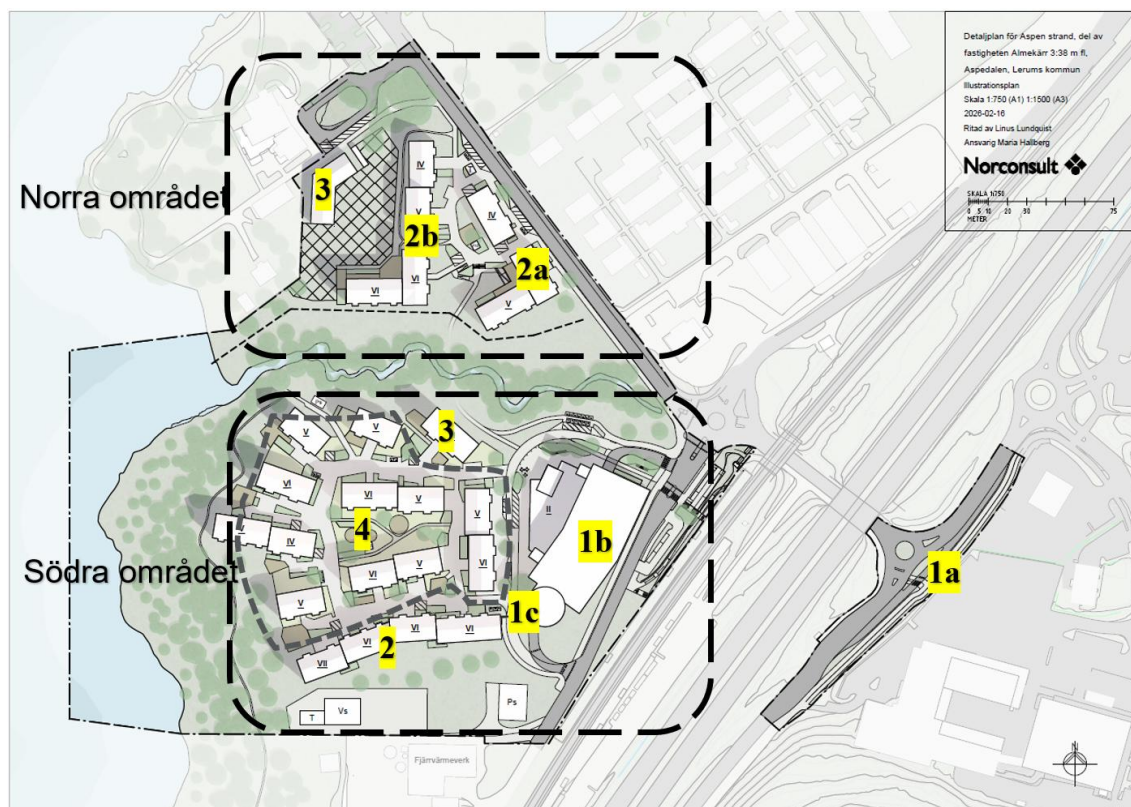


Illustration av utbyggnadsordningen

Skohusrondellen

Det första steget i utbyggnadsordningen är säkerställande av stabiliteten i slänten vid Skohusrondellen.

Norra området

För att säkerställa att trafikbullret hålls inom gällande riktvärden krävs bullerskydd på de delar av området där bebyggelse eller vistelseytor annars skulle utsättas för höga ljudnivåer. Skyddet kan uppnås antingen genom att bostadsbyggnader närmast Aspenvägen är uppförda och fungerar som avskärmning, eller genom en bullerskärm med rätt höjd och placering. Utbyggnadsordningen innebär att förskolan och dess gård inte kan tas i bruk förrän bullerskyddet är på plats. På detta sätt säkerställs god ljudmiljö både under utbyggnad och i det färdiga området.

- Slutbesked får inte ges för de tre bostadshusen (2a) belägna utmed Aspenvägen förrän parkeringshusets östra byggnadskropp (1b i det södra området) har uppförts.

- Slutbesked får inte ges för de fyra bostadsbyggnaderna (2b) belägna utmed Aspenäsvägen förrän parkeringshusets östra byggnadskropp (1b i det södra området) har uppförts.
- Slutbesked får inte ges för förskolan (3) förrän de tre intilliggande bostadsbyggnaderna (2b) inklusive tre bostadshusen (2a) utmed Aspenäsvägen har uppförts. Som alternativ till de tre bostadshusen (2a) kan ett bullerplank mellan husen (2b) uppföras.

Södra området

- Slutbesked får inte ges för de fyra bostadshusen (2) belägna utmed den södra plangränsen förrän parkeringshusets östra byggnadskropp (1b) samt anslutande bullerskärm (1c) mot bostäderna i nordväst har uppförts.
- Slutbesked får inte ges för övriga bostadshus (område 3 och 4 söder om Alebäcken) förrän parkeringshusets högra byggnadskropp (1a), bullerskärmen (1c) i sydöst samt de fyra bostadshusen (2) utmed den södra plangränsen har uppförts.
- Därutöver får slutbesked inte ges för övriga bostadshus (4) förrän bostadshuset (3) beläget längst i sydöst inom denna grupp har uppförts.

Utbyggnadsordningen regleras genom administrativa bestämmelser i plankartan. Som kravställning har slutbesked valts, då detta ger större flexibilitet i projekterings- och genomförandeprocessen jämfört med motsvarande krav på startbesked eller bygglov. Valet av slutbesked har en väsentlig betydelse för planens genomförbarhet, eftersom det möjliggör att byggnader inom planområdet kan projekteras och uppföras parallellt. Genom att slutbesked säkerställer att bostäder och förskola inte tas i bruk innan villkoren för omgivande byggnader har uppfyllts, upprätthålls en likvärdig nivå avseende säkerhet och hälsa som vid krav på startbesked eller bygglov.

Transporter med farligt gods

Placering av bebyggelse samt val av material har anpassats utifrån genomförda riskutredningar. Perrongen vid Aspedalen station sträcker sig längs hela planområdet och utgör ett skydd mot avåkning från järnvägen. En planbestämmelse har införts för att säkerställa skydd mot inträngande vätskor längs Seglarvägen. Vidare har en planbestämmelse införts avseende parkeringshusets utformning i syfte att utgöra skydd vid eventuell gasexplosion

Bensinstation

Närliggande bensinstation utgör inget hinder för att genomföra bebyggelsen enligt detaljplanen.

Angränsande till planerad bebyggelse ligger en befintlig bensinstation. Planförslaget säkerställer de åtgärder som krävs som skydd mot olyckor från bensinstationen. genom

att området inom 40 m från bensinstationens fastighetsgräns hålls bebyggelsefritt. Bostäder och förskola är placerade mer än 40 m från bensinstationen, vilket gör att planförslaget säkerställer att risk för påverkan från olyckor från bensinstationen minimeras. Därmed uppfylls avstånden i de relevanta riktlinjerna för den föreslagna placeringen av bostäder. Även förekomsten av en pölbrand upp till 200 m² ingår i riskscenariot där ett avstånd på minst 40 m bedöms vara tolerabelt (ProSa, 2024). I planförslaget har följande skyddsåtgärder beaktats och regleras med planbestämmelser:

- Det ska vara ett bebyggelsefritt område motsvarande minst 25 m mellan ny bebyggelse och bensinstation (fastighetsgräns).
- Inom 25–40 m från bensinstationen (fastighetsgräns) ska entréer riktas bort från bensinstationen.
- Inom 25–40 m från bensinstationen (fastighetsgräns) ska utrymning vara möjlig att ske åt motsatt håll från bensinstationen.
- Fasadkrav för ny bebyggelse (fram till 40 m från bensinstation, fastighetsgräns): Alla fasader inklusive tak som vetter mot bensinstationen ska utformas med ytskikt i obrännbart material motsvarande brandklass E30. Eventuella fönster ska vara E30-klassade men får vara öppningsbara. Denna rekommendation uppfylls av föreslagna bebyggelse då bebyggelse inte planeras närmare än 40 m från bensinstationens fastighetsgräns.

Fjärrvärmeverk

Det befintliga fjärrvärmeverket bedöms inte utgöra hinder för genomförandet av bebyggelsen enligt planförslaget.

Plankartan föreskriver att alla fasader inom 50 meter från Aspedalens fjärrvärmeverk som vetter mot anläggningen, inklusive tak, ska vara täta och utformas med ytskikt i obrännbart material. Fasaderna ska uppfylla brandteknisk klass E30 för att förhindra brandspridning.

Avloppspumpstation

Inga skyddsåtgärder anses nödvändiga för planerad bebyggelse avseende risker från avloppspumpstationen.

Luftmiljö

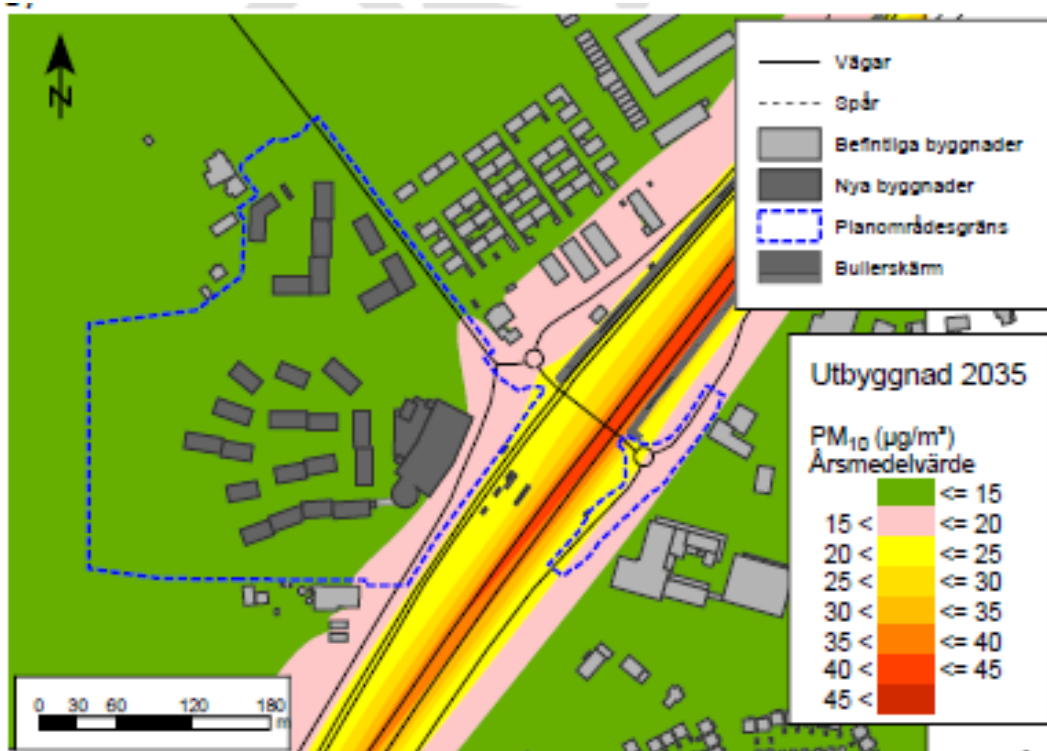
Inför framtagande av detaljplanen har luftutredningar utförts. (Luftutredning Aspen Strand, COWI november 2022 Kompletterande luftutredning för Aspen strand, COWI 2024-04-16). Vid planeringen av bebyggelsestrukturen för området har hänsyn tagits till störningar från trafiken, genom att högre och sammanhållen bebyggelse föreslås närmast vägarna vilket skyddar mot trafikbuller och luftföroreningar. Planförslaget innehåller inte några verksamheter utöver trafikallsträng som kan förväntas påverka luftkvaliteten negativt. Den huvudsakliga källan för luftföroreningar i närområdet utgörs av trafiken och den begränsade ökningen av denna förväntas inte ge några mätbara förändringar. Planens inriktning mot kollektivt resande och alternativa färdmedel förväntas även ge positiva effekter på luftkvaliteten.

Resultaten visar att MKN klaras för NO₂ på hela planområdet för årsmedelvärdet samt 98-percentilen av timmedelvärdet. 98-percentilen av dygnsmedelvärdet klaras i större delen av planområdet, förutom i en liten del av de östligaste delarna av planområdet i anslutning till parkeringshuset närmast Aspenäsvägen. Miljökvalitetsmålet för NO₂ klaras för årsmedelvärdet och överskrids endast i planens östra delar avseende timmedelvärdet, vilket innebär att den planerade förskolegården klarar miljökvalitetsmålet.

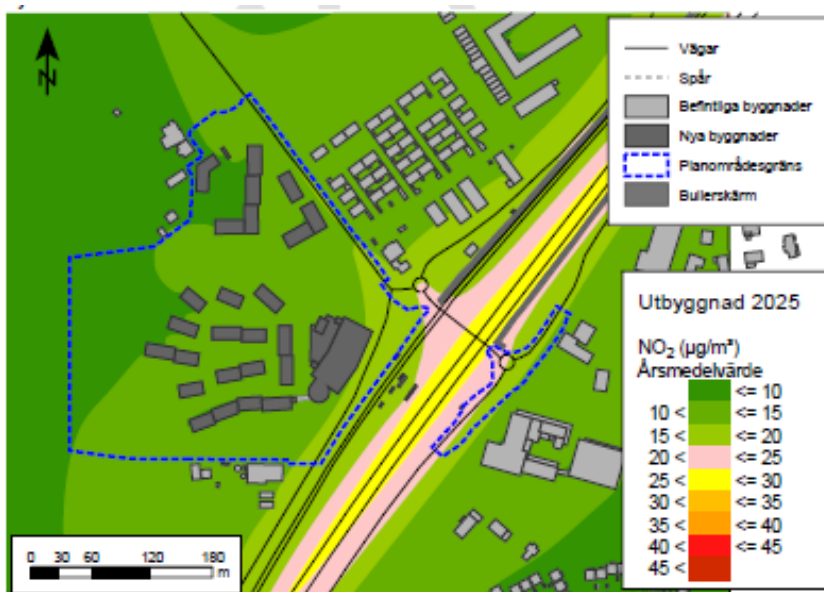
Avseende PM₁₀ klaras både MKN och miljökvalitetsmålen för både årsmedelvärdet samt 90-percentilen av dygnsmedelvärdet för PM₁₀ i hela planområdet.

I den kompletterande luftutredningen har trafiken till fjärrvärmeverket inkluderats i beräkningarna. Då den står för mindre än 0,1 % av trafiken på Aspenäsvägen och Seglarvägen anses dessa transporter ej bidra med något signifikant haltbidrag. Inga överskridanden av MKN har beräknats inom planområdet. Beräkningarna för parkeringshuset har gjorts med antagandena att samtliga parkeringsplatser utnyttjas till fullo. I beskrivningen av emissionerna har den totala emissionen från trafiken i byggnaden fördelats på varje våningsplan, vilket innebär att sju gånger så höga emissioner än vad som är sannolikt, har använts i beräkningarna.

Uppdaterade spridningsberäkningar som bygger på antaganden om att fjärrvärmeverket släpper ut så mycket som riktvärdena i de försiktighetsmått som verksamheten förelagts att uppfylla medger, men med uppgifter från emissionsmätningar från anläggningen och ändrad drift i och med att biogas fasas ut, visar på låga bidrag av NO₂ och partiklar till omgivningen. Det förefaller inte föreligga någon risk för överskridanden av MKN på grund av fjärrvärmeverket. Att diskutera ändrad skorstenhöjd förefaller inte relevant.



Årsmedelvärde för partiklar. (COWI, 2024-04-16)



Årsmedelvärde för kvävedioxid. (2024-04-16)

Dagsljus och solljus

Vid tät bebyggelse är ljusförhållandena alltid kritiska parametrar. Tillgången på dagsljus och solljus i hemmiljön där många tillbringar mycket tid, inte minst barn och äldre, är viktig för såväl fysisk som psykisk hälsa. Boverkets byggregler (BBR) reglerar därför tillgången på såväl dagsljus som solljus i bostäder. För marken i bostadsområdet gäller att uteplats ska ha ett minsta antal soltimmar. Boende bör ha tillgång till minst en solbelyst uteplats. Samtidigt finns det som benämns värmestress, att bli utsatt för alltför mycket solljus sommartid. För mindre barn är detta skadligt varför förskolegården måste anläggas så att skugga finns att tillgå sommartid.

Norconsult har genomfört kontinuerliga sol- och dagsljusstudier under framtagandet av förslaget till bebyggelse för att uppnå bästa ljusvärden i bostäder och på mark. (Dp Aspen Strand - Slutrapport – Arkitekt. Norconsult 22-12-12).

Solstudie

Enligt Boverkets byggregler (BBR) ska något rum eller någon avskiljbar del av ett rum i bostäder där människor vistas mer än tillfälligt ha tillgång till direkt solljus. Dock finns inget specifikt krav på antal timmar. I Solklart (Boverket 1991) rekommenderas minst fem timmars sol mellan 09:00 och 17:00 vid vår/höstdagjämning. Norconsults skuggstudie redovisar två dagar på året, vår-/höstdagjämning samt sommarsolstånd.

Dagsljusstudie

Dagsljus är det ljus som finns naturligt under dygnets ljusa del, oberoende om himlen är klar eller inte. Tillgången till dagsljus har en stor påverkan på människors hälsa och är idag kravställd i Boverkets Byggregler (BBR) i form av en dagsljusfaktor för inomhusmiljön.

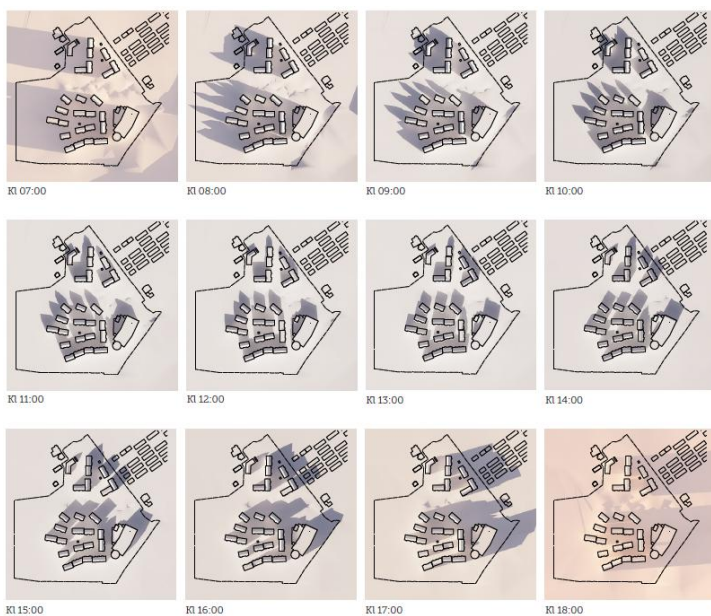
Simulering av dagsljustillgång handlar om att mäta infallande ljus på fasaden, vilket ger en indikation på förutsättningarna för bra dagsljus i rummen. Resultatet anges i procent och undersökningar har visat vad olika procentintervaller innebär för exploateringen när

det gäller förutsättningarna för kravuppfyllelse samt behov av åtgärder på fasad och i planlösning. Enligt Göteborgs stadsbyggnadskontors anvisningar om dagsljus för alla bostadsbyggnader gäller att om VSC är mindre än 25 % finns stor risk att loftgångar och balkonger inte är möjliga att bygga. För bebyggelse i hela staden i form av lamellhus eller punkthus gäller att om VSC är under 15 % bör inte bostäder tillåtas. Bebyggelsen i Aspen strand har anpassats så att alla bostäder får möjlighet till dagsljus i enlighet med de riktlinjer som tagits fram i Göteborg.

Lägre procent infallande ljus kan kompenseras med ökad fönsteryta. Balkonger hindrar ljusinfall på fasaden under. Det faktiska solljuset som varje lägenhet får tillgång till bedöms i bygglovsskedet.

På kommande sidor redovisas översiktliga sol- och dagsljusförhållanden för förslaget till bostadsbebyggelse i Aspen strand.

Skuggstudie vår- och höstdagjämning



Skuggstudie sommarsolstånd



9.11 Utformning av byggnader och mark

Områdets betydelse för Lerum och synligheten för omgivning och förbipasserande ställer höga krav och förväntningar på såväl byggnader som området i övrigt.

Karaktär

Den karaktär som präglade det vinnande förslaget Dérive har varit vägledande under planarbetet. Tävlingsförslaget kännetecknas av varierade volymer som placerats lekfullt med hänsyn till naturen vid Aspens strand och Alebäcken. Vidare kännetecknas det av ljusa färger och varierade fasader, där balkongerna i olika utformningar utgör ett viktigt inslag. Taken varierar också, och vissa byggnader har takvåningar med terrasser. Byggnaderna samverkar på ett tydligt sätt med omgivande mark och natur.

Marken i tävlingsförslaget präglas av välorganiserad grönska. Biltrafik och parkering hålls till området runt parkeringshuset och stationen, medan angöringsgator i bostadsområdets inre är utformade med gångtrafikanternas behov i fokus. Intrycket av "hus i park" är påtagligt.

Kulturmiljön vid Aludden är särskilt värdefull, både historiskt med gammal byggtradition och parkmiljö, och som ett utflyktsmål för Lerumsbor och besökare. Detta har beaktats i Dérive genom anslutningen till den angränsande Nyebroparken. En bestämmelse har införts på plankartan som reglerar förskolans utformning så att den samspelar med kulturbyggnaderna vid Aludden.

Vision

En vision i det vinnande förslaget var att allmänheten ska ha tillträde till området. Här ska Lerumsbor och besökare känna sig välkomna att promenera, cykla, leka och vila. Bebyggelsen ska bidra till ett välkomnande intryck och binda samman Aluddens kultur- och naturmiljö med stationen och centrum. Allmänhetens tillträde är säkerställt genom bestämmelse på plankartan.

En annan vision är ett naturnära boende med möjlighet till upplevelser av orörd natur och den mångfald av växt- och djurarter som strandzoner erbjuder. Strandzonen bevaras och görs tillgänglig via en naturstig, men av hänsyn till växtlighet och djurliv begränsas tillgängligheten. Ingen tillgänglighetsanpassad gångväg eller belysning får anläggas, för att exempelvis inte störa fladdermössens nattliga födosök.

Placering av bebyggelsen

Buller från motorväg och järnväg innebär att byggnader nära bullerkällan behöver skydda bakomliggande byggnader och därför måste ha en viss höjd. En minimihöjd har därför satts för parkeringshuset samt bostadsbyggnader i söder och öster. För att skapa ett sammanhängande bullerskydd mot lederna krävs även en bullerskärm som binder samman parkeringshuset med intilliggande bostadshus. Kraven på en bullerskyddad förskolegård har lett till att bostäder placerats runt skolgården på sidor där trafikstörningarna annars hade blivit för stora.

På grund av översvämningsrisker inom hela planområdet måste källare utföras vattentäta, en bestämmelse som säkrats på plankartan. Risker från värmeverk, farligt gods på lederna och bensinstationen har också påverkat byggnaders placering och vissa utformningsdetaljer.

Utformning av bebyggelsen

För att bevara tävlingsförslagets karaktär med nära samspel med naturen tillåts balkonger först från bostadsvåning två. Uteplatser i bottenvåning ska anordnas som trädgårdar på marknivå, vilket möjliggör interaktion med förbipasserande utan att otillgänglig mark under lågt liggande balkonger uppstår. Där hela källarvåningen ligger över marknivå kan balkonger tillåtas från första våningen.

För att säkerställa tävlingsförslagets skala och lekfulla byggnadsplaceringar får längsta obrutna fasad vara 30 meter, därefter ska förskjutning ske med minst två meter. Balkonger och burspråk får tillsammans utgöra högst halva byggnadens längd. Planbestämmelser om detta finns på plankartan.

I norr ligger Aluddens kulturbyggnader, intill vilka förskolan placeras vid entréplatsen och uppfattas som en del av Aluddens bebyggelse. Byggnadshöjden begränsas till högst två våningar och materialbestämmelser är reglerade i plankartan.

Parkeringshuset kommer vara väl synligt från motorväg och järnväg och utgör en entré till området samt en viktig del av den centrala miljön. Fasaderna ska utformas så att hela området uppfattas som högkvalitativt och attraktivt. Bullerskärmen som binder samman parkeringshuset med intilliggande bostäder är även synlig från lederna och ska utformas som en stålig port in i området.



Förslag till utformning av parkeringshuset mot järnvägen.



Förslag till utformning av parkeringshuset mot torget

Områdets små byggnader

En viktig del av närmiljön utgörs av områdets små byggnader; transformatorstationer, pumpstationer, miljöbyggnader och cykelgarage. Dessa blir inte sällan ogestaltade eller tillkommer i standardutförande. Tecken på att ett område håller hög kvalitet är att dessa byggnader som kommer människor så nära är omsorgsfullt gestaltade i samma karaktär som området i övrigt. I Aspen strand tillkommer två transformatorstationer och en pumpstation. Dessa utgör utsikt från många fönster och man passerar dem när man rör sig i området. Lämpligen utformas de i liknande karaktär som området i övrigt, alternativt kläs in i grönska.

Utformning av marken

Trots den höga exploateringen uppfattades bebyggelsen i tävlingsförslaget väl anpassat till naturen. Detta uppnåddes genom en väl organiserad grönska i gårdsrum och på allmänna ytor. Till detta har i det utvecklade förslaget tillkommit ytterligare behov av grönska i biobäddar och på översvämningssytor. För att grönskan ska leva krävs noggrann anpassning till de olika växtmiljöerna som uppstår på grund av sol och skugga. För att intrycket av samspel med naturen ska leva vidare in i genomförandet av planen bör grönskan ansluta så tätt inpå byggnaderna som möjligt. Konstbyggnad intill fasaderna bör undvikas till förmån för rik växtlighet. Anslutningen till naturmarken bör utföras med en mjuk övergång, murar och utfyllnader bör undvikas.

Utformning av naturmarken

Naturmarken mot Aspen lämnas orörd så när som på en naturstig för ökad tillgänglighet. Naturområdet utefter Alebäcken har utökats gentemot dagens förhållanden.

I strandskogen utefter Aspen anläggs en naturstig. Denna dras så att den inte kräver fällande av större träd eller borttagande av värdefulla växtbestånd. Stigen beläggs med grus eller flis eller spångar av trä. Naturstigen kommer översvämmas vid högt vatten i Aspen. Den får inte vinterväghållas och inte förses med belysning av hänsyn till de nattaktiva arter som bor och födosöker i alsumpskogen.

Belysning

Belysningen är en viktig del av ett områdes karaktär och trygghetsskapande. Belysning utgör också en störning om den lyser in genom bostadsfönster eller stör nattaktiva djur. Ett belysningsprogram kommer tas fram gemensamt för exploatörerna och kommunen och i denna kommer såväl människors trygghet som djurens behov av lugn och mörker tillgodoses.

Trafikytor bör belysas på ett lugnt sätt som inte bländar gående (inte minst barn) och ljus ska undvika störa naturområdena. Särskild omsorg bör ges Seglarvägen mellan parkeringshuset och stationen för att skapa trygghet och lysa upp på ett välkomnande sätt.

10 Planförslagets konsekvenser

10.1 Överväganden med hänsyn till motstående intressen och planens konsekvenser

- Bostäder inom det föreslagna området anses vara en god hushållning med resurser och utgöra ett effektivt utnyttjande av mark i nära anslutning till Lerums kommunala service, handel och utbud av verksamheter.
- Detaljplanen ger i huvudsak byggrätter inom mark som redan är ianspråktagen.
- Generellt ökar mängden grönyta inom området och stora naturområden sparas längs vattnet.
- Flerbostadshus centralt i Lerum anses utgöra både ett enskilt- och allmänt intresse och väga tyngre än dagens utnyttjande av marken.
- De höga naturvärdena utmed Aspen och Alebäcken skyddas genom att området närmast sjön och bäcken planläggs för allmän platsmark NATUR.
- Strandskyddet behöver upphävas i de delar av planen som kommer att utgöra kvartersmark. I denna del av planområdet är marken redan idag ianspråktagen på ett sätt som gör att det saknar betydelse för strandskyddets syfte.
- För att säkerställa allmänhetens tillgång till naturområdet och vattnet anläggs gångvägar genom kvartersmarken, vilket möjliggör fri passage för både boende och allmänheten. Inom naturområdet anläggs en naturstig som ökar tillgängligheten och möjliggör upplevelser av naturen.
- Naturstigen längs Alebäcken planeras inte att korsa vattendraget. Detta innebär att de två delområdena på ömse sidor om Alebäcken inte kommer att förbindas genom stigen, utan koppling mellan områdena sker via befintligt gatunät, främst Aspenäsvägen. För boende i den norra delen innebär detta något längre gångavstånd till parkeringshuset samt till vissa målpunkter inom området. Det finns därmed en liten risk att parkering i stället sker vid närliggande områden såsom Aludden eller Nyebroparken. Samtidigt innebär lösningen att intrång i strandskyddat område och påverkan på naturmiljön längs Alebäcken undviks,

vilket är i linje med planens intention att bevara och stärka de ekologiska värdena i området.

- Tack vare planområdets läge med direkt anslutning till den kommande ombyggda Skohusrondellen vid Aspenäsvägen/Aspenvägen bedöms övrig befintlig infrastruktur klara av den ökade trafik som planens genomförande innebär. Påverkan på Hulanmotet på grund av den ökning av biltrafiken som genereras av planens genomförande avvärs genom utbyggnad av norrgående fil i Skohusrondellen.

10.2 Nollalternativet

Nollalternativet är ett jämförelsealternativ som beskriver områdets framtid om detaljplanen inte antas och utvecklingen fortsätter inom nuvarande markanvändning, i det här fallet industri och allmänt ändamål (till exempel. kommunal verksamhet). Inom gällande plan kan nya industrier och allmänna lokaler uppföras till mellan 4 och 6 meters byggnadshöjd. Möjligheten att området inte alls bebyggs finns också. Risken för att barn som vistas i eller kring området skadas är sannolikt oförändrad.

Skogsområdet och värdefulla träd vid Aspen och längs Alebäcken riskerar tas ner då de inte har något skydd i befintlig detaljplan. Intill Alebäcken finns bestämmelsen park och plantering, vilket i sig skyddar området som grönt men skulle kunna innebära att naturvärden försvinner till förmån för anlagd park. Gällande plan tillåter också bebyggelse närmare Alebäcken än det avstånd som föreslås i ny detaljplan.

Marken behöver saneras även i nollalternativet. Dock behöver marken bara saneras till en grad som möjliggör mindre känslig markanvändning (MKM). Nollalternativets inverkan på vattenkvaliteten i Aspen och Alebäcken innebär ingen större förbättring mot dagsläget, då större delen av området redan idag är hårdgjort och en stor mängd dagvatten leds ut i recipienterna utan större fördröjning eller rening. Det finns dock risk för ytterligare försämring i och med en fortsatt användning av området för industri och lagerverksamhet.

Förutsatt att man inte tillför störande industri eller omfattande logistisk verksamhet har nollalternativet ingen inverkan på utvecklingen av luftkvaliteten inom området eftersom de största källorna till föroreningarna ligger utanför planområdet.

Nollalternativets påverkan på kulturmiljön beror i stor del på hur omfattande exploatering som sker inom befintlig markanvändning. Den största påverkan skulle kunna bli i den norra delen av planområdet vilken gränsar emot den kulturhistoriskt värdefulla bebyggelsen vid Aludden.

Översvämningsrisken skulle i nollalternativet vara densamma som idag då gällande detaljplan inte kräver några åtgärder för skydd. Andelen hårdgjord yta inom planområdet bedöms i nollalternativet fortsatt vara hög, vilket skulle medföra stora utsläpp av dagvatten med låg reningsgrad. Eventuell nyetablering av industri eller kommunal verksamhet skulle också behöva anpassas till riskerna för översvämmning inom området. På grund av dessa svårigheter kanske platsen blir övergiven på sikt, eftersom permanent bebyggelse kan bli svår och kostsam att uppföra på grund av riskerna med höga vattenstånd och att dessa förväntas återkomma oftare.

10.3 Miljökonsekvenser

Miljökonsekvensbeskrivning

Med anledning av att det inte kunnat uteslutas att planförslaget kan innebära betydande miljöpåverkan har en Miljökonsekvensbeskrivning (MKB) tagits fram.

Miljökonsekvensbeskrivningen redovisar nuläget på den aktuella platsen, konsekvenser av planförslagets maximala utnyttjande samt ett nollalternativ. I

miljökonsekvensbeskrivningen redovisas även förslag till åtgärder för att förbättra planens påverkan på miljön. Nedan följer en sammanfattning av resultatet av miljökonsekvensbeskrivningen- vilken påverkan planen innebär.

Avgränsningen av vilka miljöfaktorer som har behandlats i

Miljökonsekvensbeskrivningen har gjorts i samråd med Länsstyrelsen.

Miljö

Miljömål

De miljömål som i miljökonsekvensbeskrivningen bedömts ha störst relevans för planförslaget är Frisk Luft, Giffri miljö, Levande sjöar och vattendrag, God bebyggd miljö samt Ett rikt växt- och djurliv. För alla dessa miljömål bedöms ett genomförande enligt planförslaget medföra en positiv eller mycket positiv påverkan. För de övriga elva miljömålen bedöms inte heller förslaget ha någon negativ påverkan.

Landskapsbild

Landskapsbilden kommer förbättras. I och med att planområdet är relativt avgränsat genom vattnet, järnvägen och E20 kommer det nya området att upplevas som en egen enhet. Till detta bidrar också att bebyggelsen skiljer sig kraftigt från intilliggande bostadsbebyggelse, både i skala och innehåll. Landskapsbilden förändras kraftigt genom den högre bebyggelsen som kommer synas från Aspen. Då stora byggnadsvolymer i ett begränsat område riskerar bli dominant, blir övergången mellan den nya bebyggelsen och befintlig småskalig bebyggelse och grönområden i norr viktig att detaljstudera. Mot banvallens befintliga höjd är tåligheten mellan bebyggelse och landskapet större. Från E20 och järnvägen kommer det nya området från Göteborgshället bli den första bebyggelse man ser av centrala Lerum. Härifrån bör utformningen verka som ett nytt välkomnande landmärke. Från sjön kommer större delen av grönskan att finnas kvar, men byggnaderna kan i vissa lägen sticka upp och skymtas bakom den gröna ridån. Rumsligheten inom planområdet blir tydligare och orienteringen förbättras. Siktlinjerna mot Aspen förändras inte. Topografin kommer påverkas av de markmoduleringar som krävs för att klara skyfall och högt vatten. Barriärer kommer försvinna då anläggningar som nu är avskärmade med staket kommer ersättas av föreslagen bebyggelse.

Naturmiljöer

Detaljplanen innebär att naturmiljöerna förbättras. Naturområdet vid sjön Aspen och längs Alebäcken skyddas och utökas, gällande detaljplan/nollalternativet utgör inte samma skydd. Områden med skyddsvärda träd och skogsområden längs sjön sparas

inom detaljplanen. Växtligheten längs Alebäcken skyddas och utökas, vilket är viktigt då beskuggningen av vattendraget måste förbli intakt.

Utvecklingen bedöms inte påverka Natura-2000 området i Sävån eller riksintresset för naturvård i Aspen negativt. Skyddade arter berörs minimalt. En liten del av ett revir för mindre hackspett påverkas, men habitatförlusten bedöms inte vara av betydelse för fåglarnas överlevnad och reproduktion i området. Förlusten av habitat och reproduktionsområden för fladdermöss och groddjur vid planens genomförande bedöms vara försumbar. Inte heller de båda alkärren utanför planområdet bedöms påverkas av planen. Planen bedöms inte heller utgöra någon påverkan på sjöns djurliv.

Kulturmiljöer

Inom planområdet finns inga kulturmiljöer att ta hänsyn till, men påverkan på kulturmiljövärden bedöms ske i planområdets omgivningar. Bostadsområdet som helhet kommer att ha stor inverkan på hur miljön vid Aludden upplevs med sina glest placerade låga byggnader med sin sommarhuskaraktär från förra seklet. Övergången och avgränsningen mellan områdena är viktig för att bevara upplevelsen av kulturmiljön vid Aludden. Övergången mellan kulturmiljön och den nya bebyggelsen sker genom förskolans tvåvåningsbyggnad vilket gör att den nya högre bebyggelsen blir mindre påtaglig. Flera stora ädellövträd med höga naturvärden runt Aludden sparas också, vilket gör att en naturlig avskärmning mellan den gamla och den nya bebyggelsen kommer att finnas. Planförslaget bedöms sammantaget medföra positiva konsekvenser med avseende på kulturmiljö.

Rekreations och friluftsliv – strandskydd

Genom omvandling av befintlig industrimark med inre barriärer till en sammanhållen och öppen bebyggelse görs strandområdet tillgängligt för allmänheten samtidigt som befintlig parkmark bevaras och utvecklas. Allmänheten får lättare att ta sig ner till naturområdet vid stranden och området bedöms inte uppfattas lika slutet och avstängt som i dag. Handel, förskola och ytor för lek fungerar som mötesplatser inom området medan naturstråket längs vattnet kan vara en tillgång för hela Lerum.

Vattenkvalitet

Med den nya detaljplanen kommer dagvattnet att renas inom kvartersmark. I och med att nuvarande detaljplan fortsatt tillåter industriverksamhet inom hårdgjord yta och utan krav på rening utgör planförslaget en klar förbättring. Alla beräknade utgående halter och mängder till Alebäcken och Aspen från planförslaget minskar jämfört med nuläget. Planförslaget riskerar därmed inte att försämra statusen gällande de ämnen (totalfosfor och koppar).

Planen utgör inget fysiskt intrång i vattenförekomsterna Alebäcken och Aspen. Belastningen av föroreningar och näringsämnen i recipienterna beräknas minska om området utvecklas enligt planförslaget. Koncentrationen av fosfor beräknas dock fortsatt överskrida riktvärdet för miljö kvalitetsnormen även vid reningsåtgärder inom det nya området. Detta bedöms dock inte utgöra någon försämring av Aspens och Alebäckens ekologiska eller kemiska status. Planen bedöms inte äventyra möjligheterna

att uppnå miljö kvalitetsnormen (MKN) för vatten och påverkan på de olika kvalitetsfaktorerna för MKN för vatten redovisas i tabell 15 i dagvattenutredningen (Dagvatten- och skyfallsutredning Aspen strand Tyréns 2022-12-13, reviderad 2024-05-20).

Kumulativa effekter

Detaljplanen vid Aspen strand bedöms inte ha någon påverkan på Sävån eller Alebäcken uppströms. Längs sjön Aspen finns inga nu kända projekt på gång i Lerums kommun. Nedströms Sävån finns i Partille kommun pågående projekt med bostadsbyggnation vid Jonsereds fabriker samt byggnation av en bro inne i Partille centrum. Det som potentiellt skulle kunna bidra till påverkan från den aktuella detaljplanen nedströms Sävån är vattenkvaliteten, men kvaliteten på dagvattnet från planområdet förväntas snarare bli bättre än i nuvarande situation.

Hälsa och säkerhet

Luft och lukt

Miljö kvalitetsnormerna kommer att klaras för luftmiljön inom området vid en utveckling enligt detaljplanen. Framtida NO²-halter bedöms bli betydligt lägre än idag. Detta beror till största delen på teknikutveckling och påverkas i huvudsak av trafiken på E20 och Stambanan, utanför planområdet. Eventuell framtida ökad produktion i fjärrvärmeverket kommer att kräva förbättrad rening av utsläpp därifrån. Halterna för PM₁₀ beräknas inte överskrida miljö kvalitetsnormen, men här finns risk att gränsvärdena för miljömålet överskrids närmast järnväg, E20 och fjärrvärmeverket, med avseende på 90-percentilen.

I närheten av fjärrvärmeverket finns det risk för att gränsvärdet för NO₂ i miljömålet ”Frisk luft” närmar sig tillåtet gränsvärde för timmedelvärdet för 98-percentilen, men värdet klaras i kärnan av bostadsområdet och vid förskolan.

Bedömningen är att detaljplanen, trots att miljömålet för PM₁₀ riskerar att överskridas i delar av området enligt beräkningarna, på sikt kommer att få en positiv inverkan på förutsättningarna att nå miljömålet inom området. Detta genom sin närhet till kollektivtrafik, vilket skapar förutsättningar för att minska utsläppen från vägtrafiken på sikt.

Bedömningen är att det inte förekommer någon lukt från avloppspumpstationen vid normala förhållanden. Vid byte av filter i stationen kan ganska mycket lukt uppstå i området, men detta sker max var 5:e år vilket innebär att risken för luktolägenheter bedöms som mycket liten.

Förorenad mark

Detaljplanen kräver att åtgärder för att avhjälpa markföroreningar kommer till stånd innan bostäder får byggas inom delar av planområdet. Det förorenade området ska oavsett förekomst schaktas bort i samband med ny bebyggelse och kan hanteras i samband med detta. Detta är positivt för människor, natur och vatten i området.

Buller och vibrationer

Parkeringshus, nya kvarter, bullerplank och möjlighet till tysta sidor för lägenheter ger bullerskydd åt parkmiljö, förskola och bostäder. Riktvärden för buller klaras inom planområdet. Delar av planområdet kommer dock att vara utsatta för buller på grund av läget i närheten av väg och järnväg.

Planförslagets inriktning på bostäder och skola innebär att fler människor jämfört med nollalternativet kommer vistas i ett utsatt läge i anslutning till hårt trafikerad motor- och järnväg. Planförslaget bedöms därför i sin helhet medföra negativa konsekvenser med avseende på buller och vibrationer.

Industribuller från fjärrvärmeverket bedöms sekundärt i förhållande till trafiken och givna riktvärden för detta klaras inom området. Beräkningarna för trafikbullret visar att tillåtna ljudnivåer överskrids i de delar av planområdet som ligger närmast E20 och Västra stambanan. Bedömningen är dock att ljudnivåer vid fasad på planerad bebyggelse kan klaras inom ställda riktvärden och tillåtna avsteg under förutsättning att högre, avskärmande byggnader närmast väg och järnväg uppförs först. Uppförandet av dessa är också angivet som ett villkor i detaljplanen för att få bygga bostäder innanför. Möjligheter för uteplatser finns i huvudsak vid de gemensamma ytorna i de inre delarna av bostadskvarteren. Bilar och parkering hålls utanför bostadskvarteren, vilket skapar bra förutsättningar för en tyst sida. Bedömningen är att en förskolegård kan skapas med acceptabla bullernivåer.

Störst påverkan vad gäller vibrationer kommer från förbipasserande godståg på stambanan. Värden för kännbara vibrationer och stomljud ligger på gränsen till vad som kan orsaka sömnsvårigheter men tillåtna vibrationer i bostäder och förskola regleras på plankartan.

Klimat

Översvämnings- och skyfallsproblematiken inom planområdet har integrerats i planeringen av markanvändning, funktioner och gestaltning.

Planområdet ligger låglänt vid sjön Aspen och Alebäcken och utsätts idag för återkommande översvämningsrisker vid höga vattennivåer och skyfall. För att säkerställa markens lämplighet och möjliggöra föreslagna bebyggelse har flera hydrologiska utredningar genomförts, främst av Tyréns (2022/2024) och Norconsult (2026).

Norconsults utredning har särskilt modellerat dynamiska flödesförlopp med hänsyn till flödesdämpande effekter i Mjörn, Sävelången och Aspen.

Planeringen utgår från beräknat högsta flöde (BHF) i Sävån/Aspen och framtida klimatförändringar. Dimensionerande vattennivå vid BHF, slutet av seklet (RCP4.5, median), uppgår till cirka +15,15 m (RH2000). Marknivåer och byggnaders färdiga golvnivåer höjdsätts för att motstå dessa nivåer, och viktiga funktioner och gator säkerställs även vid klimatanpassat 100-årsregn.

Skyfallsleder, översvämningsytor och kontrollerade avrinningsvägar leder bort vatten från bebyggelse och minskar risken för instängda vattenvolymer. Lokala åtgärder, såsom vägförhöjningar och kompletterande skyddsvallar, skyddar särskilt utsatta områden. Gång- och cykeltrafik samt räddningstjänst framkomlighet säkerställs även vid extrema regn.

Sammantaget bedöms planområdet vara lämpligt för den föreslagna markanvändningen, förutsatt att principer för höjdsättning, skyfallsleder och översvämningsskydd genomförs.

Sociala konsekvenser och barnperspektiv

Metod för konsekvensanalyser

Arbetet med social konsekvensanalys och barnkonsekvensanalys för Aspen strand har genomförts genom workshops och strukturerats i tre faser: inventering, analys och förslag, samt uppföljning av detaljplaneförslaget i förhållande till de mål som arbetet ställt upp. Deltagare har varit kommunens ansvariga tjänstemän, plankonsulter samt företrädare för exploatörerna.

Mål för sociala och barnrelaterade aspekter

De övergripande målen har under arbetet varit:

- Säkerställa verksamhets- och parkeringshusets funktion som landmärke och entrépunkt.
- Öka tillgängligheten till naturområdet och vattnet, exempelvis genom gång- och promenadstråk.
- Förbättra trafiklösning och cirkulation vid Seglarvägen, Aspenäsvägen och Göteborgsvägen.
- Skapa inbjudande entréer med hög gestaltningskvalitet.
- Säkerställa orienterbarhet för boende och besökare.
- Verka för att området får identitet med fokus på hållbarhet och naturvärden.
- Skapa trygga och lärorika lekmiljöer samt mötesplatser.
- Möjliggöra användning av förskolegården under kvällar och helger.

Tre mål som inte gått att genomföra är:

- Att behålla Aspedalens station (Västtrafik har upphört med trafiken).
- Ett fullskaligt gångstråk genom naturområdet (ersätts med en naturstig anpassad för att skydda naturen).
- Möjligheter till odling på vissa platser på grund av riskavstånd till järnväg/motorväg.

Sociala konsekvenser

Föreslagna bostäder upplåts blandat med bostads- och hyresrätter, vilket skapar ökad rörlighet på bostadsmarknaden och frigör andra bostadsformer i kommunen.

Tillgången till strandskogen och närheten till natur och sjö ger boendemiljön stora kvaliteter och stärker områdets hållbarhetsambitioner. Gårdarna fungerar som naturliga

umgäengesplatser med möjlighet till lek och sociala aktiviteter. Det nya allmänna stråket innehåller sitt- och lekplatser och blir en gemensam mötesplats, vilket bidrar till trygghet.

Områdets närhet till kollektivtrafik främjar minskat biläggande och ett hållbart resande.

Tillgänglighet

Planområdet utformas med full tillgänglighet, med undantag för naturstigen och delar av gångstråket längs Alebäcken där höjdskillnader gör det svårt att uppnå tillgänglighetskrav. Naturstigen kommer inte att korsa Alebäcken, vilket innebär längre gångavstånd för vissa boende, men samtidigt skyddas känslig natur.

Tillgång till parkering och handel säkerställs via Aspenäsvägen. En ny busshållplats i höjd med Aludden och förskolan stärker tillgängligheten, särskilt för norra delen av området. Den befintliga busshållplatsen vid Aspenvägen förbättras i samband med ombyggnaden av Skohus-rondellen och får väderskydd.

Trygghet och jämställdhet

God tillgång till kollektivtrafik och fler människor i rörelse bidrar till trygghet. Förbättrad belysning, tillgänglighet till naturupplevelser och fler aktiva boende skapar en tryggare miljö för gående och cyklister.

Barnperspektivet

De nya byggnaderna bildar gårdsrum som möjliggör lek, vistelse och sociala aktiviteter. Skolor och förskolor ligger inom lågtrafikerade bostadsområden, vilket ger tryggare färdvägar för barn.

För äldre ungdomar erbjuder området närhet till skolor, fritidsanläggningar och kollektivtrafik, vilket skapar rörelsefrihet och möjlighet att nå målpunkter inom hela regionen.

Utbildning, vård och kommersiellt utbud

- Utbildning: Aspenässkolan (F–5) ligger cirka 600 meter från planområdet. Närheten till pendeln ger tillgång till gymnasiala och högre utbildningar.
- Vård: Närhälsan Lerum ligger cirka 700 meter norrut längs Göteborgsvägen, tillgänglig med buss. En ny vårdcentral finns vid Åsenvägen, cirka 500 meter bort.
- Kommersiellt utbud: Livsmedelsbutik med fullsortiment planeras i parkeringshusets bottenvåning, kompletterat med specialbutiker och service. Lokalt centrum vid Almekärsvägen ligger cirka 500 meter från området, medan större kommersiell service finns runt Bagges Torg, cirka 1 kilometer bort.

10.4 Ekonomiska konsekvenser

Utvecklingen av Lerums tätort bedöms ge samhällsekonomiska vinster på både kommunal och regional nivå. Investeringar i befintlig infrastruktur utnyttjas i större utsträckning och kollektivtrafiken får ett förbättrat underlag. Planen möjliggör cirka

550 nya bostäder, vilket skapar ett utökat skatteunderlag och ökar kundunderlaget för handel och kommersiell service i centrum. Detta stödjer en långsiktigt hållbar och bärkraftig samhällsutveckling med ett brett serviceutbud i tätorten.

Projektet innebär investeringskostnader för kommunen i samband med utbyggnad av allmän platsmark, inklusive gator och naturytor, samt ombyggnad av cirkulationsplatserna vid korsningarna Aspenvägen–Göteborgsvägen–Södra Långvägen och Göteborgsvägen–Aspenäsvägen–Seglarvägen (den senare utanför detaljplanen). Kommunen svarar även för kostnader för naturstig och en kommunal förskola. Kommunen erhåller intäkter vid försäljning av mark.

10.5 Sammanvägda konsekvenser

Genomförandet av detaljplanen för Aspen strand bedöms medföra övervägande positiva konsekvenser för miljö, sociala förhållanden och samhällsutveckling. Planen stärker natur- och rekreationsvärden genom skydd och utökning av naturområden vid sjön Aspen och Alebäcken, förbättrar vattenkvalitet och möjliggör trygg tillgång till strandområden och gångstråk. Landskapsbild och rumslighet utvecklas med tydliga gårdsrum, bättre orientering och attraktiva entréer, samtidigt som kulturmiljövärden vid Aludden beaktas. Sociala och barnperspektiv främjas genom lekvänliga gårdsrum, närhet till skolor, kollektivtrafik och service, samt ökad trygghet i området. Planen medför vissa negativa konsekvenser i form av buller, vibrationer och begränsad tillgänglighet i delar av naturmarken, men dessa bedöms kunna hanteras med planerade åtgärder. Ekonomiskt bidrar planen till samhällsekonomiska vinster genom nya bostäder, stärkt skatteunderlag och ökat kundunderlag för lokal handel, samtidigt som kommunal investering i infrastruktur och service skapar långsiktigt hållbar utveckling.

11 Genomförandebeskrivning

11.1 Genomförandebeskrivningens syfte och mål

Genomförandebeskrivningen har till syfte att redovisa de organisatoriska, fastighetsrättsliga, ekonomiska och tekniska åtgärder som behövs för att åstadkomma ett samordnat och ändamålsenligt genomförande av detaljplanen.

Genomförandebeskrivningen ska också redovisa vilka konsekvenser dessa åtgärder får för fastighetsägarna och andra berörda.

Denna beskrivning tar upp principiell ansvarsfördelning och möjligheter till genomförande av detaljplan för Aspen strand, Lerums kommun, som upprättas av sektor Samhällsbyggnad.

Genomförandebeskrivningen har ingen självständig rättsverkan. Avsikten med beskrivningen är att den ska vara vägledande vid genomförande av detaljplanen. Detaljplanens bindande föreskrifter framgår i stället av plankartan och planbestämmelserna.

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra utveckling av planområdet med cirka 550 bostäder, både bostadsrätter och hyreslägenheter, en förskola och centrum/verksamhetslokaler om maximalt 4600 kvadratmeter.

11.2 Organisatoriska frågor

Preliminär tidplan

Antagande är planerat till andra kvartalet 2026.

Laga kraft är planerat till tredje kvartalet 2026.

Tidpunkten för laga kraft förutsätter att antagandebeslutet inte överklagas.

Efter att detaljplanen vunnit laga kraft kan fastighetsbildning ske och beslut om bygglov fattas.

Avtal

Kommunen och exploatörerna

Det är troligt att byggrätter för bostäder och centrum-/verksamhetslokaler fördelas mellan ett flertal exploatörer. Genomförandavtal ska tecknas mellan kommunen och exploatörerna. Separata genomförandavtal kommer att tecknas med respektive exploatör. I genomförandavtalet regleras bland annat:

- Fördelning och överlåtelse av mark inklusive princip för markprisets bestämmande,
- Fördelning av ansvar och kostnader för åtgärder inom och utom planområdet,
- Upplåtelseform,
- Genomförandefrågor,
- Tidplan,
- Viten och garantier

Med stöd av en överenskommelse om fastighetsreglering kommer kommunalt ägd mark att regleras över till en exploateringsfastighet som ägs gemensamt av exploatörerna. I överenskommelsen regleras ersättningslikviden för byggrätterna.

Överenskommelse om fastighetsreglering ska upprättas för att reglera marköverföringar av allmän platsmark från Almekärr 2:10 och Lerum 5:10 till en kommunal fastighet. Blivande allmän platsmark ska överlåtas till kommunen utan ersättning. Om ingen överenskommelse kan träffas, fastställer Lantmäteriet ersättningen till fastighetsägarna.

Kommunen och ägaren till Almekärr 3:133 och Almekärr 6:1

Överenskommelse om fastighetsreglering ska upprättas för att reglera marköverföringar av allmän platsmark från Almekärr 3:133 och Almekärr 6:1 till en kommunal fastighet. Ett nyttjanderättsavtal ska upprättas för att ge tillfällig åtkomst till del av Almekärr 3:133 och Almekärr 6:1 under uppförandet av stödmur direkt öster om Aspenvägen och Södra Långvägen.

Beroende av val av konstruktion för stödmuren kan det bli aktuellt att upprätta ett servitutsavtal för de förankringslinor som löper från stödmuren under mark på Almekärr 6:1 och fäster i berggrunden.

Kommunen och ägare till privata fastigheter öster om Aspenäsvägen
Avtal ska upprättas som reglerar markåtkomst, skötsel och underhåll av
översvämningsskydd och bullerskärm som gränsar mot de privatägda fastigheterna
Almekärr 3:91, 3:92, 3:93, 3:96 och 3:439.

Kommunen och blivande ägare av förskolefastigheten
Om det beslutas att en privat aktör ska äga och driva förskolan i planområdet ska ett
nyttjanderättsavtal tecknas som ger allmänheten rätt att använda förskolegården på
kvällar och helger.

Exploatörerna och ägaren till det blivande parkeringshuset

Då parkering för bostäderna till övervägande del kommer att ske i ett parkeringshus
ska ett avtal (hyresavtal, parkeringsköpsavtal eller motsvarande) tecknas mellan
exploatörerna och ägaren av parkeringsfastigheten för de aktuella fastigheterna. Om
parkeringshuset uppförs som en gemensamhetsanläggning av bostadsexploatörerna
behöver ett sådant avtal inte tecknas.

Genomförandetid

Enligt plan- och bygglagen ska detaljplaner förses med en genomförandetid på minst
fem år och högst femton år.

Genomförandetiden för denna detaljplan är 10 år från den dag planen vinner laga kraft.

Inom genomförandetiden har fastighetsägare inom planområdet en garanterad rätt att
efter ansökan om bygglov få bygga i enlighet med detaljplanen. Vägras bygglov som
uppfyller planens villkor för byggnationen, har fastighetsägare rätt till skadestånd.
Efter genomförandetidens utgång är fastighetsägaren inte längre garanterad byggrätt.
Detaljplanen gäller dock fortfarande tills den upphävs eller ersätts med en ny plan.

Huvudmannaskap

Detaljplanen anger vad som är allmän plats och vad som är kvartersmark. Kommunen
är huvudman för allmän plats. Det innebär att Lerums kommun är ansvarig för
utbyggnad av allmän plats samt svarar för drift och underhåll av denna.

Utbyggnadsordning och etappindelning

För utbyggnadsordning gäller följande målsättningar:

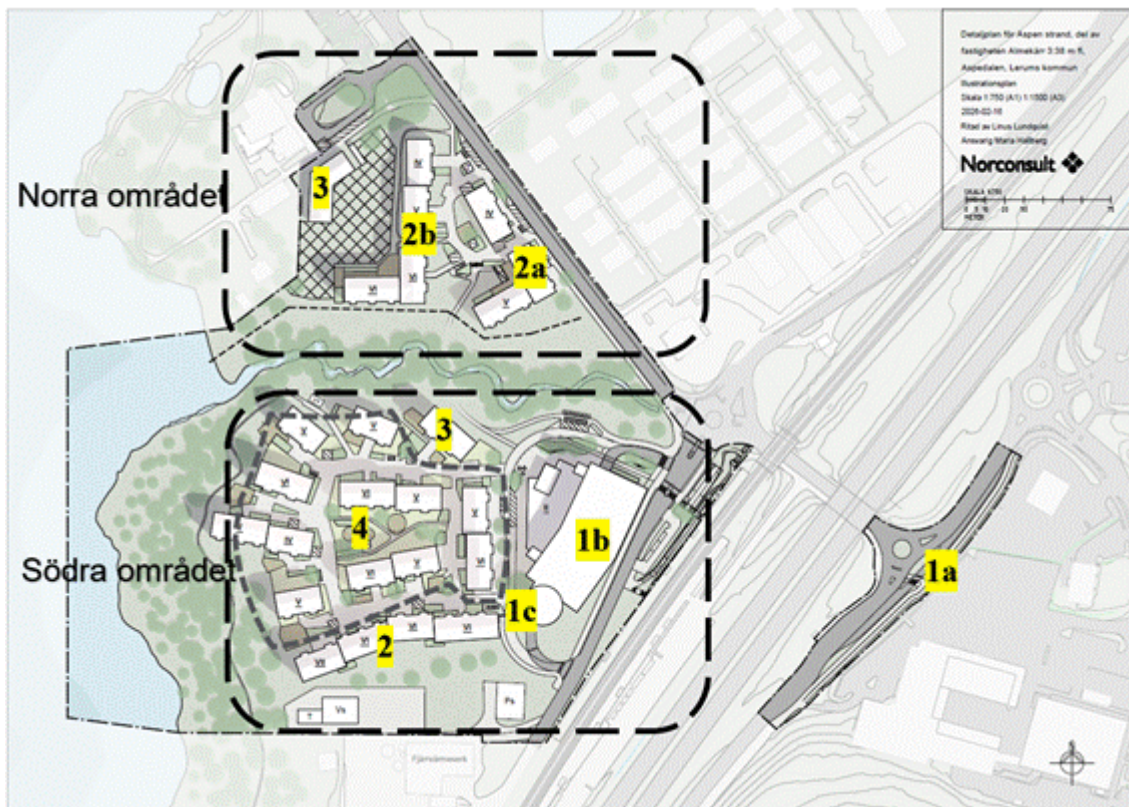


Illustration av utbyggnadsordningen

Etapp 1

Skohusrondellen, 1a

För att öka stabiliteten i slänten vid Skohusrondellen (cirkulationsplatsen öster om E20) behöver ombyggnation av cirkulationsplatsen ske före inflyttning till del av bostadsområden kan ske.

Trafikverket genomför ombyggnation av stationsområdet vid Lerum C, även kallad Vändspårsprojekt. Projektet planeras avslutas under 2026. Ombyggnationen medför omfattande trafikomläggningar och en stor mängd byggtrafik i Lerum C med en ökad trafikbelastning på Skohusrondellen. Ombyggnationen av cirkulationsplatsen bör därför ske med start tidigast år 2027. Ombyggnationen kan komma att tidigareläggas för att säkra markstabiliteten, då området öster om E20 inte uppfyller rekommenderade geotekniska säkerhetsnivåer för nuvarande förhållanden.

Parkeringshuset (1b) med buller- och partikelskärm (1c)

I planområdets östra kant finns en byggrätt för parkeringshus med tillhörande centrum/verksamhetslokaler. För att möjliggöra byggnation av parkeringshuset behöver Seglarvägen först läggas om i en ny sträckning närmare Västra Stambanan. Samtidigt med Seglarvägens omläggning höjs Aspenäsvägen och cirkulationsplatsen där Seglarvägen och Aspenäsvägen möts. Ny cirkulationsplats flyttas något längre söderut än dess nuvarande placering.

Efter att beskriven gatuentreprenad är klar kan rivning, marksanering, markförstärkning och marknivåjusteringar ske inom det gamla reningsverket samt i området norr om Alebäcken.

Parkeringshuset består av två byggnader med två något olika byggrätter, västra delen C₁P₁ och östra delen C₂P₁. Det är den östra delen som agerar bullerskydd genom bestämmelse m₁₃ mot E20 och Västra stambanan och är avgörande för utbyggnadsordningen. I beskrivningen nedan menas därmed alltid den östra delen av parkeringshuset. Parkeringshuset och huskroppen närmst parkeringshuset längst i söder ska byggas ihop med ett bullerskydd, m₂₈. Bullerskyddet byggs ovanför gatan. Samtidigt uppförs teknikområde, markerat med E₁ i detaljplanen (närmast värmeverket) för att säkra elförsörjningen till hela området.

Både den norra och södra delen av planområdets bostadshus och förskolan är beroende av att parkeringshuset och bullerskyddet byggs innan inflyttning av husen längs Aspenäsvägen och närmast mot värmeverket (längst i söder) kan ske. Däremot kan byggnation av dessa hus påbörjas samtidigt med parkeringshuset.

Etapp 2

Byggnation av bostadshus inom norra och södra området är inte beroende av varandra och kan pågå samtidigt.

Däremot finns det krav ur bullersynpunkt att husen inom respektive området utförs i bestämd ordning.

Norra: Det finns två alternativ varav alternativ 2 bidrar till att förskolan kan färdigställas och tas i bruk tidigare:

Alt.1: Husen närmast Aspenäsvägen och samtliga fyra hus längst i söder ska färdigställas först, bild 2a och 2b (enligt bilden ovan).

Alt 2: Mellersta husraden (2b) med L-formade huset kan fungera som bullerskydd till förskolan om ett 5m hög bullerskärm sätts upp mellan husen ovanför gångvägen. Det alternativet möjliggör förskolans ianspråktagande före hela norra området är utbyggt.

Södra: Husraden (2) längst ner i söder mot det nya teknikområdet E₁ ska agera bullerskydd mot samtliga husen inom det södra området och ska färdigställas först.

Etapp 3

Norra: Om en bullerskärm sätts upp i den mellersta husraden kommer område 3 ha tillräckligt bullerskydd för förskolegården i sig utan krav på att husen längs Aspenäsvägen uppförs först.

Södra: Hus 3 närmast parkeringshuset och gångvägen söder om naturområdet med vattendraget ska vara färdigställt efter att den södra huslängan är klar men innan övriga hus i etapp 4 kan vara inflyttningsklara.

Etapp 4

Norra: Om alternativ 1 väljs och ingen bullerskärm byggs i den mellersta husraden, kan förskolan tas i bruk först efter att parkeringshuset 1b och bullerskyddet 1c samt

samtliga hus inom det norra området är utförda. Om alternativ 2 väljs krävs att efter att parkeringshuset 1b med bullerskyddet 1c samt husen inom 2b är sammanbyggda med bullerskärm emellan är färdigställda. Alternativ 2 ger möjlighet till att förskolan kan tas bruk tidigare.

Södra: Etapp 4 är det största området med resterande hus. Inbördesordning inom området är oberoende av bullerproblematiken och kan uppföras enligt önskemål.

11.3 Ansvarsfördelning

Generellt

För hela planområdet gäller att ägare av de vid detaljplanens antagande befintliga fastigheter ansvarar för och bekostar rivning, marksanering, markförstärkning och markhöjning av sina respektive fastigheter. I rivningsåtagandet ingår att riva befintliga ledningar som efter planens genomförande inte längre fyller någon funktion.

Allmän platsmark

Kommunen ansvarar för och bekostar samtliga åtgärder enligt nedanstående punkter:

- Utbyggnad av allmänna va-anläggningar och kanalisation för fiberledningar.
- Utbyggnad samt skötsel av dagvattenledningar inom allmän plats.
- Utbyggnad samt skötsel av gator, gång- och cykelvägar, torg, park och naturmark inom allmän plats.
- Utbyggnad av översvämnings- och bullerskydd, Bullerskydd₁, längs med Aspenäsvägen östra sida.
- Bullerskärmen som byggs över allmän plats Gata (B1) är avsedd att utgöra en enskild anläggning och ingår inte i den allmänna platsens funktion eller huvudmannaskap. Anläggningen ska uppföras, ägas och förvaltas av fastighetsägare inom angränsande kvartersmark.

Lerum Energi AB ansvarar för och bekostar flytt/rivning av befintlig fjärrvärmeledning som löper parallellt med Seglarvägen.

Kvartersmark

I konsortieavtalen mellan kommunen och exploatörerna har en kostnads- och ansvarsfördelningen tagits fram som underlag till ett kommande genomförandeavtal. Nedan följer ansvarsfördelningen i konsortieavtalet.

Exploatören ansvarar för och bekostar utbyggnad av all kvartersmark för bostäder, vägar, gårdsytor och gångbanor etcetera. med följande undantag:

- Kommunen ansvarar för och bekostar behövliga markförstärkningar inom all kvartersmark för bostäder som överläts till exploatören, undantaget mark för exploatörernas byggnader inom kvartersmarken.
- Kommunen ansvarar för och bekostar bärlager för Slingan; den kvartersgata som löper i bostadskvarteret söder om Alebäcken.

- Kommunen ansvarar för och bekostar uppförandet av en buller- och partikelskärm direkt sydväst om parkeringshuset.

Kommunen ansvarar för och bekostar utöver ovanstående också:

- Utbyggnad av allmänna va-anläggningar och kanalisation för fiberledningar. Område för vatten- och spillvattenledningar kommer att reserveras som u-område i plankartan.
- Uppbyggnad och skötsel av verksamhetslokaler inom E₁-området.
- Uppbyggnad och drift av förskolan om det beslutas att den ska drivas i kommunal regi.

Exploatören ansvarar för och bekostar utbyggnad, inklusive behövliga markförstärkningar, av avfallsanläggning, markerat med E₂ i detaljplanen.

Exploatören ansvarar vidare för utbyggnad av parkeringshus. I parkeringshuset upplåts utöver boendeparkering också parkering för centrum-/verksamhetslokaler.

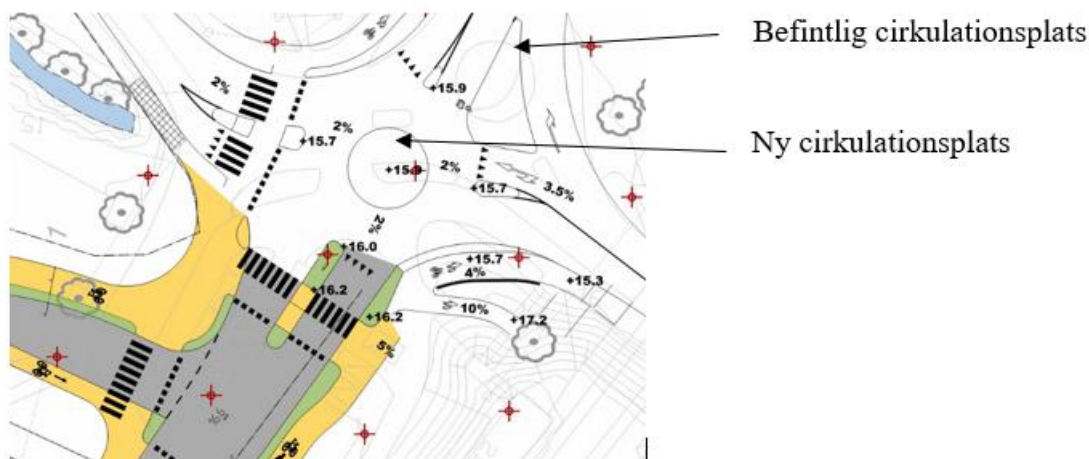
- Vägar, gårdsytor, gångbanor, buller-/partikelskärm och återvinningsstation inom kvartersmark kommer att ingå i nybildade gemensamhetsanläggningar. Kostnaderna för drift och underhåll av anläggningarna regleras av de andelstal ingående fastigheter tilldelas genom beslut av Lantmäteriet i en anläggningsförrättning. Om ingen enskild exploatör åtar sig att uppföra och äga parkeringshuset, kan det bli aktuellt att inrätta även det som en gemensamhetsanläggning.
- Exploatören ansvarar för och bekostar buller-/partikelskärm, m₂₉, mellan parkeringshuset och närmsta bostadshuset. Anläggningen ska uppföras, ägas och förvaltas av fastighetsägare inom angränsande kvartersmark genom att ingå i en nybildad gemensamhetsanläggning.
- Lerum Energi AB ansvarar för och bekostar utbyggnad och skötsel av transformatorstationer, samt uppförande av nya fjärrvärmeledningar. Lerum Energi AB ansvarar för rivning av befintlig transformatorstation. Kostnaden för rivning fördelas mellan Lerums kommun och Lerum Energi AB enligt generellt markupplåtelseavtal.

Respektive nätägare ansvarar för och bekostar utbyggnad och skötsel av sina nät.

Anläggningar utanför detaljplanen

Kommunen ansvarar för och bekostar

- Ombyggnation av samt skötsel av cirkulationsplatsen i korsningen Aspenäsvägen, Seglarvägen och Göteborgsvägen. Cirkulationsplatsen uppförs i ett nytt läge något söder om befintlig cirkulationsplats. Anläggningen tillförs en anslutning till Seglarvägen. En förbikörningsfil planeras för högersvängande mot Göteborgsvägen.



- Omläggning av dagvattenledning som löper över Almekärr 3:96 till en ny sträckning på kommunens fastighet Almekärr 3:48.
- Förlängning av naturstigen utefter Aspen mot sydväst.

Ansvariga myndigheter/upplysningar

Bygglov söks hos Miljö- och byggnadsnämnden i Lerums kommun. Ansökan om fastighetsbildning, anläggningsförrättning med mera görs hos Lantmäteriet.

11.4 Fastighetsrättsliga frågor

Markägare

Planområdet omfattas av de kommunala fastigheterna Almekärr 1:3, Almekärr 3:1, Almekärr 3:39, Almekärr 3:40, Almekärr 3:48, Lerum 5:3 och Lerum 5:6.

Planområdet omfattar också fastigheterna Almekärr 2:10, Almekärr 3:133, Almekärr 6:1 och Lerum 5:10 som är i privat ägo.

Fullständiga ägoförhållanden inom och i anslutning till planområdet redovisas av den till detaljplanen tillhörande fastighetsförteckningen.

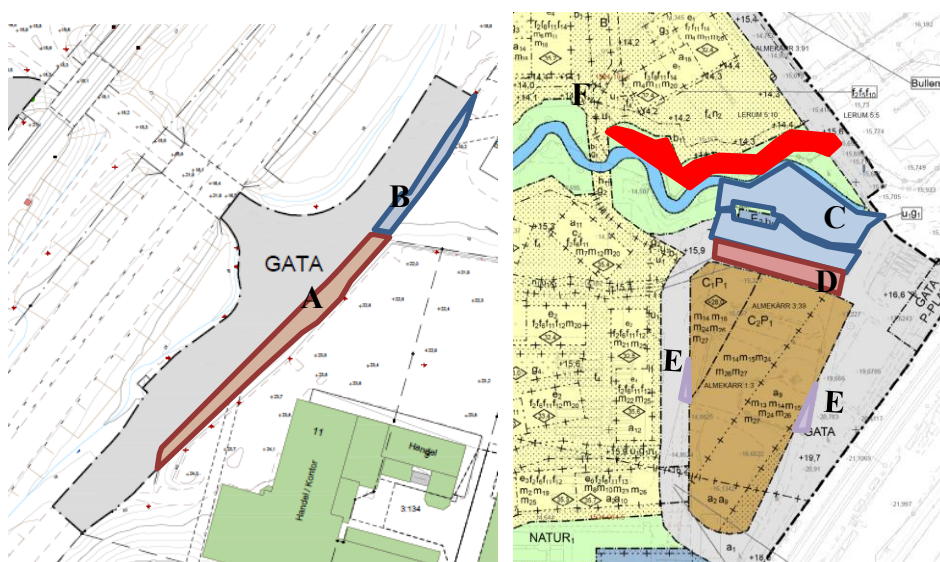
Mark ingående i allmän plats, inlösen

Med kommunalt huvudmannaskap har kommunen en rättighet men även en skyldighet att lösa in allmän plats som ligger inom privatägda fastigheter. Kommunalt huvudmannaskap innebär även att kommunen innan genomförandetidens utgång ska ha upplåtit de allmänna platserna för allmänt nyttjande. All mark som ingår i allmän plats ska regleras in i angränsande kommunal fastighet. De fastigheter som berörs av inlösen framgår av tabellen nedan.

Mark som behövs för uppförande av bullerskydd vid Aspenvägens östra sida kan lösas in som allmän plats eller regleras genom servitut.

Fastighetsbildning regleras i genomförandeavtal och överenskommelser mellan kommunen och fastighetsägare.

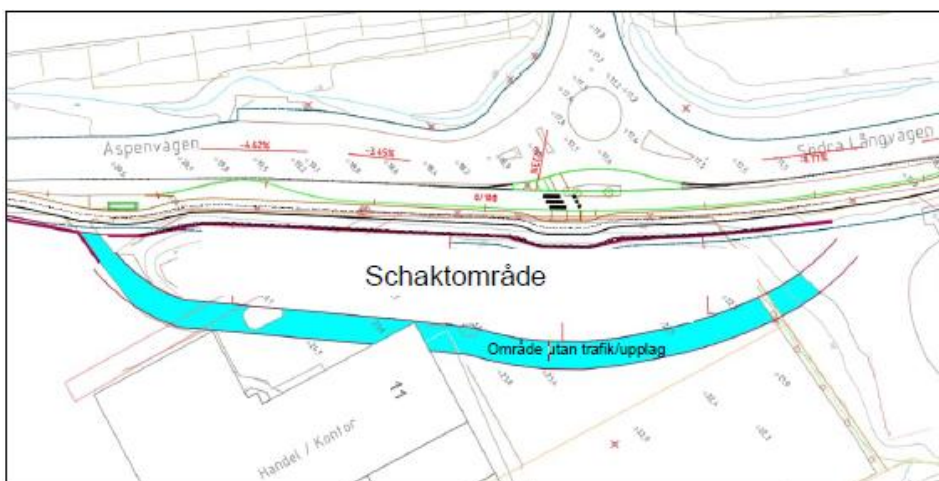
| Område | Fastighet som avstår | Fastighet som erhåller mark | Avstår mark | Markanvändning |
|--------|----------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------|
| A | Almekärr 6:1 | Almekärr 3:1 | Cirka 520 kvadratmeter | Gata |
| B | Almekärr 3:133 | Almekärr 3:1 | Cirka 180 kvadratmeter | Gata |
| C | Almekärr 2:10 | Almekärr 3:40 | Cirka 1420 kvadratmeter | Torg / Natur |
| D | Almekärr 3:39 | Almekärr 3:40 | Cirka 350 kvadratmeter | Gata |
| E | Almekärr 1:3 | Almekärr 3:40 | Cirka 55 kvadratmeter | Gata |
| F | Lerum 5:10 | Almekärr 3:48 | Cirka 670 kvadratmeter | Natur |



Bilderna ovan visar allmän plats som i planförslaget ligger inom privatägda fastigheter

Påverkan på Almekärr 6:1 och Almekärr 3:133

Detaljplanen ger rätt att lösa in allmän platsmark för gata inom Almekärr 6:1 och 3:133. Vid breddning av gatuområdet kommer en ny, högre mur att anläggas mot fastigheterna för att ta upp höjdskillnaden. Vid uppförandet av muren kommer en större urschaktning att behöva göras på parkeringsytan inom Almekärr 6:1. Beroende av val av metod för uppförande av muren så varierar behovet av urschaktning. I figuren nedan visas den bedömda maximala påverkan på parkeringsytan under entreprenaden. Schaktområde och blåmarkerat område, cirka 61 p-platser, måste stängas av från trafik och parkering under entreprenadtiden som uppskattas till 3–4 månader. Efter slutförd entreprenad återställs markytan. I den mån det är möjligt kommer kommunen vara behjälplig att hitta ersättningsplatser för parkering under entreprenadstiden.



I figuren ovan visas den bedömda maximala påverkan på parkeringsytan under entreprenaden.

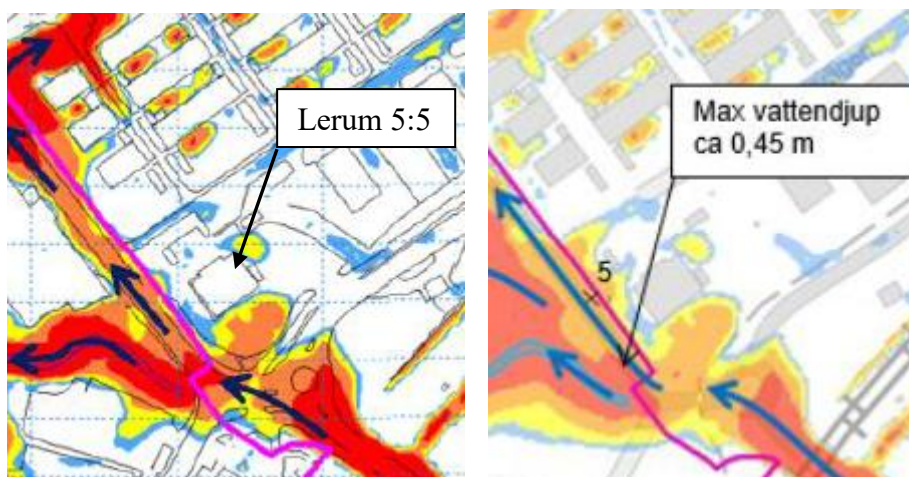
Vid det östra hushörnet inom Almekärr 6:1 behövs vidare utredning för att se hur schakten kan utföras utan att riskera påverka byggnaden. Byggnadens grundläggningsnivå och utbredning måste klarläggas och en fri gångväg måste säkerställas under hela entreprenaden.

Almekärr 6:1 uppfyller idag inte rekommenderade säkerhetsnivåer avseende markstabilitet för nuvarande förhållanden, men bedöms kunna nå erforderlig säkerhetsnivå om detaljplanen genomförs.

För ägaren till Almekärr 6:1 innebär planens genomförande att antalet parkeringar som är tillgängliga för fastighetens verksamheter och besökande minskar under entreprenadtiden om 3–4 månader, och att det kan bli en längre sträcka att gå från den parkerade bilen till byggnadens entréer. En positiv effekt blir att befintliga brister i markstabiliteten åtgärdas, vilket möjliggör en fortsatt utveckling av fastigheten. Då tillgängligheten under hela entreprenaden kommer att vara säkerställd, och då åtgärden utförs under en begränsad tid, bedöms de positiva effekterna av att iordningställa allmän platsmark för det allmännas intresse överväga konsekvenserna för det enskilda intresset, Almekärr 6:1.

Påverkan på Lerum 5:5

Planförslaget innebär att Lerum 5:5 kommer att få en något ökad översvämningsrisk vid höjning av Aspenäsvägen. Redan idag visar modelleringar på höga vattennivåer i fastighetens sydvästra sida vid skyfall. Efter planens genomförande visar översvämningsanalysen en något större utbredning av de höga vattennivåerna inom en mindre yta i fastighetens sydvästra hörn, med en vattennivå om maximalt 45 cm. Det kan hindra utfart via den västra utfarten, men har ingen påverkan på fastighetens byggnader. Då fastigheten kan nås via en infart från söder, och den västra infarten ansluter till Aspenäsvägen som vid skyfall är översvämmad, bedöms de högre vattennivåerna vid skyfall inte ha någon egentlig påverkan på fastigheten. Det bedöms därför inte vara aktuellt att utföra någon kompensationsåtgärd.



Maximala vattendjup vid ett 100-årsregn med klimatfaktor 1,4. Befintliga förhållanden visas i bilden till vänster, och förhållanden efter uppförande av planerad bebyggelse till höger.

Fastighetsbildning

Fastighetsbildning ska ske i enlighet med detaljplanen innebärandes att kvartersmarken delas in i lämpliga fastigheter och att allmän platsmark inlöses enligt ovan. Genomförande av detaljplanen kommer innebära lantmäteriatgärder såsom fastighetsreglering, klyvning, samt åtgärder inom anläggnings- och ledningsrättsförrättning.

Fastighetsbildning regleras i genomförandeavtal och/eller överenskommelser mellan kommunen och berörda fastighetsägare.

Buller- och partikelskärmen enligt m29 kan säkerställas genom antingen tredimensionell (3D) fastighetsbildning eller servitutsrättighet enligt fastighetsbildningslagen.

Uppförande av Bullerskydd1 längs Aspenäsvägen med skärmens fundament under mark om cirka 40 cm innebär ytterligare intrång inom bostadsfastigheter. Intrånget kan regleras antingen genom fastighetsreglering eller bildande av servitut.

Gemensamhetsanläggningar

Gemensamhetsanläggning bör inrättas för anläggningar som ska skötas och nyttjas gemensamt av flera fastigheter, exempelvis ytor för gårdar. Markreservat för gemensamhetsanläggningar är angivna med beteckning (g) på plankartan. Bildande av gemensamhetsanläggning är inte tvingande men marken reserveras för ändamålet och får inte överbyggas.

Gemensamhetsanläggning bör inrättas för drift av buller- och partikelskärmen sydväst om parkeringshuset, samt för drift av områdets gemensamma återvinningsstation. I gemensamhetsanläggningen bör samtliga bostadsfastigheter inom planområdet ingå. Ingående fastigheter i gemensamhetsanläggningen bör vara samtliga bostadsfastigheter och parkeringshus/verksamhetsfastigheten.

Dagvattenanläggningar hanteras som regel inte som gemensamhetsanläggningar men det kan bli aktuellt i detta fall med bostadskvarter med flera inblandade exploatörer.

Nybildning av gemensamhetsanläggningar utförs av Lantmäteriet genom en anläggningsförrättning. Exploatörerna ansvarar för att ansökan om bildande av gemensamhetsanläggning inlämnas till Lantmäteriet.

I planområdet finns inga befintliga gemensamhetsanläggningar.

Ledningsrätt

Nya allmänna kommunala ledningar som förläggs inom kvartersmark ska säkras med ledningsrätt. Ledningsrätt upplåts till kommunen utan ersättning.

De befintliga allmänna kommunala ledningar som ligger i mark som överförs till kvartersmark i detaljplanen ska säkerställas med ledningsrätt.

Planområdet berörs av följande befintliga ledningsrätter

| Typ | Ändamål | Till förmån för | Belastar | Åtgärd |
|-----------------------------|------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------------------|
| Ledningsrätt 1524-967.1 | Vatten- och avloppsledning | Lerums kommun | Almekärr 3:133 | Ska bestå |
| Ledningsrätt 1524-967.2 | Starkström, spänningsmatning | Lerum Energi AB | Almekärr 6:1 | Ska bestå |
| Ledningsrätt 1524-967.3 | Dagvattenledning | Lerums kommun | Almekärr 3:133 | Ska bestå |
| Ledningsrätt 1524-964.5 | Avloppsledning | Almekärr 3:346 | Almekärr 3:40 | Upphävs |
| Ledningsrätt 1524-191.2 | Avloppsledning | Lerums kommun | Lerum 5:10 | Ska bestå |
| Ledningsrätt 1524-191.3 | Vatten- och avloppsledning | Lerums kommun | Lerum 5:10 | Ska bestå |
| Ledningsrätt 15-LEJ-2739 | Teleledning | Skanova | Almekärr 3:40, 3:346 | Upphävs endast inom Almekärr 3:40 |

Servitut

Servitut kan komma att behövas för att säkra rätten för bakåtriktade underjordiska infästningar vid uppförande av mur som tar upp höjdskillnaden mellan Södra Långvägen /Aspenvägen och parkeringsplatsen tillhörande Skohuset. Servitutet upplåts till förmån för den kommunala fastigheten Almekärr 3:1 och belastar Almekärr 6:1 och eventuellt också Almekärr 3:133.

x-område markerat med x₁: En naturstig planeras att anläggas utmed sjön Aspen inom allmän plats Natur. För att säkra allmänhetens rätt till gångtrafik mellan den kommunala gatan väster om parkeringshuset och naturstigen ska ett avtals servitut upprättas. Servitutet ska vara till förmån för den kommunala fastigheten Almekärr 3:48 och belasta den fastigheten som gångvägen anläggs inom.

3D servitut: För bullerskärmen enligt m₂₉ krävs antingen tredimensionell fastighetsbildning eller servitutsrättighet enligt fastighetsbildningslagen.

Planområdet berörs av följande befintliga officialservitut

| Typ | Ändamål | Till förmån för | Belastar | Åtgärd |
|-------------------------|------------|-------------------|-------------------|-----------|
| Servitut 1441-1181.1 | Väg | Almekärr 3:40 | Almekärr 3:346 | Ska bestå |
| Servitut 1441-1181.2 | Väg | Almekärr 3:346 | Almekärr 3:40 | Ska bestå |
| Servitut 1441-1181.3 | Starkström | Berg 1:23 | Almekärr 3:40 | Upphävs |

Nyttjanderätt

I Seglarvägen löper en gasledning upplåten med nyttjanderätt till Fordonsgas AB. Nyttjanderätten löper från 1 januari 2025 – 31 december 2027. Fordonsgas AB har meddelat att de avser att stänga av gasen i närtid. Det är därmed troligt att Fordonsgas väljer att säga upp nyttjanderätten för upphörande till 31 december 2027.

Arrende

Ett arrende med Lerums Tennis AB ger tennisklubben rätt att nyttja kommunal mark för tennisanläggning med tennishall och utomhusbanor inom Almekärr 3:48 och Lerum 5:6. Arrendet löper ut 2026-12-31, och kan sägas upp med ett års varsel.

Kommunen arrenderar pendelparkering med 40 parkeringsplatser inom Almekärr 2:10. Arrendetiden löper ut 2026-12-31, förlängning sker med ett år i taget om uppsägning inte sker tre månader före avtalstidens utgång. Arrendeaftalet kan även upphävas i samband med fastighetsreglering.

11.5 Tekniska frågor

Utredningar som utgör underlag för detaljplan

Genomförda utredningar/undersökningar finns listade i planbeskrivningens avsnitt om detaljplanens granskningshandlingar. Fastighetsägaren ansvarar för att ta fram eventuellt tillkommande tekniska utredningar för att genomföra planen.

Vatten och avlopp

Planområdet är till stor del införlivat i Lerums kommuns verksamhetsområde för vatten och avlopp (VA). De områden som ännu inte är del av VA-området (Almekärr 3:39 och del av Almekärr 3:40) kommer att införlivas. Anläggningsavgifter för VA ska erläggas enligt vid varje tillfälle gällande taxa.

Befintlig brandpost inom reningsverksområdet ska rivas. Nya brandposter placeras med ett avstånd om maximalt 150 meter. Placering av brandposter ska ske i samråd med Räddningstjänsten.

Dagvatten

Dagvatten ska hanteras i enlighet med kommunens dagvattenpolicy och enligt den VA-utredning som tagits fram.

Kommunen ansvarar för och bekostar omläggning av befintliga dagvattenledningar inom området.

Exploatören ansvarar för och bekostar utbyggnation av behövliga dagvattenledningar och eventuella pumpstationer för bortledning av dagvatten från kvartersmark för bostäder och centrum- och parkeringsändamål.

Kommunen ansvarar för behövliga dagvattenledningar för bortledning av dagvatten från allmän platsmark och övrig kvartersmark.

Markmiljö

Markföreningar har identifierats inom planområdet för bostadsbebyggelsen. Respektive fastighetsägare till befintliga fastigheter ansvarar för och bekostar marksanering av sina respektive fastigheter. För hantering av identifierade markföreningar inom tennisanläggningen ansvarar och bekostar föreningen marksanering. Inom planområdet för cirkulationsplatsen i öster (Skohusrondellen) har inga markmiljöundersökningar genomförts. Då ändamålet trafik/huvudväg inte ställer krav på rening av mark är detta ingen planfråga. Dock kan det bli aktuellt att vid genomförandet undersöka markmiljön så att eventuella förorenade massor som schaktas bort blir korrekt omhändertagna.

Avfall

Detaljplanen möjliggör uppförande av kvartersnära återvinningsstation. För avfallshantering gäller Föreskrifter om avfallshantering i Lerums kommun, antagen av Kommunfullmäktige 2022-12-17 (KS 22.471).

Trafik

Exploatören ansvarar för och bekostar åtgärder på gator och gång- och cykelvägar inom kvartersmark för bostäder.

Kommunen ansvarar för och bekostar åtgärder på gator och gång- och cykelvägar inom allmän platsmark och övrig kvartersmark.

Parkering

Exploatören ansvarar för och bekostar utbyggnad av parkeringshus. Kommunen ansvarar för och bekostar utbyggnad av parkering inom allmän plats. Parkering inom allmän plats begränsas till hämta-lämnarparkeringar vid förskolan samt några p-platser, GATA P-PLATS mellan parkeringshuset och Västra stambanan.

Exploatören ansvarar för och bekostar parkeringsplatser för rörelsehindrade inom kvartersmark för bostäder. Gatukantsparkering utefter Aspenäsvägen tillåts inte av säkerhetsskäl.

För skolfastigheten möjliggörs ett mindre antal korttidsparkeringar för hämtning och lämning som kantstensparkering längs rundkörningsslingan norr om fastigheten.

Skolans övriga parkeringsbehov löses i första hand genom markparkering mellan parkeringshuset och Västra stambanan. Parkeringsplatsens norra del gränsar till en väg med omfattande biltrafik. För att minska risken för olyckor vid utfart från parkeringsområdet uppförs ett staket som förhindrar direktutfart mot vägen. Detta regleras i plankartan genom utfartsförbud. I samma område anordnas även cykelparkering för bostadsområdet i söder.

I andra hand kan parkering lösas genom samutnyttjande inom ett område planlagt för allmänt ändamål (A) söder om Almekärr 3:346. Där planeras en tennisanläggning att uppföras efter att detaljplanen för Aspen strand har vunnit laga kraft.

Om samutnyttjande inte medges kan parkering i tredje hand ordnas på befintlig parkeringsplats norr om planområdet vid Nyebroparken. I fjärde hand kan parkering anordnas i det parkeringshus som uppförs inom planområdet.

El och fiber

Elnätet kommer att byggas ut i området i samband med exploateringen. Lerum Energi AB är ledningsägare. Planen möjliggör för uppförande av transformatorstationer inom detaljplaneområdet.

Exploatören tecknar avtal med Lerum Energi AB för anslutning till el-nät. Exploatören tecknar avtal med fiberoperatör för fiberanslutning.

Uppvärmning

Planområdet är angränsande till en fjärrvärmecentral som möjliggör fjärrvärmeanslutning till hela området. Samförläggning med andra ledningar föreslås.

Natur

Inom området närmast Aspen kommer det att möjliggöras för en naturstig för att tillgängliggöra strandområdet för allmänheten. Naturstigen blir inte tillgänglighetsanpassad och ska inte vinterväghållas eller belysas.

En äng anläggs söder om bostadskvarteret. Kommunen ansvarar för anläggande och drift av ängen.

11.6 Ekonomiska frågor

Detaljplanekonomi

Kostnader för upprättande av detaljplanen har reglerats i ett tilläggsavtal till konsortieavtalet mellan Lerums kommun och exploatörerna av Aspen strand.

Kommunens investeringsprojektekonomi

Kommunen får utgifter för utbyggnad av VA-ledningar och förrätningskostnader för ledningsrätter.

Kommunen får utgifter för utbyggnad av allmän platsmark i form av gata, gång- och cykelväg, torg, parkeringsplatser, park och naturmark inom planområdet.

Kommunen får utgifter för åtgärder utanför planområdet; nybyggnation av cirkulationsplats utanför detaljplanen i korsningen Seglarvägen/Aspenäsvägen, för flytt av dagvattenledning vid Almekärr 3:96, för uppförande av översvännings- och bullerskydd angränsande till Aspenäsvägens östra sida, och för förlängning av naturstigen utefter Aspen mot sydväst.

Kommunens exploateringsprojektekonomi

Kommunen får intäkter vid försäljning av mark.

Kommunen får kostnader för åtgärder inom kvartersmark som redovisas under rubrik Kvartersmark i stycke 11.3. Kommunen får kostnader för fastighetsbildning samt för del av plankostnaden och del av värdering av byggrätter.

Ekonomiska konsekvenser för exploatörerna

Exploatörerna får intäkter vid inlösen av allmän platsmark från exploatörers ägda fastigheter, och utgifter för markköp. Vidare får exploatörerna kostnader för lantmäteriförrättning, bygglov, utbyggnad inom kvartersmark, anslutningsavgifter till el, fiber och va-ledningar med mera, samt för del av plankostnaden och del av värdering av byggrätter.

Ekonomiska konsekvenser för enskilda fastighetsägare

Ägare till Almekärr 6:1 och Almekärr 3:133 erhåller intäkter vid inlösen av allmän platsmark och vid eventuellt upprättande av servitut för bakåtförankring av mur.

Ägare till Almekärr 3:91, Almekärr 3:92, Almekärr 3:93, Almekärr 3:96 och Almekärr 3:439 erhåller intäkter vid upprättande av servitut, alternativt inlösen av mark, för översvännings- och bullerskydd.

Ekonomiska konsekvenser för övriga parter

Lerum Energi AB får utgifter vid flytt/rivning av befintlig fjärrvärmeledning som löper parallellt med Seglarvägen, vid uppförande av nya transformatorstationer och nytt ledningsnät för el och fjärrvärme, samt vid rivning av befintlig transformatorstation. Lerum Energi AB får intäkter i form av anslutningsavgifter.

Driftkostnader - Underhållet av allmänna platser

Kommunen får kostnader för drift och underhåll av allmän platsmark.

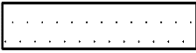
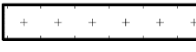
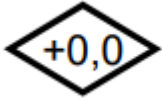
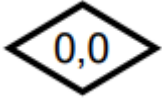
Ägare till fastigheterna Almekärr 3:91, 3:92, 3:93, 3:96 och 3:439 föreslås få ansvar för skötsel av den sida av bullerplanket som vetter mot respektive fastighet. Den privata fastighetsägaren belastas då av de kostnader som är förenade med driftansvaret.

12 Planbestämmelser

Nedan återges planbestämmelser i plankartan och kort motiv till dessa. Mer information finns under respektive avsnitt ovan i planbeskrivningen och genomförande-beskrivningen.

| Planbestämmelse | Förklaring | Motiv |
|------------------|---|--|
| GATA | Gata | Möjliggör för de olika funktioner som behöver finnas inom angiven yta. |
| GATA, P-PLATS | Gata, Parkeringsplats | Syftet är att möjliggöra bilparkering eller väderskyddad cykelparkering. |
| NATUR | Naturområde | Mark som kvarstår som allmän plats, dels för att säkra avstånd till Alebäcken, dels för att säkra allmänhetens tillgång till Aspen. |
| NATUR1 | Ängsmark | Naturmark som ska anläggas och skötas som äng med hänsyn till biologisk mångfald samt öppnare vyer för de boende i området. |
| PARK | Park | Del av grönyta som ska vara parkmässigt skött och ordnad. |
| TORG | Torg | Delar av lokalgatan i området planläggs som torg för att möjliggöra torgverksamhet så som kiosker, banker och övrig torganvändning där biltrafikanter delar på utrymmet med gång- och cykeltrafik. |
| B | Bostäder | Inom dessa ytor är bostadsbyggnation med tillhörande utemiljöer möjligt. |
| (B1) | Bostadsändamål med bullerskärm från +21,0 m till +38,0 m över nollplan | Kvartersmarksområdet över gatan möjliggör uppförande av bullerskärm och säkerställer bullerskydd för bostäderna |
| C1P1 | Centrumändamål: butiker, restauranger, kontor, gym, banker, apotek, lättare vård, hantverk och vuxenutbildning; parkeringshus | För att möjliggöra särskilda centrumverksamheter som anses lämpliga med avseende på risk. |
| C2P1 | Centrumändamål: butiker, restauranger, kontor, gym, | För att möjliggöra särskilda centrumverksamheter som anses lämpliga med avseende på risk. |

| Planbestämmelse | Förklaring | Motiv |
|-----------------|--|--|
| | banker, apotek, hantverk och vuxenutbildning; parkeringshus | |
| E1 | Pumpstation med tillhörande verkstadsbyggnader och transformatorstation | Pumpstation för att pumpa spillvatten, möjlighet för etablering av verkstadsbyggnad och transformatorstation för att möjliggöra elförsörjning i området. |
| E2 | Avfallsanläggning | Gemensam avfallsanläggning för sortering |
| E3 | Transformatorstation | Transformatorstation för att möjliggöra elförsörjning i området |
| S1 | Förskola | Byggrätt för förskola. |
| W | Vattenområde | Öppet vattenområde för att säkerställa skydd för Aspen och Alebäcken. |
| +0,0 | Markens höjd över nollplanet ska vara angivet värde i meter | Syftet med bestämmelsen är att säkerställa lämplig dagvatten- och skyfallshantering. |
| ⊗ ○ ⊥ | Utfartsförbud | Syftet med bestämmelsen är att begränsa in och utfarter längs Aspenäsvägen. |
| Bullerskydd1 | Bullerplank ska anläggas med en minsta höjd om 1,7 meter räknat från Aspenvägens körbanenivå. Bullerplanket ska ha en sträckning mellan det sydligast hörnet på fastigheten Almeskärr 3:91 och det västliga hörnet på Almekärr 3:96. Bullerplanket ska utföras som en tät och vattentät konstruktion till en höjd om minst 0,3 meter över Aspenvägens körbanenivå. | Bestämmelsen syftar till att möjliggöra uppförandet av ett bullerplank som säkerställer oförändrade bullernivåer inom befintliga bostadsfastigheter. Den nedre delen av planket behöver vara vattentätt för att säkerställa att vatten inte svämmas över in på befintliga fastigheter vid skyfall. |
| Slänt | Slänt ska geotekniskt stabiliseras i samband med markarbeten inom vägområdet. | Säkerställer att slänten förblir stabil och förhindrar skred eller sättningar i samband med markarbeten inom vägområdet. |

| Planbestämmelse | Förklaring | Motiv |
|---|--|--|
| vall 0,0 | Vall med angiven höjd över anslutande mark | För att säkerställa att befintliga fastigheter inte får försämrade förutsättningar vid skyfall behöver en vall anläggas. |
| – | Naturmarken får inte störas vid byggnation eller underhåll | Bestämmelsen syftar till att säkerställa att naturen och dess tillhörande värden inte störs vid byggnation eller underhåll. |
| – | Inga tillkommande laster tillåts på naturmark | Marken inom naturmarken och i anslutning till Alebäcken är känslig och ska därför inte belastas. |
| | Allmän plats, GATA, inom planområdet får inte belastas med mer än 20 kPa över angiven marknivå. | Syftet med bestämmelsen är att skydda mot erosion, bakåtgripande skred samt att byggnader skadas. |
| | Skydd mot inträngande vätskor ska anläggas i angiven omfattning. | För att skydda planområdet mot inträngande vätskor vid olycka på stambanan eller Europaväg 20 ska skydd anläggas längs Seglarvägen, i planområdets sydöstra gräns. |
| e ₁ till e ₁₀ | Största exploatering är XX kvadratmeter bruttoarea. | Reglerar bruttoarea för exploateringen |
|  | Marken får inte förses med byggnad | Mark som inte får bebyggas med hänsyn till bland annat dagsljus, dagvatten och skyfall. |
|  | Endast förråd och skärmtak får placeras | Syftet är att möjliggöra mindre komplementbyggnader på den gemensamma gården, så som förråd. |
|  | Högsta byggnadshöjd är angivet värde i meter över angivet nollplan | Högsta höjd på byggnaders takfot, mätt ifrån nollplan. |
|  | Högsta byggnadshöjd är angivet värde i meter | Byggnadshöjd (mätt från markens medelnivå) |
| | Största exploatering för centrumändamål är 4600 m ² bruttoarea | Begränsar byggnadsvolymen. |
| | Inglasade balkonger, källare, förråd utanför lägenheter och teknikrum ingår ej i exploateringsgrad | Syftet med bestämmelsen är att skapa incitament för inglasning av balkonger samt för att nödvändiga funktioner utöver bostaden ges tillräcklig yta. |

| Planbestämmelse | Förklaring | Motiv |
|-----------------|--|---|
| f1 | Fasader ska utföras i träpanel; tak ska beläggas med plåt i grön eller grå färg | Syftet med bestämmelsen är att anpassa bebyggelsen till befintlig intilliggande bebyggelse. |
| f2 | Balkonger och burspråk får tillsammans uppta högst 50% av fasadens längd | Avsikten är att skapa variation i byggnaders fasader. |
| f3 | Balkonger och burspråk får tillsammans uppta högst 50% av fasadens längd; loftgång undantas | Avsikten är att skapa variation i byggnaders fasader. |
| f4 | Balkong får inte finnas | Syftet med bestämmelsen är att avstyra balkonger i lägen där det inte är lämpligt med hänsyn till bland annat dagsljus. |
| f5– f10 | Reglering av balkongers placering | Avsikten är att skapa variation i byggnaders fasader. |
| f11 | Takkupor får uppföras till störst 1/3 av takfotslängden | Syftet med bestämmelsen är att begränsa intrycket av takkupor. |
| f12-f14 | Reglerar utförandet av fasader | Syftet är att undvika allt för långa fasader. |
| +0,0 | Markens höjd över nollplanet ska vara angivet värde | Syftet med bestämmelsen är att säkerställa lämplig dagvatten- och skyfallshantering. |
| n1 | Marken huvudsakligen avsedd för gårdsgata; minsta fri bredd 5 m; övrig mark för parkering, förgårdsmark, planteringar, dagvatten, miljöstationer | Syftet med bestämmelsen är att säkerställa tillgängligheten i området. |
| n2 | Marken får inte användas för parkering | Syftet med bestämmelsen är att säkerställa att det inte tillkommer parkeringar längs Aspenäsvägen som kan innebära en risk. |
| b1 | Marken får inte belastas med tillkommande last | Syftet är att säkerställa att inga belastningar utöver det som marken närmst Alebäcken bedömts som säker för tillkommer. |
| | Kvartersmark inom planområdet får inte belastas med mer än 20 kPa över angiven marknivå | Syftet med bestämmelsen är att skydda mot erosion, bakåtgripande skred samt att byggnader skadas. |
| | Dagvatten ska renas inom kvartersmark | Bestämmelsen syftar till att säkerställa att dagvatten renas innan det når recipient. |

| Planbestämmelse | Förklaring | Motiv |
|-----------------|--|---|
| – | Byggnadshöjd ska mätas vid fasad; uppstickande byggnadselement räknas ej | Syftet med bestämmelsen är att tydliggöra vilka fasader som byggnadshöjd ska mätas från samt att undanta uppstickande byggnadselement från beräkning av byggnadshöjd. |
| m1-m8 | Byggnad ska uppföras till minsta nockhöjd xx m över nollplan | Byggnaden är bulleravskärmande för att säkerställa låga bullervärden inom området. |
| m9 | Mur eller vall ska anläggas för att skydda befintlig bebyggelse norr mot ökade vattennivåer vid skyfall; min höjd +15,1 m | Syftet med bestämmelsen är att säkerställa att befintliga fastigheter inte får utökad översvämningsproblematik till följd av ett genomförande av detaljplanen. |
| m10 | Byggnad ska sammanbyggas med byggnad i väst och bullerskärm i öst | För att säkerställa låga bullervärden i området behöver byggnaden sammanbyggas enligt bestämmelsen. |
| m11 | För att säkerställa godkända bullervärden inom området ska byggnad sammanbyggas med angränsande byggnad/byggnader. Hela byggrättens längd ska utnyttjas. | För att säkerställa låga bullervärden i området behöver byggnaden sammanbyggas enligt bestämmelsen. |
| m12 | För att säkerställa godkända bullervärden inom området ska hela byggrättens längd utnyttjas | För att säkerställa låga bullervärden i området behöver byggnaden sammanbyggas enligt bestämmelsen. |
| m13 | Byggnad ska uppföras till en minst nockhöjd på 37,2 meter över angivet nollplan. | Byggnaden är bulleravskärmande för att säkerställa låga bullervärden inom området. |
| m14 | Centrumanläggning ska avskiljas från parkeringsanläggning med obrännbara byggnadsdelar | Bestämmelsen syftar till att uppfylla krav från riskutredningen. |
| m15 | Parkeringsanläggning ska utföras i obrännbart material | Bestämmelsen syftar till att uppfylla krav från riskutredningen. |
| m16-m24 | Lägsta nivå på färdigt golv är över angivet nollplan. Byggnadsdelar under denna nivå ska utföras skyddad mot inträngande vatten. | Syftet är att säkerställa färdigt golvnivåer som säkerställer att byggnad inte skadas av höga vattenstånd. |
| m25 | Ventilationsintag ska placeras högt upp, om möjligt på tak; på motsatt sida från farligt gods | Vid olyckor på farligt gods kan skadliga utsläpp ske. Varav placering av ventilationsintag inom ett visst riskavstånd är nödvändigt att reglera. |

| Planbestämmelse | Förklaring | Motiv |
|-----------------|---|---|
| m26 | Ventilation från parkeringshus får inte förekomma längs nordlig fasad | Syftet med bestämmelsen är att säkerställa att utsläpp av avgaser inte sker norr om p-huset, vilket annars skulle riskerar att överskrida gränsvärden. |
| m27 | Ventilation för centrumändamål ska placeras minst 5 m över angränsande mark eller på motsatt sida farligt gods | Syftet med bestämmelsen är att skydda besökare och arbetande mot bland annat giftig rök i samband med olycka. |
| m28 | Bullerskärmen ska utföras från +21,0 m över angivet nollplan till en lägsta höjd om +37,2 meter över angivet nollplan. Bullerskärmen ska byggas samman med anslutande byggnader mot öst och väst (Etikett inom parentes indikerar 3D-bestämmelse) | För att säkerställa låga bullervärden i området. |
| m29 | Bullerskärm ska uppföras mellan anslutande byggnader för att klara gällande riktlinjer för skol- och förskolegårdar. | Bullerskärm ska uppföras mellan anslutande byggnader för att klara gällande riktlinjer för skol- och förskolegårdar. |
| | Högsta vibrationsnivå i bostadsbyggnader samt förskola är $v_w, RMS(s)$ 0,4 mm/s. | Säkerställer att vibrationsnivåer i bostäder och förskola hålls inom acceptabla gränser. |
| | Under byggnation ska kvartersmark avskiljas från angränsande natur- och parkmark med stängsel. | Skyddar angränsande natur- och parkmark från skador och intrång under byggnation. |
| | Fasader och tak inom 40 meter från fastighetsgräns till bensinstation ska utformas med ytskikt i obrännbart material och fasad i brandteknisk klass E30. Fönster ska vara E30-klassade men får vara öppningsbara. | Bestämmelsen syftar till att skydda bebyggelse, invånare och besökare i händelse av olycka genom att byggnader utformas på ett sätt som i riskutredningen ansetts lämpligt. |
| | Alla fasader inom 50 meter från Aspedalens fjärrvärmeverk, som vetter mot fjärrvärmeverket (inklusive tak), ska vara täta och utformas med ytskikt i obrännbart material och fasad i brandteknisk klass E30 för att förhindra brandspridning. | Bestämmelsen syftar till att skydda bebyggelse, invånare och besökare i händelse av olycka genom att byggnader utformas på ett sätt som i riskutredningen ansetts lämpligt. |

| Planbestämmelse | Förklaring | Motiv |
|-----------------|--|---|
| | Fasader och tak (undantaget parkeringsdel) inom 50 meter från Västra Stambanan ska utformas med ytskikt i obrännbart material och fasad i brandteknisk klass E30. Fönster ska vara E30-klassade men får vara öppningsbara. | Bestämmelsen syftar till att skydda bebyggelse, invånare och besökare i händelse av olycka genom att byggnader utformas på ett sätt som i riskutredningen ansetts lämpligt. |
| | Inom 100 meter från Västra Stambanan ska utrymningsvägar utformas så att utrymning kan ske bort från järnvägsområdet. Vid mekanisk ventilation ska tilluftsventiler vara manuellt avstängningsbara. | Bestämmelsen syftar till att skydda bebyggelse, invånare och besökare i händelse av olycka genom att byggnader utformas på ett sätt som i riskutredningen ansetts lämpligt. |
| | Byggnadsdelar som påverkas av en explosion på avståndet 50 meter från Västra Stambanan med infallsvinkeln 25-90 grader ska dimensioneras för ett tryck om 11,2 kN/m ² och en impulstäthet om 205 Pa·s utan att fortskridande ras uppkommer. | Syftet med bestämmelsen är att säkerställa att byggnad klarar en explosion motsvarande 10 kg gasol i samband med olycka. |
| Genomförandetid | Genomförandetiden är 10 år från den dag då detaljplanen vinner laga kraft | Genomförandetiden anger den tidsrymd inom vilken en detaljplan är tänkt att genomföras. Innan genomförandetiden har gått ut får planen inte ändras, ersättas eller upphävas mot berörda fastighetsägares vilja. |
| a1 | Strandskyddet är upphävt på allmän plats | Syftar till att upphäva strandskydd inom kvartersmark. |
| a2 | Strandskyddet är upphävt på kvartersmark | Syftar till att upphäva strandskydd inom allmän platsmark. |
| a3-a4 | Marklov krävs även för fällning av träd | Syftet med bestämmelsen är att skydda särskilt värdefulla träd. |
| – | Startbesked får inte ges för bostäder, förskola, parkeringshus eller centrumverksamhet förrän marksanering genomförts | Säkerställer att markföroreningar åtgärdas innan byggnader tas i bruk för att skydda människors hälsa och miljön. |

| Planbestämmelse | Förklaring | Motiv |
|------------------------|--|--|
| u1 | Markreservat för allmännyttiga underjordiska ledningar på kvartersmark | Syftet med bestämmelsen är att säkerställa tillgången till allmännyttiga underjordiska ledningar. |
| x1 | Markreservat för allmännyttig gång- och cykeltrafik på kvartersmark | Säkerställer att allmän gång- och cykeltrafik kan passera kvartersmarken utan hinder och med god tillgänglighet. |
| g1 | Markreservat för gemensamhetsanläggning för gårdsgata på kvartersmark | Möjliggör gemensam drift och underhåll av gårdsgata för att säkerställa funktion och kvalitet. |
| g2 | Markreservat för gemensamhetsanläggning för gång- och cykeltrafik på kvartersmark | Säkerställer gemensamt ansvar för gång- och cykeltrafikens utformning och skötsel inom kvartersmark. |
| g3 | Markreservat för gemensamhetsanläggning för bullerskyddad uteplats på kvartersmark | Tillgodoser behovet av gemensamt bullerskyddad uteplats för boende inom kvartersmark. |
| g4 | Markreservat för gemensamhetsanläggning för bullerskyddad uteplats och lekplats på kvartersmark | Säkerställer gemensamt bullerskydd och trygga lekplatser som en del av boendemiljön. |
| a9 | Slutbesked för C2P1 får inte ges förrän stabilitetsåtgärder enligt x inom användningsområdet GATA har genomförts | Säkerställer i praktiken att trafikplatsen byggs ut innan vägnätet belastas ytterligare av de nya boende. |
| a10-15 | Slutbesked för bostäder i respektive område får ej ges innan angivna bulleråtgärder genomförts/uppförts | Genom villkor om slutbesked säkerställs att bullerskyddsåtgärder är fullt genomförda innan inflyttning i bostäder tillåts. |

13 Administrativa frågor

13.1 Planavgift

Planavgift har erlagts under planarbetets gång.

13.2 Medverkande

Planhandlingarna har upprättats av Marlene Bro, planarkitekt, Erik Thorvaldsson, planarkitekt, Hilda Hallén, planarkitekt, Siiri Engebratt exploateringsingenjör, Johan Benjaminsson Enhetschef Mark och exploatering, Lerums kommun.

Tidigare medverkande har varit Inger Bergström, planarkitekt, AL Studio, Karl Sandman, planarkitekt, AL Studio samt Max Tholén, exploateringsingenjör, Louise Wollter, plansamordnare och Linnea Blixt, tillförordnad planchef, Lerums kommun.

Sektor samhällsbyggnad

Marlene Bro Anna Samuelsson

planarkitekt planchef

Bilaga 1

Planens hantering av prövningsgrunder

Planen har tidigare upphävts av Länsstyrelsen. Med utgångspunkt i de prövningsgrunder som Länsstyrelsen framförde i beslut om upphävande har nya granskningshandlingar tagits fram. Planarbetet har därmed återgått ett steg i planprocessen. En ny granskning genomförs, där reviderade lösningar och förslag redovisas.

Syftet med denna bilaga är att samlat redovisa hur Länsstyrelsens prövningsgrunder har beaktats.

Kommunen har inför den nya granskningen kompletterat handlingarna med:

- reviderad geoteknisk utredning (Rev B/C),
- kompletterande översvämningsskartering (Norconsult 2026),
- förtydligade resonemang kring tillgänglighet,
- borttagande av broar över Alebäcken,
- justering av planbestämmelser avseende laster och marknivåer,
- införande av administrativa bestämmelser som reglerar utbyggnadsordning och säkerställer att skyddande byggnader, såsom parkeringshus och bullerskärmar, uppförs innan bostäder tas i bruk.

Överprövning enligt 11 kap. PBL

Kommunfullmäktige i Lerums kommun beslutade den 21 november 2024 att anta detaljplan för del av fastigheten Almekärr 3:48 m.fl., Aspen Strand, Aspedalen/Aludden.

Länsstyrelsen Västra Götaland beslutade den 18 december 2024 (dnr 49116-2024) att pröva kommunens antagandebeslut med stöd av 11 kap. 10 § plan- och bygglagen (2010:900). Beslutet grundas på att Länsstyrelsen befarar att bebyggelsen kan bli olämplig med hänsyn till människors säkerhet och hälsa samt till miljö kvalitetsnormer enligt 5 kap. miljöbalken.

Länsstyrelsens prövning omfattar följande frågor:

- Risk för översvämning
- Framkomlighet
- Miljö kvalitetsnormer (MKN) för luft
- Buller
- Miljö kvalitetsnormer (MKN) för vatten
- Stabilitet och geoteknisk säkerhet

1. Säkerhet - Risk för översvämning

1.1 Länsstyrelsens yttrande

Länsstyrelsen befarar att bebyggelsen blir olämplig med hänsyn till risken för översvämning. Vi anser att kommunen inte har utgått från rätt grundläggande förutsättningar vid planering av området. Kommunen har inte heller kunnat visa att marken kan göras lämplig utifrån översvämningsrisken vid höga vattennivåer i Aspen samt vid ett skyfall med dom anpassningar som gjorts.

Kommunen skriver att inom området finns en stor översvämningsproblematik idag då det ligger lågt i nära anslutning till sjön Aspen och genomkorsas av Alebäcken. Stora delar av området översvämmas idag av stigande vatten från Aspen och av skyfall.

Länsstyrelsen har i sina tidigare yttranden lyft sin syn på de grundläggande utgångspunkterna vid planering för aktuellt område vilket är beräknat högsta flöde (BHF). Vi har även haft synpunkter om lämpligheten att planera ett bostadsområde med ny sammanhängande bebyggelse i ett område som ligger låglänt med återkommande översvämningar.

Kommunen har studerat både 200 årsnivån och beräknat högsta flöde (BHF). Kommunen har dock bedömt att det inte är möjligt att anpassa området eller vidta andra åtgärder, så som permanenta eller tillfälliga skydd, så att ett beräknat högsta flöde kan hanteras. Kommunen väljer i stället att utgå ifrån en 200 årsnivå. Med införda åtgärder (höjdsättning på plankartan) bedömer kommunen att området klarar en 200-årsnivå i Aspen vid slutet av seklet. Även med införda åtgärder kommer dock de mest låglänta områdena i norra delen ofta vara blöta och översvämmas redan vid små höjningar av Aspen.

Länsstyrelsen anser att våra synpunkter från tidigare skeden kvarstår. Länsstyrelsen anser att ny sammanhängande bebyggelse med bostäder och förskola ska utgå ifrån och klara de grundläggande utgångspunkterna i Boverkets tillsynsvägledning.

Länsstyrelsen utgår även från handboken *Stigande vatten* vid bedömning av översvämningsrisker och vår utgångspunkt är att bostäder och ny sammanhållen bebyggelse ska placeras i den högsta planeringszonen, zon 1, vilket motsvarar ovan en beräknad högsta vattennivå vilket också ligger i linje med Boverkets rekommendationer. Boverket skriver att endast i undantagsfall bör det i helt nya utbyggnadsprojekt vara motiverat att frångå principerna. De skriver vidare att om det inte är möjligt att lokalisera tillkommande bebyggelse på nivåer så att översvämningsrisken undviks bör planen istället reglera bebyggelsens placering eller utförande så att den nya bebyggelsen klarar översvämning motsvarande de grundläggande utgångspunkterna.

1.2 Kommunens ställningstagande och åtgärd

Planeringen bygger på det beräknade högsta flödet (BHF) i Säveån och Aspen, vilket utgör en grundläggande förutsättning för detaljplanen. Underlaget utgörs av Tyréns översiktliga översvämningsutredning (2023/2024) samt Norconsults kompletterande översvämningskartering (2026). I Norconsults utredning har de dynamiska

flödesförloppen modellerats med hänsyn till flödesdämpande effekter i sjöarna Mjörn, Sävelången och Aspen.

De kompletterande beräkningarna (Norconsult 2026) visar att den dimensionerande vattennivån i Aspen vid BHF, slutet av seklet, utsläppsscenario RCP 4.5 (median), uppgår till cirka +15,15 m (RH2000). När hänsyn tas till flödesdämpning i sjöarna blir de beräknade nivåerna lägre jämfört med tidigare stationära beräkningar. För BHF i slutet av seklet (median) är nivån cirka 1,2 meter lägre än tidigare beräknad nivå.

Detaljplanens planerade skyddsåtgärder och höjdsättning, med marknivåer i huvudsak på +15,3 m, bedöms vara tillräckliga för att hantera:

- ett 200-årsflöde RCP8.5 vid slutet av seklet (median) med stationära förhållanden, samt
- ett framtida BHF i utsläppsscenario RCP 4.5 vid slutet av seklet (median) med dynamiska flödesförlopp.

Sammantaget bedöms de justeringar som gjorts i de kompletterande beräkningarna ge en god indikation på att planerade åtgärder är tillräckliga för att hantera framtida extremflöden i Aspen. Planens höjdsättning och skyddsåtgärder har utformats med denna nivå som grund.

2. Framkomlighet

2.1 Länsstyrelsens yttrande

Eftersom länsstyrelsen inte anser att kommunen utgår från rätt planeringsförutsättningar anser vi inte heller att framkomligheten är säkerställd i samband med höga flöden i Aspen. Boverket skriver i sin tillsynsvägledning för översvämningsrisk att tillgängligheten generellt ska säkerställas med tillfartsvägar som klarar en översvämning motsvarande den grundläggande utgångspunkten. Kommunen beskriver att tillgängligheten för boende och räddningstjänst säkerställs i detaljplanen för vattennivåer upp till en 200-årsnivå i Aspen.

Länsstyrelsen har fortsatt invändningar mot kommunens ställningstagande att 0,4 meter vatten vid ett skyfall kan accepteras för räddningstjänst. Vid bedömning av framkomligheten kan kortare avbrott accepteras om det går att visa på att konsekvensen vid en översvämning kan accepteras. För aktuell plan är frågan dock mer komplex och säkerställandet av framkomligheten handlar inte bara om tillfartsvägen vid ett skyfall.

2.2 Kommunens ställningstagande och åtgärd

Framkomlighetsfrågan består av två hydrauliskt skilda situationer:

- Långvarigt höga vattennivåer i Aspen (flödeshändelser i vattendragssystemet). Vid höga vattennivåer i Aspen sker nivåhöjningen successivt. Planeringsförutsättning – beräknat högsta flöde (BHF), slutet av seklet, utsläppsscenario RCP 4.5 (median)

- Kortvariga, intensiva nederbördshändelser (skyfall). Planeringsförutsättning – Beräkningarna baseras på Dahlströms metodik (2010) 100-årsregn med klimatfaktor 1,4

Framkomlighet vid höga vattennivåer i Aspen

Den kompletterande översvämningsutredningen (2026) utgår från dynamiskt modellerade flödesförlopp i Säveån/Aspen, där hänsyn tagits till flödesdämpande effekter i uppströms liggande sjöar. Dimensionerande vattennivå i Aspen vid BHF (slutet av seklet, RCP 4.5 median) uppgår till cirka +15,15 m (RH2000). Planområdets huvudsakliga tillfarter och marknivåer är höjdsatta till cirka +15,3 meter eller högre. Avvikelser förekommer endast inom två begränsade områden: dels strax utanför förskolan där marknivån uppgår till cirka +14,9 meter, dels i en lågpunkt intill parken på Aspenäsvägen där marknivån är cirka +15,1 meter. Den planerade markhöjderna har justerats från 15,2 till 15,3 vid tre punkter för att ytterligare säkra framkomligheten.

Detta innebär att:

- Tillfartsvägar inte översvämmas vid dimensionerande BHF enligt valt klimatscenario.
- Framkomlighet för boende och räddningstjänst upprätthålls även vid höga vattennivåer i Aspen.
- Planen nu utgår från den grundläggande planeringsnivå som Länsstyrelsen och Boverkets tillsynsvägledning anger som utgångspunkt för ny sammanhållen bebyggelse.

Framkomlighet vid skyfall

Beräkningarna visar att:

- Maximalt vattendjup på Aspenäsvägen uppgår till cirka 0,45 m på en mycket begränsad sträcka.
- Med föreslagen lokal höjning av vägprofilen om cirka 5 cm reduceras maximalt vattendjup till cirka 0,40 m över en sträcka om cirka 20 meter.
- På en cirka 150 meter lång sträcka uppgår vattendjupet till 0,2–0,4 m.
- Situationen är tidsbegränsad och kopplad till den mest intensiva delen av nederbördsförloppet.
- Skyfallsflöden leds i huvudsak via planerade skyfallsstråk mot Aspen, vilket minskar belastningen på vägsystemet och risken för påverkan på bebyggelse.

Bedömning av acceptabel konsekvens

Vid bedömning av framkomlighet har kommunen beaktat att:

- Tillgänglighet vid höga sjönivåer är säkerställd genom höjdsättning över dimensionerande BHF.
- Översvämningssituationen vid skyfall är kortvarig och lokal.

- Alternativa rörelsemöjligheter inom området finns.
- Bebyggelse och förskola inte exponeras för vattennivåer över färdigt golv.

Den del av vägnätet som kan få ett vattendjup upp till cirka 0,40 m är begränsad i utbredning och varaktighet. Kommunens bedömning är att detta utgör en temporär framkomlighetsnedsättning snarare än ett avbrott i tillgänglighet. Konsekvensen bedöms vara hanterbar och står i proportion till händelsens extremitet (100-årsregn med klimatpåslag).

Samlad slutsats kring framkomlighet

Kommunen har genom kompletterade utredningar och reviderad höjdsättning:

- Utgått från beräknat högsta flöde som dimensionerande planeringsförutsättning.
- Säkerställt att tillfartsvägar inte översvämmas vid BHF enligt valt klimatscenario.
- Höjt den så kallade plushöjden för marken vid tre punkter för att ytterligare säkra framkomligheten
- Visat att uppkommande vattendjup är lokala, tidsbegränsade och inte påverkar byggnadernas säkerhet.

Mot denna bakgrund bedöms framkomligheten för boende och räddningstjänst vara säkerställd vid såväl höga flöden i Aspen som vid dimensionerande skyfall.

3. Miljö kvalitetsnormer (MKN) för luft

3.1 Länsstyrelsens yttrande

Länsstyrelsen har i sina tidigare yttranden påpekat att parkeringshuset är viktigt för att skydda bostäderna bakom från trafikutsläppen längs framför allt E20. Det beskrivs i den kompletterande luftutredningen (augusti 2024) att resultaten visar att parkeringshuset begränsar intransporten av både kväveoxider och partiklar in över planområdet. Reviderade beräkningar utan parkeringshuset har inte gjorts för utbyggnadsalternativen avseende NO₂ (2025) respektive PM₁₀ (2035). Länsstyrelsen anser därför att parkeringshuset utgör en viktig och skyddande barriär mellan E20 och bostäderna och att utbyggnadsordningen behöver fastställas i plankartan. Länsstyrelsen har tidigare åberopat att utbyggnadsordning, som illustreras i figur 1 på plankarta behöver villkoras. Detta har inte skett. Kommunen har i stället låtit införa en egenskapsbestämmelse för kvartersmark som formuleras enligt följande: *Utbyggnadsordning som framgår i figur 1 ska följas., 4 kap. 12 § 1 st 1 p.* Då planbestämmelsen på kvartersmark inte är en tillräcklig reglering är det inte säkerställt att föreslagen exploatering blir lämplig sett utifrån MKN för luft.

3.2 Kommunens ställningstagande och åtgärd

I planen säkerställs utbyggnadsordningen genom administrativa bestämmelser kopplade till slutbesked, vilket garanterar att parkeringshuset uppförs innan bostäder tas i bruk. På

så sätt bedöms planerad exploatering vara förenlig med miljö kvalitetsnormerna för luft (MKN).

4.Hälsa – Buller

4.1 Länsstyrelsen yttrande

Planområdet är mycket bullerutsatt från E20, Västra stambanan och även från värmeverket. Ljudnivåer vid bostäder samt vid förskolan klaras inom ställda riktvärden för buller under förutsättning att högre, avskärmande byggnader närmast väg och järnväg uppförs först. I tidigare granskning har länsstyrelsen påpekat att kommunen behöver säkerställa att dessa åtgärder sker innan bostäderna och förskolan är på plats genom att införa en administrativ planbestämmelse om villkor för lov. Detta har inte skett. Kommunen har istället valt att reglera utbyggnadsordningen med en egenskapsbestämmelse för kvartersmark som formuleras enligt följande: *Utbyggnadsordning som framgår i figur 1 ska följas., 4 kap. 12 § 1 st 1 p.* Då planbestämmelsen på kvartersmark inte är en tillräcklig reglering är det inte säkerställt att föreslagen exploatering blir lämplig sett utifrån buller.

4.2 Kommunens ställningstagande och åtgärd

I planen säkerställs att bullerskyddande byggnader och bullerskärmar uppförs innan bostäder och förskola tas i bruk genom administrativa bestämmelser kopplade till slutbesked. Slutbesked får inte ges för bostäder förrän erforderliga bullerskyddsåtgärder är genomförda, vilket garanterar att riktvärden för buller uppnås. Planen bedöms därmed vara lämplig med avseende på hälsa och buller.

5. Miljö kvalitetsnormer (MKN) för vatten

5.1 Länsstyrelsen yttrande

Slänterna vid brostöden behöver anpassas i lutning och erosionsskyddas för att uppnå tillfredsställande stabilitet. Planbestämmelse om erosionsskydd har därmed först in på plankartan. Länsstyrelsen har i sina tidigare yttranden påpekat att det saknas en bedömning av hur stabiliseringsåtgärderna påverkar de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna för MKN vatten. Att om stabiliseringsåtgärder och bro ska anläggas behöver planen visa att fundament och markarbeten kan göras på ett så långt avstånd från Alebäcken att de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna inte påverkas negativt. Kommunen har valt att inte göra detta utan i stället låtit införa en planbestämmelse. Planbestämmelsen utformas enligt följande: *Vid utförandet av bron ska erosionsskydd erforderlig i utsträckning anläggas. Grundläggning av broarna samt erforderliga erosionsskydd i Alebäcken ska anläggas så att de inte påverkar de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna för MKN för vatten., 4 kap. 12 § 1 st 1 p.*

I PBL ställs krav på att den avsedda regleringen tydligt ska framgå av detaljplanen. Det betyder att planbestämmelser inte får vara otydligt formulerade utan att det tydligt ska framgå vad som avses med varje bestämmelse. Länsstyrelsen anser att ovanstående planbestämmelse (i kartan anges de som *Skydd* och *m15*) är otydliga och öppnar upp för tolkning. Vad menas med *erforderliga* samt hur säkerställer kommunen/exploatören att erosionskydden inte påverkar de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna för MKN för vatten?

Kommunen har därav inte säkerställt att föreslagen exploatering inte försämrar miljö kvalitetsnormerna för vattenförekomsten Alebäcken.

Den pågående statusklassningen visar preliminärt att i 67 procent (2010 meter) av Alebäcken är statusen för kvalitetsfaktorn morfologiskt tillstånd måttlig, nära gränsen till otillfredsställande. De återstående 33 procenten (990 meter) är relativt opåverkade. Den sammanvägda statusen för kvalitetsfaktorn morfologiskt tillstånd blir otillfredsställande. Otillfredsställande status innebär att det finns ett förbättringsbehov som inte får äventyras och att ingen ytterligare försämring får ske. Om stabiliseringsåtgärder och ny bro omfattar 40 – 50 meter av de opåverkade delarna innebär det att 4 – 5 procent av de opåverkade delarna av Alebäcken påverkas. Detta försvårar/äventyrar möjligheten att nå kravet på god ekologisk status. Kommunen behöver visa att fundament och markarbeten kan göras så att de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna inte påverkas negativt.

5.2 Kommunens ställningstagande och åtgärd

Samtliga tidigare föreslagna broar över Alebäcken har utgått ur detaljplanen.

6. Säkerhet - Stabilitet

6.1 Länsstyrelsens yttrande

Slänterna vid brostöden behöver anpassas i lutning och erosionskyddas för att uppnå tillfredsställande stabilitet. Planbestämmelse om erosionskydd har därmed först in på plankartan (i kartan anges de som *Skydd* och *m15*). Planbestämmelsen är dock otydlig och svårtolkad. Vad menas med *erforderliga*? Otydligheten öppnar upp för tolkning och stabilitet kan därmed inte anses säkerställd.

Vidare så har SGI och Länsstyrelsen inte kunnat utläsa ett redovisat ställningstagande avseende konsekvenser av eventuella ras eller skred inom naturområdet vid Alebäcken.

6.2 Kommunens ställningstagande och åtgärd

Samtliga tidigare föreslagna broar över Alebäcken har utgått ur detaljplanen.

En reviderad geoteknisk utredning (Markera, 2026) har tagits fram där följande har justerats för att möta Länsstyrelsens prövningsgrunder avseende de geotekniska säkerhetsfrågorna:

- Broar över Alebäcken ingår inte längre i detaljplanen.
- Planbestämmelse avseende erosionsskydd vid Alebäcken har säkerställts på plankartan.
- Kompletterande stabilitetsberäkningar och känslighetsanalyser har gjorts för att studera ras och eventuella följdskred intill Alebäcken (naturmarksområdet). Resultatet av dessa visar att det inte föreligger risk för bakåtgripande skred även om ett ras sker vid Alebäckens åfåra.