

AUGUSTI 2024
LERUMS KOMMUN

ADRESS COWI AB
Vikingsgatan 3
411 04 Göteborg

TEL 010 850 10 00
WWW cowi.se

KOMPLETTERANDE LUFTUTREDNING FÖR ASPEN STRAND

INNEHÅLL

1	Inledning	2
2	Bakgrund	2
3	Metod	3
3.1	Fjärrvärmeverket	3
3.2	Parkeringshuset	4
3.3	Väg- och spårtrafik	5
3.4	Planområdet	5
4	Resultat	6
4.1	Kvävedioxid, NO ₂	6
4.2	Partiklar, PM ₁₀	10
5	Diskussion och slutsatser	14
5.1	Kvävedioxid, NO ₂	14
5.2	Partiklar, PM ₁₀	14
5.3	Skillnader i de reviderade beräkningarna	14
5.4	Slutsatser	16
6	Referenser	17

PROJEKTNR.	DOKUMENTNR.
A269508	A269508-60-10-PM-003

VERSION	UTGIVNINGSDATUM	BESKRIVNING	UTARBETAD	GRANSKAD	GODKÄND
1	2024-08-16	Kompletterande luftutredning	Gabriella Villamor Benjamin Holmberg	Erik Bäck	Erik Bäck

1 Inledning

En ny detaljplan för bostäder och verksamheter planeras i Aspedalen, Lerum. COWI AB har tidigare tagit fram rapporten *Luftutredning inför detaljplan Aspen Strand* (COWI 2023). Syftet med denna luftutredning var att visa om det går att bebygga området enligt planförslaget utan att miljö kvalitetsnormen (MKN) eller miljö kvalitetsmålet avseende kvävedioxid (NO₂) och partiklar (PM₁₀) riskerar att överskridas.

Länsstyrelsen har inkommit med synpunkter på granskningshandlingarna. Detta PM är en komplettering med syfte att besvara Länsstyrelsens i Västra Götalands län synpunkter i granskningsyttrande daterat 2023-06-01 med avseende på prövningsgrunder för luftkvalitet, liksom länsstyrelsens skrivelse daterad 2024-06-28 med önskemål om förtydliganden.

2 Bakgrund

Med anledning av synpunkterna i granskningsyttrandet innehåller detta PM både förtydliganden och uppdateringar av metodik och underlag, till exempel emissionsmätningar, samt kompletterande spridningsberäkningar. Bedömningsgrunder för MKN och miljö kvalitetsmålet, underlag och metodik för beräkningar utgår från beskrivning i tidigare rapport *Luftutredning inför detaljplan Aspen Strand* (COWI 2023). I detta PM redovisas följande kompletteringar för att svara på länsstyrelsens krav på förtydliganden:

- > *"Inkludera utsläppen från de tillkommande tunga transporterna till kraftvärmeverket i spridningsberäkningarna. Det kan eventuellt vara tillräckligt att visa hur halterna påverkas för den parameter där marginal till MKN är minst i nuvarande resultatkartor.*
- > *Ett antal förutsättningar har antagits för utsläppen från parkeringshuset i luftutredningen. Klargör om dessa förutsättningar representerar ett värsta fall. I annat fall kan plankartan behöva regleras så att inte utsläppen från p-huset bidrar till en sämre luftmiljö än det som redovisats i utredningen.*
- > *Luftutredningen konstaterar att utsläppen från fjärrvärmeverket har stor påverka på halterna i närområdet på grund av den låga skorstenen. Överväg möjligheterna att bygga en högre skorsten för att förbättra luftkvaliteten i närområdet."*

Även följande följdfrågor från länsstyrelsen besvaras i detta PM:

- > *"Förklara varför utbyggnaden av planområdet inte längre bedöms medföra en högre energiproduktion.*
- > *Beskriv tydligare vilka förutsättningar som ändrats vad gäller utsläppen av kväveoxider och partiklar från fjärrvärmeverket och som gör att beräknade haltbidrag i närområdet är så mycket lägre i luftutredningen från 2024 jämfört med utredningen 2023."*

3 Metod

3.1 Fjärrvärmeverket

En beskrivning av det befintliga fjärrvärmeverket finns i avsnitt 2.4 i den tidigare utredningen *Luftutredning inför detaljplan Aspen Strand* (COWI 2023).

I den förra luftutredningen ansattes en ökad produktion vid fjärrvärmeverket, upp till 45 GWh/år. Ny information från Lerum Energi AB ger vid handen att en sådan ökning inte är realistisk, även om det tillkommer bebyggelse i och med detaljplanen för Aspen strand. De reviderade beräkningarna har därför utgått från dagens produktion vid fjärrvärmeverket, vad gäller driftstider och fördelning av dessa över året. Dock har de beräkningar som presenteras i detta PM utgått från att fjärrvärmeverket vid drift släpper ut så mycket som utsläppsriktvärdena som verksamheten förelagts medger. Sedan den förra luftutredningen gjordes har det utförts nya emissionsmätningar vid fjärrvärmeverket. Hänsyn har tagits till det uppmätta volymflödet vid mättillfället. Från 2024 kommer biogas inte längre att användas i produktionen, varav emissioner från biogaspannorna ej kommer att inkluderas i de nya spridningsberäkningarna. Ingen ytterligare signifikant utökning eller förändring av förhållandena för den befintliga anläggningen planeras, förutom en på sikt utökad reningsanläggning.

I denna utredning har utsläppsparametrar från fjärrvärmeverket baserats på mätningar utförda i november 2023 av ENA Miljökonsult AB, erhållna av Lerum Energi AB 2023-12-21. Mätningarna utfördes för pannorna PA301 (pellets) samt PA401 (flis) och spridningsberäkningar kommer därmed utföras för pannorna separat, men med ett sammanlagt resultat för hela skorstenens utsläpp.

Den emission som använts för vardera pannan motsvarar maximala utsläpp enligt de försiktighetsmått som fjärrvärmeverket förelagts att uppfylla:

- > NO_x: 100 mg/MJ tillfört bränsle
- > Stoft: 100 mg/Nm³ torr gas

Då villkoret för NO_x är i mg/MJ har det viktats mot de uppmätta halterna vid mättillfället och sedan justerats efter uppmätta rökgasflöden för att ta fram maximal emission för vardera pannan. För stoft, som ansatts som PM₁₀, är villkoret mg/Nm³ och har därmed endast justerats efter de uppmätta rökgasflödena. En sammanställning av utsläppsparametrarna för de båda pannorna kan ses i Tabell 1. Årsvariationen av emissionen är baserad på uppgifter om tillförd flis eller pellets varje månad under 2022. Även denna information erhöles från Lerum Energi AB 2023-12-21. Beräkningarna har utgått från maximala utsläpp enligt riktvärdena i de försiktighetsmått som fjärrvärmeverket förelagts att uppfylla, vid den prognosticerade produktionen.

Tabell 1. Utsläppsparametrar för Lerums fjärrvärmeverks två pannor, PA301 (pellets) samt PA401 (flis).

Parameter	PA310	PA401	Total
Emission NO _x (g/s)	0,23	0,18	-
Emission PM ₁₀ (g/s)	0,08	0,14	-
Årligt utsläpp NO _x (ton)	3,6	3,6	7,2
Årligt utsläpp PM ₁₀ (ton)	1,2	2,7	3,9
Rökgasttemperatur (°C)	164	49	-
Volymflöde (Nm ³ /s)	0,8	1,4	-
Skorstenshöjd (m)	28	28	-
Kanaldiameter (m)	0,4	0,6	-

3.2 Parkeringshuset

COWIs metodik för att göra spridningsberäkningar av luftföroreningar från parkeringshus med öppna fasader har förbättrats och uppdaterats efter ny kunskap sedan den tidigare utredningen gjordes. Tidigare antogs att den totala emissionen från trafiken i parkeringshuset släpptes ut längs med fasaderna och vid in- och utfarterna. Då det även sker en uppblandning med luften inne i parkeringshuset har den beräknade emissionen, i de reviderade beräkningarna, i stället lagts ut på varje våningsplans area. Detta har sedan modellerats som sju skikt (ett per våning) med korrekt höjd enligt planritningarna.

Parkeringshuset väntas innehålla 600 platser. I de reviderade beräkningarna har användningen av dessa ändrats utifrån nya förutsättningar. I beräkningarna har följande antaganden gjorts:

- > Maximal kapacitet om 600 parkeringsplatser fördelat på 400 platser för boende och 200 platser för handel. Tidigare utredning innefattade samma maximala kapacitet men med 571 boende- och pendelparkeringar och endast 29 handelsparkeringar.
- > Boendeparkeringarna har antagits innefatta två fordonsrörelser/dag, medan handelsparkeringarna antagits alstra åtta fordonsrörelser/dag.
- > Parkeringshuset har totalt sju våningar, varav de översta sex våningsplanen är avsedda för boendeparkering. Vid beräkning av körsträckan inne i parkeringshuset, har bilar som använder dessa platser antagits köra i genomsnitt fyra våningsplan (630 m). Då handelsparkeringar endast finns på nedre våningarna, har körsträckan till dessa uppskattats till 90 m.
- > I beräkningarna har parkeringshusets totala emission lagts ut på var och en av de sju våningarna.

Ovan nämnda antaganden, inklusive att den totala emissionen från trafiken i byggnaden har ansatts på varje våningsplan, innebär att den sammanlagda beskrivningen av emissionerna från parkeringshuset representerar ett värsta fall.

3.3 Väg- och spårtrafik

För väg- och spårtrafiken har de beräknade emissionerna utgått från scenarierna *nollalternativ* och *full utbyggnad* gällande NO₂ och PM₁₀ från den tidigare utredningen, se avsnitt 2.3 i *Luftutredning inför detaljplan Aspen Strand* (COWI 2023). Följande justeringar har gjorts för emissionerna i denna utredning:

- > I tillägg till trafiken från föregående utredning beräknas bränsletransporterna till och från fjärrvärmeverket bidra med 266 lastbilar/år. Det motsvarar en lastbil per vardag. Ökningen av andelen tung trafik på Aspenäsvägen och Seglarvägen har adderats till emissionsberäkningarna i denna utredning.
- > I denna utredning har även trafikflödet i nollalternativet ändrats till att inkludera de köer som förekommer på Aspenvägen söder om cirkulationsplatsen i höjd med korsningen under E20, medan det i utbyggnadsalternativet antagits ett friare flöde utan köer. Anledningen till detta är att det planeras en norrgående fil för att avlasta vägnätet. Detta påverkar även emissionen av NO_x, varför det är relevant att inkludera denna ändring i trafikemissionsberäkningarna och redovisa för ett noll- respektive utbyggnadsalternativ.

Av de 200 handelsplatserna (se avsnitt 3.2) har 170 tillkommit i denna utredning, då pendelparkeringen från förra utredningen förväntas upphöra. Det innebär att 170 av platserna kommer fyllas upp ytterligare tre gånger på en dag, samt att bilarna ska ta sig till och från parkeringshuset på Seglarvägen. Baserat på dessa antaganden har en tillkommande årsdygnstrafik (ÅDT) på 1020 fordon räknats fram och fördelats på vägnätet enligt en framtagen kapacitetsanalys för området (ÅF, 2017, erhållen av kund).

3.4 Planområdet

Planområdet är främst beläget väster om E20 men innehåller också ett område öster om E20, kring cirkulationsplatsen med Aspenvägen i söder och Södra Långvägen i norr, se Figur 1. I denna del av planområdet finns en gång- och cykelbana placerad öster om vägen samt en gång- och cykelbana väster om vägen, in i tunneln under E20. Då MKN ska gälla i utomhusluft där allmänheten har tillträde, kommer även denna del av planområdet utredas. För mer information om de olika bedömningsgrunderna, se avsnitt 1.1 i *Luftutredning inför detaljplan Aspen Strand* (COWI 2023).



Figur 1. Planområdet är markerat med blå linje.

4 Resultat

I detta kapitel redovisas resultaten från nya beräkningar av *nollalternativet* samt scenariot *full utbyggnad* (utbyggnadsalternativet) för totalhalten av NO₂ för 2025 (se avsnitt >) och PM₁₀ för 2035 (se avsnitt 0). För de två scenarierna inkluderas följande:

- > Nollalternativet – bidrag från vägtrafik med justering för köer på Aspenvägen, spårtrafik, fjärrvärmeverk, transporter till fjärrvärmeverket samt att en lokal urban bakgrundshalt har adderats.
- > Utbyggnadsalternativet – bidrag från vägtrafik med alstring från detaljplan och parkeringshus med ett friare flöde längs Aspenvägen, parkeringshus, spårtrafik, fjärrvärmeverk, transporter till fjärrvärmeverket samt att en lokal urban bakgrundshalt har adderats.

4.1 Kvävedioxid, NO₂

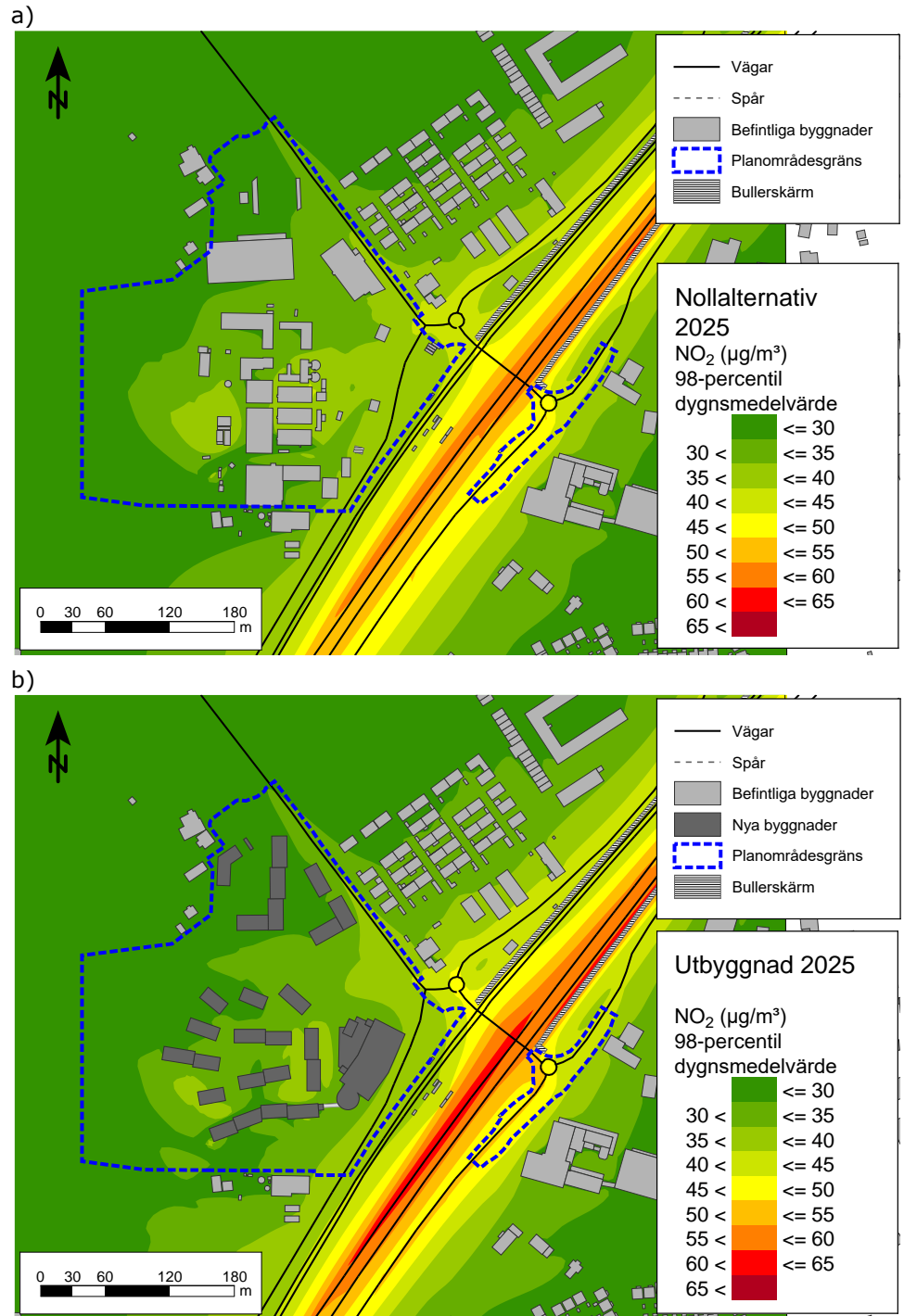
Resultaten för årsmedelvärdet av NO₂ visar på låga halter i både noll- och utbyggnadsalternativet, där miljö kvalitetsnormen (MKN, 40 µg/m³) klaras i hela planområdet. I planområdet väster om E20 klaras även miljö kvalitetsmålet (20 µg/m³) i båda scenarierna, medan överskridanden av målet sker i delar av planområdet öster om E20, längs med Aspenvägen (Figur 2a och b).



Figur 2. Årsmedelvärdet av NO₂ (µg/m³) för nollalternativet (a) samt utbyggnadsalternativet (b). Röd färg motsvarar halt över MKN och rosa färg halt över miljö kvalitetsmålet.

I Figur 3 presenteras resultaten för 98-percentilen gällande dygnsmedelvärdet av NO₂. Resultaten visar att MKN (60 µg/m³) klaras i hela planområdet för båda scenarierna. För nollalternativet uppgår halterna till som högst 50 µg/m³ i planområdet längs med Aspenvägen, medan de i utbyggnadsalternativet uppgår till ca 55 µg/m³. I planområdet väster om E20 uppgår halterna till som mest 45 µg/m³ i båda scenarierna. Direkt väster om parkeringshuset samt väster om bostadshusen syns även två områden med högre halter än omgivningen, vilket är på grund av ett plymnedslag från fjärrvärmeverkets skorsten. Som högst

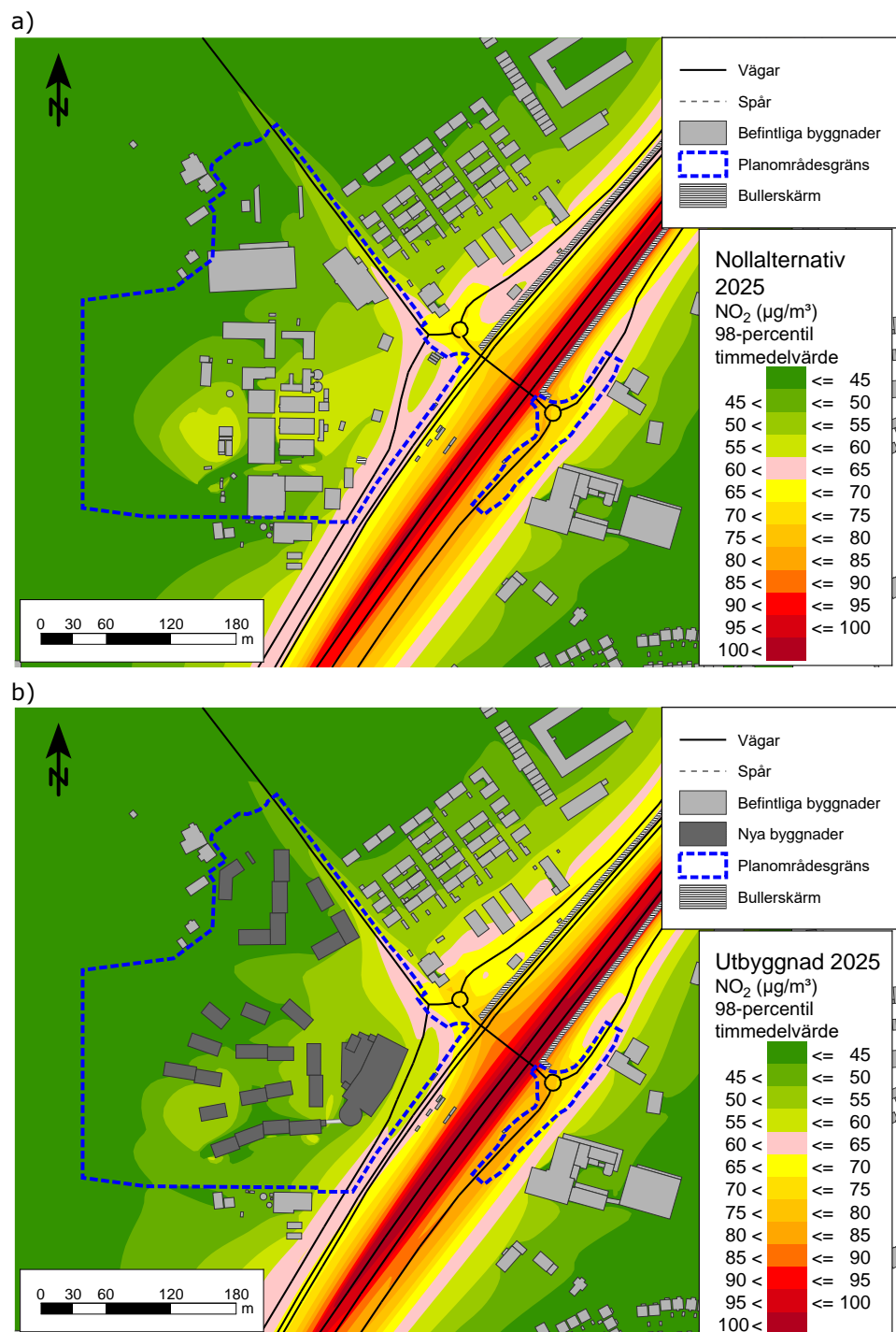
uppgår halterna till 45 µg/m³ i dessa områden för båda scenarierna. Trots ett ökat trafikflöde, till följd av alstringen, sker ingen större ökning i halten NO₂ mellan noll- och utbyggnadsalternativet.



Figur 3. 98-percentilen av dygnsmedelvärdet avseende NO₂ (µg/m³) för nollalternativet (a) samt utbyggnadsalternativet (b). Röd färg motsvarar halt över MKN.

Även för 98-percentilen av timmedelvärdet för NO₂ klaras MKN (90 µg/m³) i hela planområdet för båda scenarierna (Figur 4). Halterna i både noll- och utbyggnadsalternativet uppgår till som mest 65 µg/m³ väster om E20. Öster om E20 når halterna nivåer på upp till 85 µg/m³. Likt resultaten för 98-percentilen av dygnsmedelvärdet av NO₂ syns två områden med förhöjda halter väster om parkeringshuset, vilket beror på plymnedslag från fjärrvärmeverkets skorsten.

I planområdet öster om E20 överskrider miljö kvalitetsmålet för timme i båda scenarierna. I den västra delen av planområdet överskrider miljö kvalitetsmålet utmed vägar som Aspenäsvägen och Seglarvägen. Mellan noll- och utbyggnadsalternativet sker en minskning i halten NO₂ längs Seglarvägen i planområdet väster om E20, trots alstring från detaljplanområdet. Detta leder till att miljö kvalitetsmålet klaras i större utsträckning längs Seglarvägen i utbyggnadsalternativet.

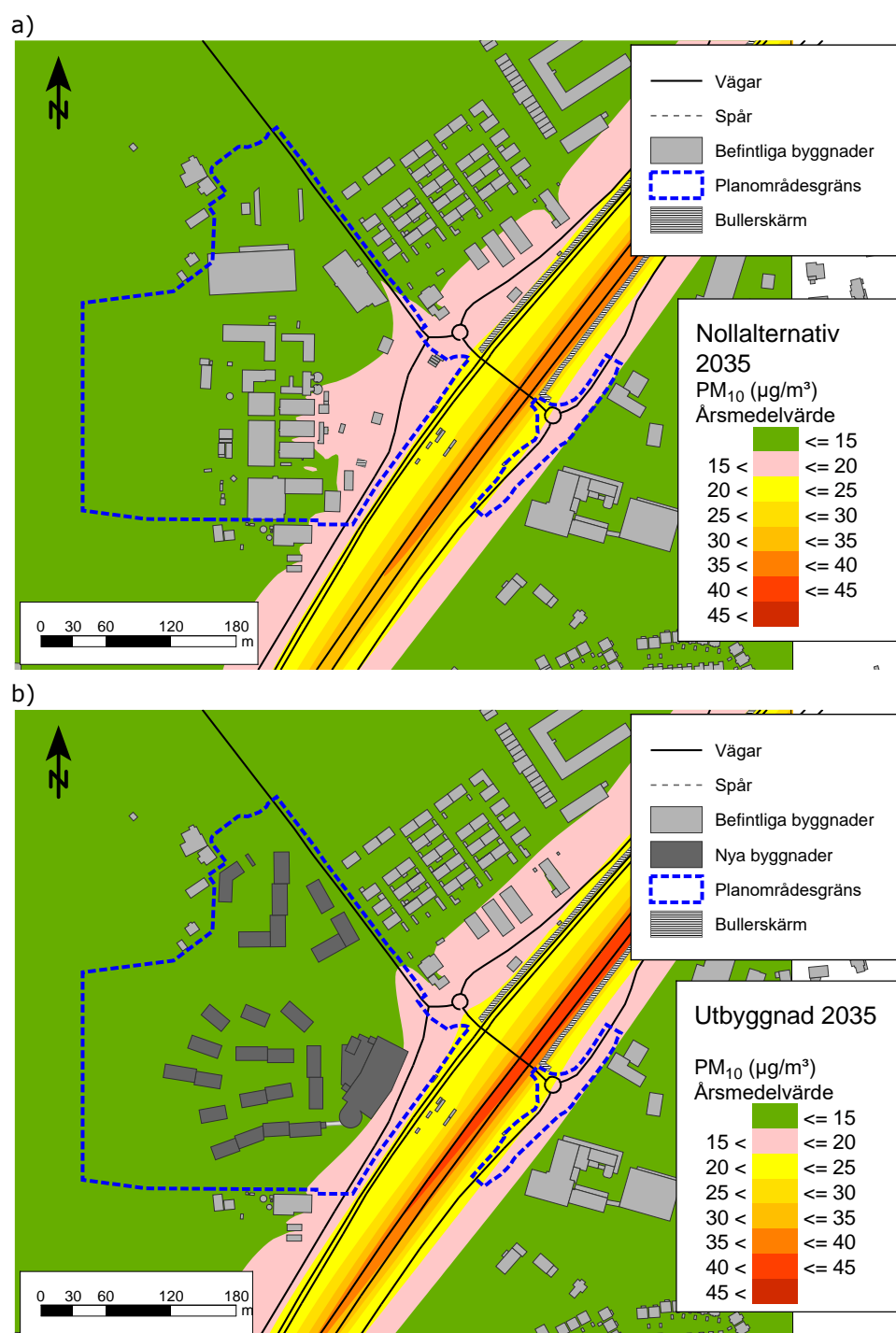


Figur 4. 98-percentilen av timmedelvärdet avseende NO₂ (µg/m³) för nollalternativet (a) samt utbyggnadsalternativet (b). Röd färg motsvarar halt över MKN och rosa färg halt över miljö kvalitetsmålet. Partiklar, PM₁₀

4.2 Partiklar, PM₁₀

För årsmedelvärdet av PM₁₀ klaras MKN (40 µg/m³) i hela planområdet, för båda scenarierna (Figur 5). De högsta halterna återfinns intill E20, både i den västra (20 µg/m³) delen av planområdet, och i den östra delen längs med Aspenvägen och Södra Långvägen (25 µg/m³). I dessa delar av området överskrids miljö kvalitetsmålet (15 µg/m³) för årsmedelvärdet. Parkeringshuset bidrar till

att spridningen av PM_{10} in i planområdet väster om E20 begränsas, varför miljö kvalitetsmålet klaras i större utsträckning i utbyggnadsalternativet.

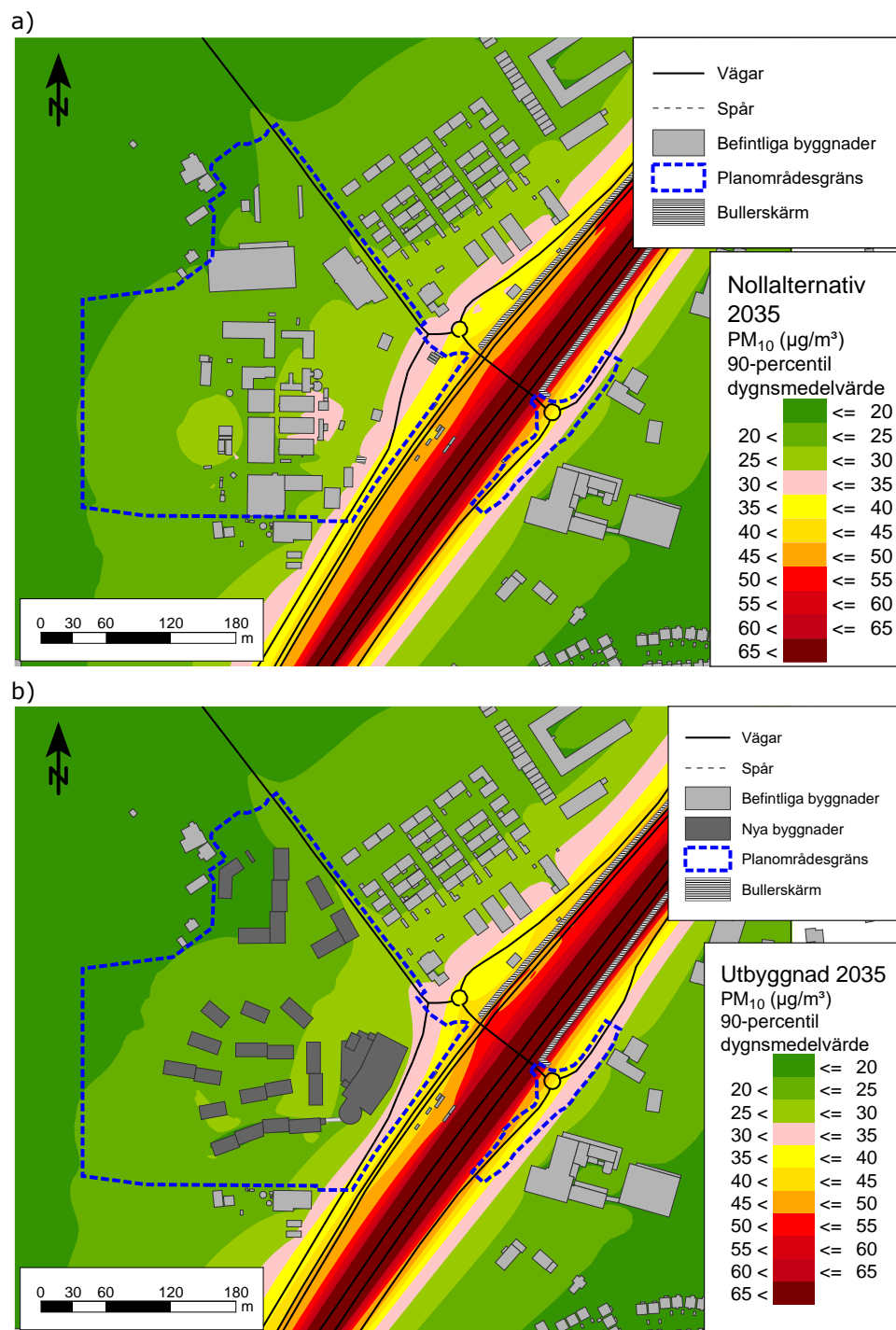


Figur 5. Årsmedelvärde av PM_{10} ($\mu g/m^3$) för nollalternativet (a) samt utbyggnadsalternativet (b). Röd färg motsvarar halt över MKN och rosa färg halt över miljö kvalitetsmålet.

Resultaten för 90-percentilen av dygnsmedelvärdet gällande PM_{10} (Figur 6) visar att MKN ($50 \mu g/m^3$) klaras i hela planområdet, på båda sidor om E20, för båda scenarierna. I övrigt uppgår halterna väster om E20 till som högst $40 \mu g/m^3$ i nollalternativet och upp till $35 \mu g/m^3$ i utbyggnadsalternativet, medan de i planområdet öster om E20 uppgår till ca $40 - 45 \mu g/m^3$ som högst. De

överskridandena av MKNs gränsvärde som ses i figurerna bedöms vara begränsade till vägbanan på E20, där MKN inte ska utvärderas, då de endast gäller där allmänheten har tillträde.

Likt årsmedelvärdet överskrider miljökvalitetsmålet ($30 \mu\text{g}/\text{m}^3$) i de östra delarna av planområdet väster om E20, men i mindre utsträckning i utbyggnadsalternativet. I nollalternativet överskrider även miljökvalitetsmålet väster om det planerade parkeringshuset, vilket beror på ett plymnedslag från fjärrvärmeverkets skorsten och som även resultaten av dygn- och timmedelvärdet av NO_2 visade på. I utbyggnadsalternativet sker inte längre ett överskridande av miljökvalitetsmålet men plymnedslaget är fortfarande synligt med högre halter väster om parkeringshuset än i närområdet. I planområdet öster om E20 överskrider miljökvalitetsmålet i stort sett hela planområdet i båda scenarierna.



Figur 6. 90-percentilen avseende dygnsmedelvärde av PM₁₀ (µg/m³) för nollalternativet (a) samt utbyggnadsalternativet (b). Röd färg motsvarar halt över MKN och rosa färg halt över miljö kvalitetsmålet.

5 Diskussion och slutsatser

5.1 Kvävedioxid, NO₂

Resultaten från den kompletterande utredningen visar att MKN för NO₂ klaras för alla statistiska mått för både noll- och utbyggnadsalternativet. För årsmedelvärdet av NO₂ klaras även miljökvalitetsmålet i hela planområdet väster om E20 i både scenarier, medan överskridanden sker i planområdet öster om E20. Gällande 98-percentilen av timmedelvärdet för NO₂ överskrids miljökvalitetsmålet även i planområdet väster om E20, dock syns en minskning av halterna i utbyggnadsalternativet intill parkeringshuset. Beräkningarna visar att risken för höga dygnsmedelvärden av NO₂ kring parkeringshuset inte längre föreligger. Resultaten visar att parkeringshuset begränsar intransporten av kväveoxider in över planområdet.

Längs Aspenvägen sker en viss ökning av kvävedioxidhalterna mellan noll- och utbyggnadsalternativet, detta trots att flödet justerats från ett scenario med mycket köer till ett med ett friare trafikflöde. Detta beror på att trafiken ökar både på E20 och Aspenvägen till följd av alstring från detaljplanen, vilket leder till en högre emission på dessa vägar. Som förra utredningen visat på skulle en senare inflyttning än 2025 ha en positiv påverkan på halterna av NO₂ i planområdet, till följd av förbättrad rening av avgaser och förändrad sammansättning av fordonsflottan (se avsnitt 3.3 i *Luftutredning inför detaljplan Aspen Strand* (COWI 2023)). Prognoserna för emissionsfaktorer visar på en minskning av NO_x-emissioner på upp till 50 procent mellan prognosår 2025 och 2030.

5.2 Partiklar, PM₁₀

För årsmedelvärdet av PM₁₀ klaras MKN i hela planområdet, medan miljökvalitetsmålet överskrids längs med E20 och bitar vid Aspenäsvägen i nordost, samt inom den del av planområdet som ligger längs Aspenvägen och Södra Långvägen. Intill E20 i västra planområdet syns, likt för NO₂, en minskning av halter in över planområdet, vilket är ett resultat av att parkeringshuset begränsar intransporten.

Gällande 90-percentilen av dygnsmedelvärdet för PM₁₀ klaras MKN i hela planområdet och även här bidrar parkeringshuset till en blockering av intransport över planområdet. De överskridandena av MKNs gränsvärde som visas i resultatbilderna bedöms förekomma över motorvägens vägbanor, där MKN inte ska utvärderas.

5.3 Skillnader i de reviderade beräkningarna

På grund av reviderade emissioner från fjärrvärmeverket samt en mer korrekt beskrivning av spridningsförutsättningarna för emissionerna från parkeringshuset, visar de reviderade beräkningarna på att den kumulativa effekten är lägre och bidrar till en mindre belastning på luftkvaliteten i området än i den tidigare utredningen (COWI 2023). Nedan diskuteras de främsta orsakerna till detta.

5.3.1 Fjärrvärmeverket och dess transporter

I den reviderade beräkningen har emissionerna från fjärrvärmeverket beräknats som teoretiska maximala utsläpp i förhållande till utsläppsriktvärdena som förelagts fjärrvärmeverket. Det resulterade i en lägre emission, och i förlängningen en mindre belastning på luftkvaliteten i området, än i den tidigare utredningen där emissionsantagandena baserades på en prognosticerad ökad produktion (COWI 2023). Varje förändring i produktionen vid värmeverket måste rymmas inom utsläppsriktvärdena som förelagts verksamhetsutövaren. De antaganden som gjordes i den tidigare utredningen rymdes inte inom utsläppsriktvärdena och har därför ändrats.

Att tillföra ny bebyggelse i Aspen strand ökar behovet av fjärrvärme. Uppskattningsvis skulle behovet öka med 1 GWh/år, i förhållande till dagens produktion som ligger på cirka 30 GWh årligen. Lerum Energi AB räknar med att delar av ökningen kan tillgodoses genom effektivisering i befintliga anläggningar, till exempel i värmeväxlare, genom rökgaskondensering och justering av pannproduktionen. De har inte för avsikt att göra övergripande ändringar i anläggningen eller ansöka om ändrade utsläppsriktvärden för Aspedalens fjärrvärmeverk.

Aspedalens fjärrvärmeverk behöver parallellt med de nuvarande utsläppsriktvärdena i anmälningsbeslutet klara begränsningsvärden för SO₂, NO_x och stoft enligt förordningen 2018:471 om medelstora förbränningsanläggningar (Klimat- och näringslivsdepartementet 2018) från och med år 2030. Dessa begränsningsvärden motsvarar dagens riktvärde för NO_x, medan det tillåtna emissionsvärdet för stoft halveras, från 100 mg/Nm³ till 50 mg/Nm³. Det innebär att emissionerna av stoft från anläggningen och halterna av partiklar i omgivningsluften från år 2030 kommer att vara lägre än i föreliggande beräkningar.

Transporterna till och från fjärrvärmeverket har uppskattats till 266 lastbilar/år vilket motsvarar en lastbil per vardag. Då ökningen av andelen tung trafik på Aspenäsvägen och Seglarvägen motsvarar mindre än 0,1 procentenheter, är det att anse att de tunga transporterna till fjärrvärmeverket inte bidrar med något signifikant haltbidrag.

5.3.2 Parkeringshuset

De beräknade halterna av kvävedioxid kring parkeringshuset har minskat jämfört med resultaten i den tidigare utredningen, på grund av en mer korrekt beräkningsmetodik.

Överskattningen av emissioner, genom att använda hela den beräknade siffran för ett fullt parkeringshus på respektive plan i parkeringshuset, samt att handelsplatserna har ökat, innebär att resultaten från de reviderade beräkningarna representerar ett värsta fall och att det inte är sannolikt att de faktiska emissionerna eller luftföroreningshalterna från parkeringshuset kommer överstiga de som presenterats i denna utredning.

Resultaten visar att marginalerna till miljökvalitetsnormerna för NO₂ och PM₁₀ kring parkeringshuset är goda. Därmed föreligger inget behov av anpassning av

parkeringshusets utformning av fasader eller ventilation utifrån denna aspekt, och inte heller behov av bestämmelser som reglerar detta i planskedet.

5.4 Slutsatser

Här upprepas länsstyrelsens krav på förtydliganden ihop med slutsatserna från utredningen.

- > *Inkludera utsläppen från de tillkommande tunga transporter till kraftvärmeverket i spridningsberäkningarna. Det kan eventuellt vara tillräckligt att visa hur halterna påverkas för den parameter där marginal till MKN är minst i nuvarande resultatkartor.*

Trafiken till fjärrvärmeverket har inkluderats i de reviderade beräkningarna. Då den står för mindre än 0,1 procent av totala trafiken på Aspenäsvägen och Seglarvägen anses dessa transporter dock ej bidra med något signifikant haltbidrag. Inga överskridanden av MKN har beräknats inom planområdet.

- > *Ett antal förutsättningar har antagits för utsläppen från parkeringshuset i luftutredningen. Klargör om dessa förutsättningar representerar ett värsta fall. I annat fall kan plankartan behöva regleras så att inte utsläppen från p-huset bidrar till en sämre luftmiljö än det som redovisats i utredningen.*

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 lagts ut på varje våningsplan, vilket innebär att sju gånger så höga emissioner än vad som är sannolikt, har använts i beräkningarna. Beräkningarna motsvarar ett värsta fall.

De beräknade halterna av kvävedioxid kring parkeringshuset har minskat jämfört med resultaten i den tidigare utredningen, på grund av en mer korrekt beräkningsmetodik. Resultaten visar att marginalerna till miljökvalitetsnormerna för NO₂ och PM₁₀ kring parkeringshuset är goda. Därmed föreligger inget behov av anpassning av parkeringshusets utformning av fasader eller ventilation utifrån denna aspekt, och inte heller behov av bestämmelser som reglerar detta i planskedet.

- > *Luftutredningen konstaterar att utsläppen från fjärrvärmeverket har stor påverka på halterna i närområdet på grund av den låga skorstenen. Överväg möjligheterna att bygga en högre skorsten för att förbättra luftkvaliteten i närområdet.*
- > *Förklara varför utbyggnaden av planområdet inte längre bedöms medföra en högre energiproduktion.*
- > *Beskriv tydligare vilka förutsättningar som ändrats vad gäller utsläppen av kväveoxider och partiklar från fjärrvärmeverket och som gör att beräknade haltbidrag i närområdet är så mycket lägre i luftutredningen från 2024 jämfört med utredningen 2023.*

Uppdaterade spridningsberäkningar som bygger på antaganden om att fjärrvärmeverket släpper ut så mycket som riktvärdena i de försiktighetsmått som verksamheten förelagts att uppfylla medger, med uppgifter från nyligen utförda emissionsmätningar från anläggningen, och ändrad drift i och med att biogas fasas ut, visar på låga bidrag av NO₂ och partiklar till omgivningen.

I de tidigare beräkningarna (COWI 2023) fanns antaganden om en ökad produktion vid Aspedalens fjärrvärmeverk, med drygt 35 procent (från 33 till 45 GWh). Att tillföra ny bebyggelse i planområdet ökar behovet av fjärrvärme, men inte i den omfattning som tidigare antagits. Uppskattningsvis skulle behovet öka med 1 GWh/år, att jämföra med dagens produktion som ligger på cirka 30 GWh årligen. Lerum Energi AB räknar med att delar av ökningen kan tillgodoses genom effektivisering i befintliga anläggningar, till exempel i värmeväxlare, genom rökgaskondensering och justering av pannproduktionen.

Vid revideringen av beräkningarna framkom att emissionsnivåerna, som byggde på den grova överskattningen av en framtida produktion, inte skulle ha klarat utsläppsriktvärdena för fjärrvärmeverket. De nya beräkningarna har gjorts med maximala utsläpp enligt de nu gällande riktvärdena, vilket medfört avsevärt lägre emissioner och halter av kvävedioxid och partiklar i planområdet.

Beräkningarna visar inte på någon risk för överskridanden av MKN på grund av fjärrvärmeverket så länge riktvärdena följs. Att diskutera ändrad skorstenshöjd förefaller inte relevant.

6 Referenser

COWI. 2023. *Luftutredning inför detaljplan Aspen Strand*. A127487-4-02-1-01-RAP-005.

Klimat- och näringslivsdepartementet. 2018. "Förordning (2018:471) om medelstora förbränningsanläggningar". Hämtad 14 augusti 2024 (https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2018471-om-medelstora_sfs-2018-471/).