

## PM – Komplettering Riskutredning

Denna PM utgör en bilaga till befintlig riskutredning daterad 2024-02-01. Syftet med denna PM är att utgöra underlag till ändring av detaljplan efter granskningsutlåtande avseende *Ändring av detaljplan för del av Fagerhult 1:69 m.fl. "Biogasanläggning" Skånes Fagerhult, Örkelljunga kommun, Skåne Län.*

Upprättad av: Fanny Selin  
 Uppdragsnummer: 30055462-001  
 Uppdrag: BSF PBL, MB, Seveso  
 Kund: Biokraft  
 Uppdragsledare: Markus Glenting  
 Granskad av: Oskar Zubac

Eftersom anläggningens tänkta placering är inom 150 meter från rekommenderad väg för transport av farligt gods har riskerna avseende E4 utretts. Enligt Länsstyrelsen i Skåne Län (2007) ska bebyggelse inom 150 meter från väg avsedd för farligt gods utredas med avseende på riskerna.

### Placering av riskkällor 50 meter från E4:ans väggkant

I den befintliga riskutredningen under avsnitt 7.4 *Alternativ placering av riskkällor inom planförslaget* presenteras riskerna då samtliga riskkällor är placerade 130 meter från E4:ans väggkant. Anledningen till att bestämmelsen placerades 130 meter från E4:ans väggkant är att det är bortom 130 meter som riskkällorna är tänkta att placeras enligt Biokrafts layout. Efter Länsstyrelsen Skånes utlåtande att bestämmelsen som hindrar att riskkällorna placeras närmare E4 än 130 meter från väggkanten inte är formulerad i enlighet med plan- och bygglagen har nya beräkningar av risknivån genomförts för placering av riskkällor 50 meter från E4:ans väggkant. Eftersom detaljplanen inte medger bebyggelse inom 50 meter från väggkanten kommer detaljplanen förhindra att riskkällorna placeras närmare vägen än så. Detta PM tas fram för att säkerställa att detaljplanens utformning inte medger placering av riskkällorna som ur riskhänsyn inte är tillåtet.

Observera att i nedanstående beräkningar har riskkällorna placerats mycket nära varandra vilket exempelvis *Lagen om brandfarliga och explosiva varor, Lagen om skydd mot olyckor* samt branschstandarder som *LNGA* hade förhindrat att de gör i praktiken. Eftersom beräkningen utgår från en hypotetisk placering av riskkällorna är de inte placerade enligt Biokrafts tänkta layout. Därav har den värsta riskbilden presenterats vilket är konservativt. Desto längre ifrån varandra som riskkällorna placeras desto mindre blir den totala risken i närheten av riskkällorna.

### Individrisk

Rapporten *Värdering av risk* (Davidsson, Mett, & Lindgren, 1997), där acceptanskriterierna för individ- och samhällsrisk i den befintliga riskutredningen är hämtad från, beskriver att individrisken för väganvändare kan reduceras med en faktor 100. Det beror på att en person som passerar anläggningen inte förväntas närvara mer än 1 % av tiden.

Utifrån reduktion av individrisken med en faktor 100 för väganvändare har följande acceptanskriterier vid bedömning av individrisk för väganvändare använts:

- Övre gräns för ALARP-området är  $10^{-3}$  per år
- Undre gräns för ALARP-området är  $10^{-5}$  per år

Nedan presenteras individrisken för anläggningens närområde när riskkällorna placeras så nära E4 som detaljplanen tillåter. Även riskerna från E4 till följd av transport av farligt gods har inkluderats i beräkningarna.



Figur 1. Individriskkontur då samtliga riskkällor placeras så nära E4 som detaljplanen ändras till att tillåta. Gul kontur anger individrisken  $10^{-5}$ . Skärmskott från mjukvaran RISKCURVES.

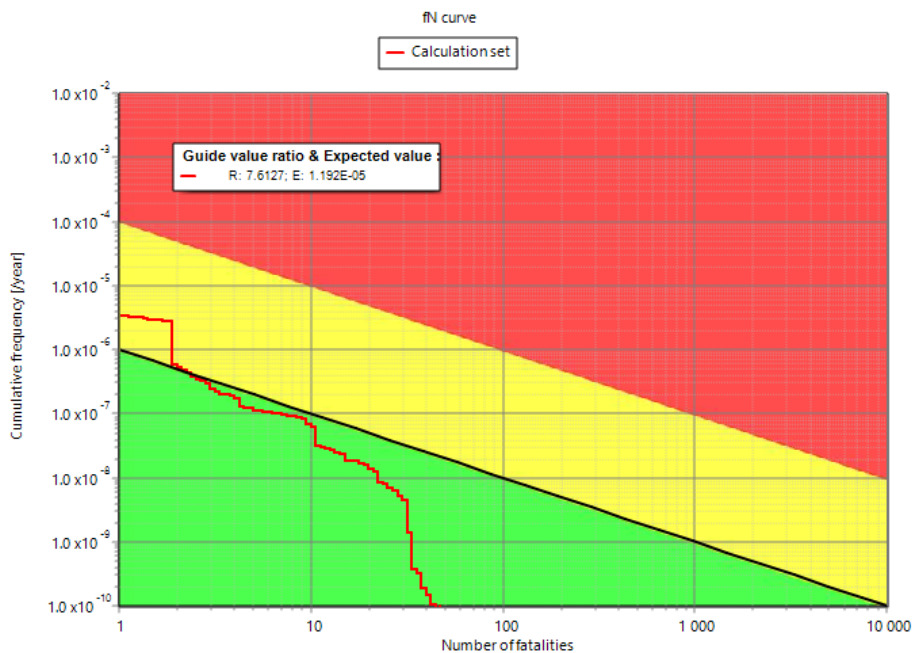
Individriskkonturen visar att personer i närheten av riskkällorna samt på delar av E4 utsätts för individrisk i den lägre delen av ALARP-området. Individrisken på E4 uppstår huvudsakligen till följd av transport av farligt gods på E4 och är befintlig idag. Utifrån detta bedöms individrisken som Biokraft bidrar med tolerabel.

### Samhällsrisk

För bedömning av samhällsrisk har samma acceptanskriterier som anges i den befintliga riskutredningen använts.

Vid beräkningen av samhällsrisk när riskkällorna placeras så nära E4 som detaljplanen tillåter har det antagits att det befinner sig 7 personer på vägen konstant inom 500 meter från Biokrafts anläggning. Detta har baserats på den uppräknade årsmedeldygnstrafiken till 2040, som presenteras i den befintliga riskutredningen samt att det befinner sig 2 personer i varje bil och att samtliga bilar kör i 100 km/h. Detta är konservativa antaganden eftersom den högsta hastigheten som är tillåten på vägen 120 km/h och enligt statistik från Trafikanalys (2023) befinner det sig i snitt 1,7 personer i varje personbil.

Nedan presenteras den beräknade samhällsrisk för anläggningens närområde när riskkällorna placeras så nära E4 som detaljplanen tillåter.



Figur 2. FN-kurva som visar samhällsrisk i anläggningens närområde då riskkällor är placerade så nära E4 som detaljplanen möjliggör. Grönt område är under ALARP och gult område är inom ALARP. Skärmbild från mjukvaran RISKCURVES.

Den rätta svarta linjen i figuren är den undre gränsen i ALARP-området. Av figuren framgår att samhällsriskerna befinner sig inom den nedre delen av ALARP-området samt under ALARP-området. Detta innebär att riskerna är relativt låga men att praktiskt genomförbara och ekonomiskt rimliga riskreducerande åtgärder ska genomföras. Sådana åtgärder som anses motiverade här är av typen att anläggningen förväntas följa de lagar och föreskrifter som finns till exempel *lagen om brandfarliga och explosiva varor*, *lagen om skydd mot olyckor* och *miljöbalken* samt branschstandarder som *LNGA* (anläggningar för flytande metan) och *BGA* (anvisningar för biogasanläggningar. *LNGA* anger bland annat att en cistern innehållande LBG ska placeras minst 25 meter från brännbart material. Enligt *lagen om brandfarliga och explosiva varor* ska *MSBFS 2023:3* följas vilket innebär att etanolcisternen måste placeras minst 15 meter från stor mängd brännbart material. Detta innebär att Biokraft inte kommer samla alla riskkällor på en plats vilket således innebär en lägre risknivå än den beräknade. Därmed anses riskerna tolerabla.

### Vall

Biokraft har resonerat kring att använda jordmassorna som blir över vid byggnationen av anläggningen för att bygga en vall mellan anläggningen och planområdesgränsen mot E4. Denna vall kan bidra till ytterligare minskning av riskerna men det är inget krav för att uppnå tolerabla risknivåer. Att placera en vall mellan anläggningen och planområdesgränsen mot E4 är positivt ur riskhänseende.

### Möjlighet till sällanköpshandel i närheten av Biokrafts fastighet

Detaljplanen medger byggnation av sällanköpshandel på maximalt 3000 m<sup>2</sup> säljarea på mark runt Biokrafts fastighet som är detaljplanelagt. Efter ändringen av detaljplanen kommer det inte tillåtas etablering av restaurang, pub och bar på detaljplanelagt område runt Biokrafts fastighet.

I räddningstjänstens yttrande angående ändring av detaljplanen är en synpunkt att plankartan är utformad så att den medger bebyggelse som inte är acceptabel enligt riskanalysen. Vid möte med räddningstjänsten beskrevs synpunkten ytterligare och Länsstyrelsen i Skåne Läns *Riktlinjer för riskhänsyn i samhällsplanering* (Stenberg, 2007) hänvisades till som vägledning. Därav har dessa riktlinjer använts för värdering av riskerna vid eventuell framtida bebyggelse av sällanköpshandel på mark runt Biokrafts fastighet som är detaljplanelagt. Riktlinjerna är primärt framtagna för bebyggelseplanering intill vägar och järnvägar med transport av farligt gods.

Riktlinjerna anger att vid planering av sällanköpshandel (samt industri, bilservice, lager, tekniska anläggningar och parkering) vid ett kortare skyddsavstånd än 30 meter från transportleden, bör situationen kunna bedömas tolerabel om följande kombinationer av kriterier uppfylls:

1. Den probabilistiska riskanalysen kan påvisa att individrisken understiger  $10^{-5}$  per år.
2. Den deterministiska analysen kan påvisa att riskerna med hårda konstruktioner eller motsvarande, som kan orsaka skada på eventuellt avåkande fordon, kan undvikas.

### Kriterium 1

För att göra en bedömning utifrån kriterium 1 har individrisken beräknats då samtliga riskkällor är placerade i kanten av Biokrafts fastighet. Observera att i beräkningen har riskkällorna placerats mycket nära varandra vilket exempelvis *lagen om brandfarliga och explosiva varor, lagen om skydd mot olyckor* samt branschstandarder som *LNGA* hade förhindrat att de gör i praktiken. Eftersom beräkningen utgår från en hypotetisk placering av riskkällorna är de inte placerade enligt Biokrafts tänkta layout. Därav har den värsta riskbilden presenterats vilket är konservativt. Desto längre ifrån varandra som riskkällorna placeras desto mindre blir den totala risken i närheten av riskkällorna.

Beräkningarna visar att individrisken understiger  $10^{-5}$  40 meter från riskkällornas placering.

### Kriterium 2

Detta kriterium är tydligare anpassat för bebyggelse intill väg eller järnväg som transporterar farligt gods. Eftersom transporter på Biokrafts anläggning kommer ske med låga hastigheter förväntas risken för avåkande fordon vara liten.

### Påverkan på riksintresse för kommunikation

Enligt 3 kap 8 § *miljöbalken* är E4 utpekad som riksintresse för kommunikationer. Områden som är av riksintresse för kommunikationer ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av anläggningen, vilken i detta fall är E4.

Vid normal drift av anläggningen kommer riksintresset kommunikationer på E4 inte påverkas. Vid en större olycka, som till exempel medför ett stort utsläpp av LBG och att vindriktningen är mot E4, kan E4 behöva stängas av under den tid en räddningsinsats pågår. Scenarier som kan medföra att E4 behöver stängas av tillfälligt har låg sannolikhet och det finns flera säkerhetssystem och rutiner som är upprättade för att reducera sannolikheten för dessa samt för att minska konsekvenserna om ett olycksscenario skulle uppstå, se riskreducerande åtgärder i befintlig riskutredning.

Exempel på scenarier som kan påverka riksintresset för kommunikation är följande:

- Momentant utsläpp av LBG från cistern – sannolikheten för detta är 1 gång på 2 miljoner år
- Kontinuerligt utsläpp av LBG från cistern - sannolikheten för detta är 1 gång på 100 000 år

Eftersom samhället tolererar kortvariga vägavspärningar i händelse av brand och risk för explosion vid anläggningar lokaliserade i närheten av riksintresse för kommunikationer bedöms risken för påverkan tolerabel.

## Slutsats

### Placering av riskkällor 50 meter från E4:ans väggkant

Individriska på E4 uppstår huvudsakligen till följd av transport av farligt gods på E4 och är befintlig idag. Utifrån detta bedöms individriska som Biokraft bidrar med tolerabel. Samhällsrisken befinner sig inom den nedre delen av ALARP-området samt under ALARP. Sådana åtgärder som anses motiverade här är av typen att anläggningen förväntas följa de lagar och föreskrifter som finns till exempel *lagen om brandfarliga och explosiva varor*, *lagen om skydd mot olyckor* och *miljöbalken* samt branschstandarder som *LNGA* (anläggningar för flytande metan) och *BGA* (anvisningar för biogasanläggningar. *LNGA* anger bland annat att en cistern innehållande LBG ska placeras minst 25 meter från brännbart material. Enligt *lagen om brandfarliga och explosiva varor* ska *MSBFS 2023:3* följas vilket innebär att etanolcisternen måste placeras minst 15 meter från stor mängd brännbart material. Detta innebär att Biokraft inte kommer samla alla riskkällor på en plats vilket således innebär en lägre risknivå än den beräknade. Därmed anses individ- och samhällsrisken tolerabel.

Placering av en vall mellan anläggningen och E4 kan bidra till att ytterligare reducera riskerna men det är inget krav för att uppnå tolerabla risknivåer.

### Möjlighet till sällanköpshandel i närheten av Biokrafts fastighet

Beräkningarna visar att individriska understiger  $10^{-5}$  40 meter från riskkällornas placering. Därmed är individriska för sällanköpshandel tolerabel 40 meter från riskkällorna.

### Påverkan på riksintresse för kommunikation

Vid normal drift av anläggningen kommer riksintresset kommunikation på E4 inte påverkas. Det finns scenarier (med låg sannolikhet) som kan innebära att E4 behöver stängas av under en period. Eftersom samhället tolererar kortvariga vägavspärningar i händelse av brand och risk för explosion vid anläggningar lokaliserade i närheten av riksintresse för kommunikationer bedöms risken för påverkan tolerabel.