Akt nr:

1783-P10/1

AU$1783-P10/1

1

LANTMÄTERIMYNDIGHETEN
Värmlands län

HANDLINGAR

Upprättade år	Ärendenummer
2009	S10254
Ärende Detaljplan för Metanolfabrik	
Kommun Hagfors	
Län Värmland	

Till akten hör

.....1.... band

...242... numrerade sidor

...—... inbunden karta

...1... andra kartor

1783-P10/1

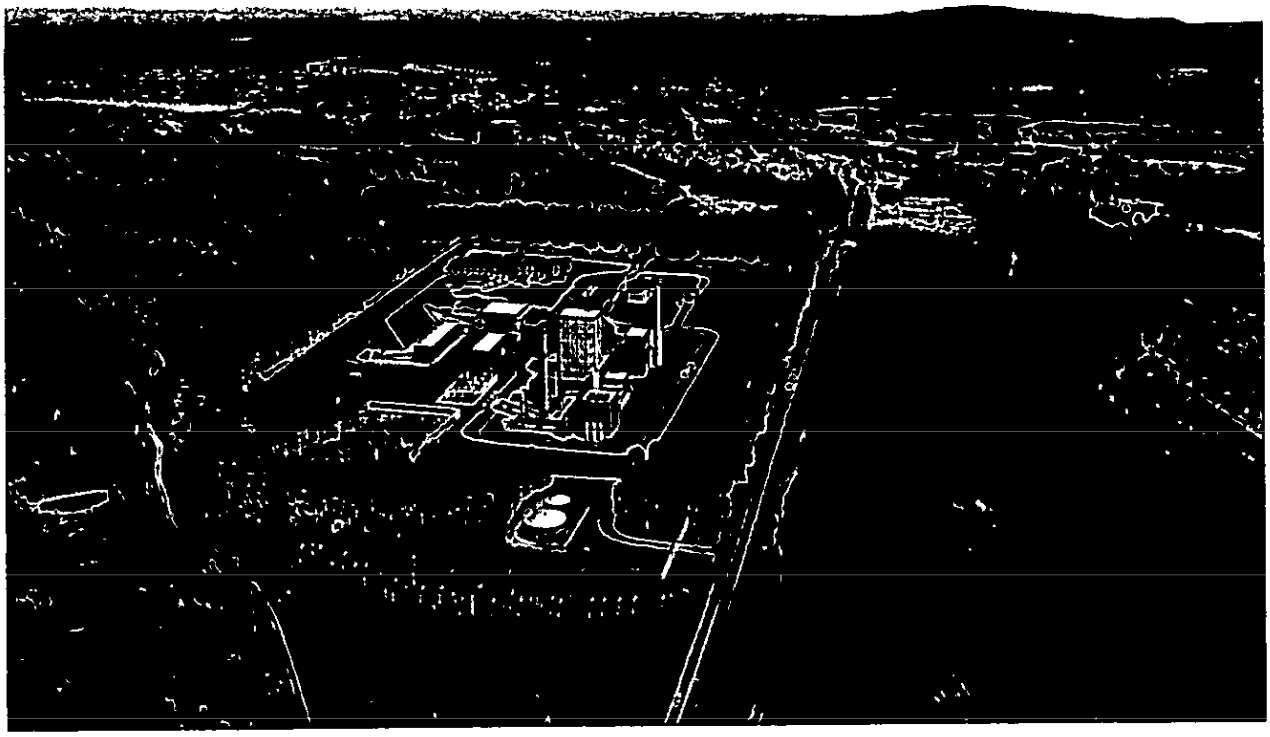
3

ANTAGANDEHANDLING

10/254

1783-P10/1

detaljplan för METANOLFABRIK



HAGFORS 2:165, HAGFORS 2:199 SAMT DELAR AV HAGFORS 2:21, HAGFORS 2:164 OCH RISBERG 1:4

HAGFORS KOMMUN

VÄRMLANDS LÄN

innehåll:
planbeskrivning
genomförandebeskrivning
utlåtande

övriga handlingar:
plankarta med bestämmelser

bilagor:
miljökonsekvensbeskrivning (MKB)
trafikanalys
avtal med Vägverket

beslutsdatum	sign
GODKÄND MBN 2010-01-04	
ANTAGEN KF 2010-01-25	
LAGA KRAFT 2010-02-19	

KLARA arkitektbyrå ab

Detaljplan för metanolfabrik
(Hagfors 2:165, Hagfors 2:199 samt delar av Hagfors 2:21, Hagfors 2:164 och Risberg 1:4)

PLANBESKRIVNING

HANDLINGAR

- Plankarta med bestämmelser (separat kartblad)
- **Planbeskrivning**
- Genomförandebeskrivning
- Utlåtande

PLANENS SYFTE OCH HUVUDDRAG

Planen skall möjliggöra uppförandet av en ny metanolfabrik i anslutning till Uddeholmsvägen/väg 246 inom Vågbackens industriområde ca tre kilometer sydväst om Hagfors tätort.

Planen upprättas med normalt planförfarande.

AVVÄGNING ENLIGT MILJÖBALKEN

Markens lämplighet

Enligt miljöbalkens 3 kap 1 § skall mark- och vattenområden användas, för det eller de ändamål för vilka områdena är mest lämpade med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov. Företräde skall ges sådan användning som medför en från allmän synpunkt god hushållning.

Det aktuella området utgörs till största delen av slutavverkad skogsmark med begränsade miljövärden. Det ligger strategiskt till för den tänkta verksamheten i direkt anslutning till större väg och i anslutning till områden som redan exploaterats för industriändamål. Det ligger dessutom relativt nära tätorten vilket varit en utgångspunkt med tanke på möjligheten att avsätta restvärme från processen till kommunens fjärrvärmenät. Närheten till tätorten innebär också god tillgänglighet till tätortens arbetskraftsmarknad.

Vidare är markens beskaffenhet sådan att den i huvudsak bedöms vara lätt att bebygga.

Exploateringen är av stort allmänt intresse och bedöms vara förenlig med intentionerna i 3 kap. 1 §.

Värdefulla områden

Enligt miljöbalkens 3 kap. 2-5 §§ skall stora opåverkade områden, ekologiskt känsliga områden, åker och skog av nationell betydelse samt fiskevatten skyddas mot påtaglig skada.

Områden med värden som har betydelse från allmän synpunkt på grund av deras natur- eller kulturvärden eller med hänsyn till friluftslivet skall, enligt miljöbalkens 3 kap. 6 §, så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan medföra påtaglig skada. Behovet av grönområden i närheten av tätorter skall särskilt beaktas.

Föreslagen planering tar inte något sådant område som avses i 3 kap. 2-5 §§ i anspråk.

Planen tar inte heller i anspråk några sådana kärnområden för natur- och kulturmiljövården som avses i 3 kap. 6 §, däremot påverkas delar av ett skogsområde med viss lokal betydelse som strövområde.

Riksintressen

Enligt miljöbalkens 3 kap. 5-8 §§ och 4 kap. kan områden av särskild betydelse i ett nationellt perspektiv klassas som riksintresse. Riksintresseområden skall skyddas mot åtgärder som kan innebära påtaglig skada. Staten kan ingripa mot exploateringsföretag eller andra ingrepp som hotar riksintressena.

Den föreslagna planeringen berör inget sådant riksintresseområde. Däremot berörs i viss omfattning en naturgrusförekomst av regionalt/lokalt intresse, som uppmärksammats i en grusinventering från 1973.

Drygt 300 meter väster om planområdet går gränsen för riksintresseområdet för naturvården, Råda- och Sunnemodalen. Området är framförallt av geologiskt intresse. Ett plangenomförande bedöms inte hota riksintresset.

Vidare ligger planområdet inom Klarälvens avrinningsområde. Klarälven till delar och Vänern är av riksintresse för naturvården respektive yrkesfisket. Ett plangenomförande bedöms inte heller hota något av dessa riksintressen.

Miljökvalitetsnormer

I miljöbalkens 5 kap. anges miljökvalitetsnormer (MKN) för utomhusluft vad avser partiklar (PM 10), kvävedioxid, kväveoxider, svaveldioxid, bly, bensen, kolmonoxid och ozon, miljökvalitetsnormer för olika föreningar i fisk- och musselvatten samt miljökvalitetsnormer för omgivningsbuller.

När det gäller utomhusluft brukar det vara minst skillnad mellan normer och uppmätta halter, i miljöer likt denna, för partiklar, bensen och kvävedioxid. Dimensionerande är oftast normerna för partiklar och bensen och i andra hand för kvävedioxid. Av de faktorer som är lättast att påverka har trafikmängden oftast störst betydelse.

Det finns inga särskilda mätningar gjorda som belyser kvaliteten på utomhusluften i Hagfors kommun idag. Bedömningen görs dock att det inte föreligger någon risk för att gällande miljökvalitetsnormer överskrids.

Ett plangenomförande innebär att trafiken kommer att öka något. Det gäller transporter till och från anläggningen både vad gäller varor och personal. Anläggningen beräknas komma att trafikeras med ca 40-45 lastbilar per dygn och ca 30-50 per personbilar.

Tillverkningen av metanol kommer att ske i en sluten process. Utsläppen av stoft och gasformiga ämnen blir försumbara. I princip kommer utsläpp till luft endast att erhållas från anläggningens panna.

Pannans samlade utsläpp inklusive övriga utsläpp beräknas bli mindre än nuvarande utsläpp från kommunens fjärrvärmepannor. De kommer att avvecklas när metanolfabriken tas i drift. Fabrikens överskottsvärme kommer att täcka kommunens behov av fjärrvärme. Sammantaget innebär det att utsläppen till luft i omgivningarna kring Hagfors kommer att minska jämfört med dagens nivåer.

Med tanke på det geografiska läget med låga bakgrundsnivåer bedöms inte ett plangenomförande medföra risk för att gällande miljökvalitetsnormer för utomhusluft kommer att överskridas.

Planområdet ligger inom Klarälvens avrinningsområde. Miljökvalitetsnormerna för fisk- och musselvatten är tillämpliga i det aktuella fallet då både Klarälven och Vänern ingår i Naturvårdsverkets förteckning över fiskvatten som skall skyddas.

Klarälven klassas som laxfiskvatten och då avser miljökvalitetsnormerna parametrarna temperatur, upplöst syre, pH-värde, uppslammade fasta substanser, syreförbrukning, nitriter, fenolföreningar, mineraloljebaserade kolväten, ammoniak, ammonium, restklor, zink och upplöst koppar.

Processvatten, dagvatten och spillvatten kommer att kylas respektive renas innan det når recipienter. Ett plangenomförande bedöms inte medföra risk för att gällande miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten kommer att överskridas.

Själva anläggningen som sådan kommer att utformas för att klara gällande riktvärden för externt industribuller. Bullertillskottet från den trafik som kommer att försörja anläggningen bedöms bli litet och inte på något avgörande sätt komma att påverka möjligheterna att uppfylla gällande riktvärden för vägtrafikbuller.

Miljökvalitetsnormerna för omgivningsbuller, så som de idag är formulerade, gäller egentligen bara skyldigheten att kartlägga och upprätta åtgärdsprogram för kommuner med mer än 100 000 invånare.

PLANDATA

Läge

Planområdet är beläget inom Vågbacken, i direkt anslutning till Vågbackens industriområde, ca tre kilometer sydväst om Hagfors centrum. Det ligger längs Uddeholmsvägen/väg 246 som förbinder riksväg 62 och Filipstad.

Området avgränsas i väster och norr av skogsmark, i öster av befintlig industribebyggelse och i söder av länsvägen.

Areal

Planområdets areal är ca 25 hektar.

Markägo-förhållanden

Marken inom området ägs av VärmlandsMetanol AB, Hagfors kommun, Hato Design&Invest AB och Bergvik Skog Väst AB.

TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN

Översiktliga planer

I **översiktsplan 2000**, som antogs av kommunfullmäktige den 26 februari 2002, ses det aktuella området som ett utbyggnadsområde för industri.

Vidare hänvisas till den **fördjupning** av översiktsplanen som gjorts för Hagfors stad och som antogs av kommunfullmäktige den 24 februari 1998. Här studeras olika lokaliseringsalternativ för ny industri inom Vågbackenområdet. Lokalisering norr om Uddeholmsvägen/väg 246 rekommenderas. Området söder om länsvägen bör få behålla nuvarande användning, dvs. som ett uppskattat rekreationsområde. Även här redovisas det nu aktuella området som ett utbyggnadsområde för industri.

Den föreslagna planeringen har alltså stöd i gällande översiktsplan.

Detaljplaner, områdesbestämmelser, förordnanden m.m.

Planområdet berörs idag av två detaljplaner.

Söder om Uddeholmsvägen/väg 246 berörs till viss del **Förslag till ändring och utvidgning av stadsplan för Hagfors, Hagälvens industriområde,** fastställd den 6 februari 1979, på grund av förändringen av korsningen mellan Hedvägen och Uddeholmsvägen/väg 246.

Planen anger *gata* respektive *park* för de berörda delarna.

Norr om Uddeholmsvägen/väg 246 omfattas delar av planområdet redan idag av detaljplan, **Detaljplan för Vågbacken, industriområde,** antagen av kommunfullmäktige den 31 mars 1992.

Planen anger användningen *småindustri.* Begreppet småindustri är inte preciserat i planen men torde avse sådan industri som inte innebär störningar för omgivningen och då framförallt för omgivande bostadsområden.

Planen är idag bara delvis genomförd. Den är inte genomförd i sin västra del, dvs. delar av det område som nu är av intresse för metanolfabriken, utan bara i den östra.

Planernas genomförandetider är utgångna.

tillståndsplikt vid vägar

För den del av området som idag inte omfattas av detaljplan gäller byggnadsförbud intill 30 meter från vägområdet för Uddeholmsvägen/väg 246 enligt väglagens bestämmelser.

Program för-planområdet

Bedömningen görs att något detaljplaneprogram inte behöver upprättas.

Planläggningen har stöd i gällande översiktsplan och det berörda området är delvis redan idag detaljplanelagt för industriändamål.

Behovsbedömning

Ett genomförande av detaljplanen bedöms kunna medföra en sådan betydande påverkan på miljön, hälsan eller hushållningen med mark och vatten eller andra resurser som avses i 5 kap. 18 § plan- och bygglagen, 6 kap. 11 § miljöbalken och 4 § i förordningen om miljökonsekvensbeskrivningar att den behöver föregås av en miljöbedömning.

En miljökonsekvensbeskrivning (MKB) har upprättats av Geosigma AB och ATEK Mark & Miljö AB, daterad 2009-03-20.

Till behovsbedömningen fanns också bilagor omfattande trafikanalys, geoteknisk utredning, kommunöversiktlig markradonkarta, trafikbullerberäkningar, naturvärdes- och kulturvärdeskontroll, yttrande från räddningstjänsten och Transportstyrelsens beslut om markering av höga byggnader samt Försvarsmaktens yttrande i ärendet.

Kunskaperna från MKB:n och gjorda undersökningar/utredningar m.m. har arbetats in i planförslaget.

FÖRUTSÄTTNINGAR

Natur
topografi

Planområdet utgörs av en sydöstsluttning. De högsta nivåerna, på något ställe i norr, ligger på ca +195,0 meter (RH 00) och de lägsta i öster på ca +164,0 meter (RH 00).

vegetation

Vegetationen inom området utgörs i huvudsak av tät till glesare tallskog. Största delen av planområdet har dock nyligen avverkats.

Undervegetationen utgörs i av mossa, ljung och bärris.

Det har i samband med slutavverkningen gjorts en naturvärdes- och kulturvärdeskontroll inom området. Det som uppmärksammades är några stigar som genomkorsar området, i övrigt noterades inga särskilda natur- eller kulturvärden.

geotekniska förhållanden

Enligt översiktliga jordartskartor utgörs jorden av ett tunt lager humusjord som underlagras av isälvssediment och morän på berg. Inom området förekommer ytligt berg och berg i dagen. I jorden förekommer block och sten.

Det har i samband med tidigare planläggning inom området gjorts en geoteknisk utredning av VIAK AB daterad 1989-06-15. Här anges att jorden under ett ytligt vegetations-, mylla- och torvskikt som i allmänhet är 0,1 till 0,2 meter tjockt (lokalt upp till ca 0,5 meter) består av finkorniga sediment, silt och finsand, som vilar på morän. Sedimenten som i undersökningspunkterna har en mäktighet av 1,5 till 5 meter är, bortsett från ett löst lagrat ytskikt (0,5 till 1 meter), är i allmänhet fast lagrade.

Vid korttidsobservationer uppmättes vattenytor motsvarande ca 1,3 till 2,5 meter under markytan. Grundvattensituationen i området påverkas av årstid och nederbörd.

Förekommande jord är ringa sättningsbenägen.

stabilitet

Områdets totalstabilitet bedöms, enligt den geotekniska utredningen ovan, vara tillfredsställande.

förorenad mark

Det finns inga historiska belägg för att det skulle ha förekommit någon form av verksamhet inom området som har kunnat medföra föroreningar av marken.

Planområdet har utgjort skogsmark under överskådlig tid.

radon

Planområdet ligger, enligt kommunens översiktliga radonundersökning från 2008, inom ett område med medelhög radonrisk. I denna undersökning fanns en av mätpunkterna i direkt närhet till det nu aktuella området. Här uppmättes radonhalten till 1000 Bq/m^3 i isälvsgrus/sand. Just det mätvärdet indikerar lågradonmark.

Rekommenderat radonskydd för nybyggnad finns formulerade i Statens Planverks **Rapport 59:1982**.

fornlämningar

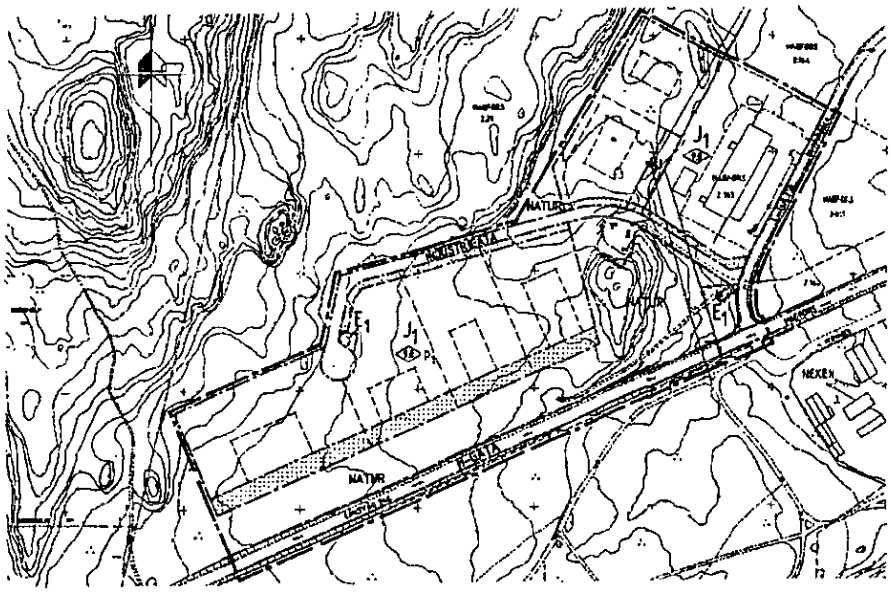
Det finns, enligt fornminnesregistret, inga kända fornlämningar inom planområdet.

Söder om länsväg 246 finns dock två markerade järnåldersgravar och ett antal fångstgropar. Den aktuella planeringen hotar inte dessa.

Verksamheter inom planområdet

Planområdet utgörs idag till största delen av ett nyligen avverkat skogsområde.

Delar av det aktuella området omfattas av detaljplanen för Vågbackens industriområde från 1992. Planen är dock bara delvis genomförd. Här ligger idag endast en industribyggnad, inom den östra delen.



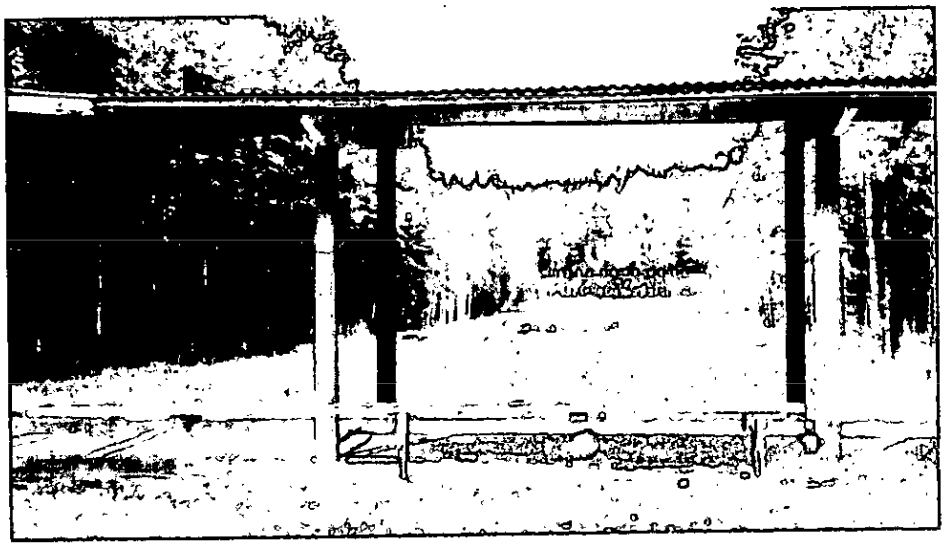
utom planområdet

Närmast öster som planområdet, på båda sidor Uddeholmsvägen/ väg 246, ligger småindustri av olika slag, bl.a. en bygghandel, ett entreprenadföretag och bilprovningen. Ytterligare längre österut, närmare Hagfors centrum, ligger Hagälvens villaområde.

I övrigt omges planområdet av naturmark. Området söder länsvägen har stor betydelse för det rörliga friluftslivet, här finns bl.a. stigar och iordningställda spårsystem.

Söder om länsvägen finns också ett antal mindre grustäkter.

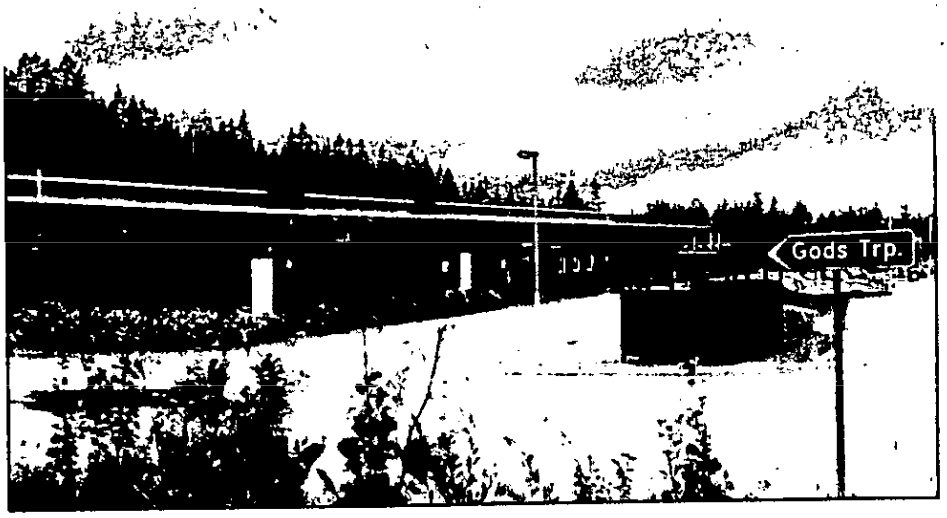
Såväl söder som väster om planområdet finns sportskyttebanor.



Bebyggelse inom planområdet

Inom planområdet finns idag endast några få byggnader.

De är belägna inom den östra delen av området. Samhalls bebyggelse omfattar en stor och ett antal mindre byggnader väl sammanhållna med röda fasader.



Vid anslutningen mellan Hammarvägen och Uddeholmsvägen/väg 246 finns en mindre elnätstation.

utom planområdet

Småindustribebyggelsen utgörs i huvudsak av envåningsbyggnader med fasader av plåt av typiskt slag.

Villabebyggelsen inom Hagälvens villaområde är i huvudsak i en våning men i övrigt av varierat slag. Huvuddelen av byggnaderna verkar dock vara uppförd under 1960-70-talen.

I anslutning till skjutbanan, väster om planområdet, ligger ett litet torp, Vågbacken, som anses vara ett av Hagfors äldsta hus.

Service

Service i stor omfattning finns inne i Hagfors centrum. Avståndet dit är ca tre kilometer.

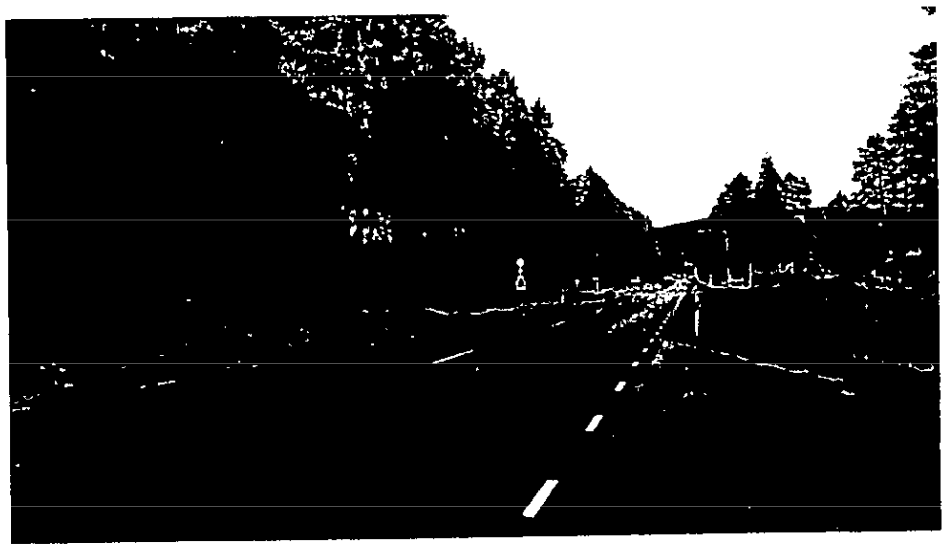
Friytor

Större delen av planområdet utgör idag ett naturmarksområde med viss lokal betydelse för det rörliga friluftslivet. Värdet har dock minskat betydligt sedan det avverkats.

Området söder om länsvägen är däremot ett väl frekventerat område för motion och rekreation. Här finns flera motionsslingor bl.a. ett elljusspår genom en vacker och varierad natur. I områdets mitt ligger en sportskytteanläggning.

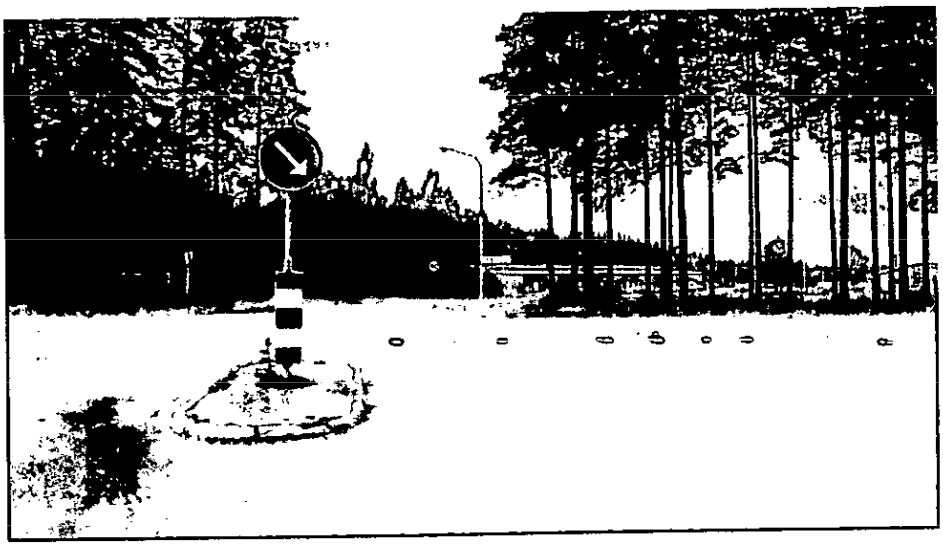
Trafik
biltrafik

Planområdet ligger i direkt anslutning till Uddeholmsvägen/väg 246. Avståndet till Hagfors är ca tre kilometer och till Karlstad ca 100 kilometer.



Skyltad hastighet förbi området är idag 70 km/tim i den östra delen och 80 km/tim i den västra delen.

De befintliga industriområdena har sina anslutningar till länsvägen inom planområdets östra del, på norra sidan Hammarvägen och på södra sidan Hedvägen. Dessa bildar tillsammans med länsvägen en fyrvägskorsning.



Uddeholmsvägen/väg 246 tillhör, enligt kommunens **Trafiknätsanalys** från 1999, huvudnätet och klassas som *infart/genomfart* med Vägverket som väghållare. Övriga gator tillhör lokalnätet och har kommunen som väghållare.

parkering

Idag finns inget parkeringsbehov inom planområdet förutom det som är kopplat till den befintliga industribyggnaden. Här sker parkering på den egna tomtmarken.

Även i angränsande industriområde sker parkering på den egna tomtmarken.

kollektivtrafik

Busslinjerna Hagfors – Sjögränd, Hagfors – Ekshärad – Torsby och Hagfors – Älvsbacka – Molkom – (Karlstad) trafikerar området vardagar med ett femtontal turer i vardera riktningen.

Hållplatser finns i anslutning till planområdet.

Värmlandstrafik svarar för busstrafiken.

gång- och cykeltrafik

Gång- och cykeltrafiken till Vågbackens industriområde sker idag till viss del på separata gång- och cykelvägar och till viss del på blandtrafikgator med låg trafikbelastning. Angör man från Hagfors centrum måste man dock på en ca 500 meter lång sträcka nyttja länsvägens markerade GC-fält.

Enligt kommunens **Trafiknätsanalys** ses den trafiksäkerhetsmässiga kvaliteten på detta avsnitt som låg.

Söder om länsvägen finns, från Uddeholm i väster och fram till Hedvägen, en separat gång- och cykelväg.

Störningar
buller
trafik

Planområdet ligger i anslutning till Uddeholmsvägen/väg 246. Vägen trafikeras med ca 5 100 fordon per årsmedeldygn enligt mätningar gjorda 2006. Andelen tung trafik var lite drygt sju procent, bl.a. till Uddeholm Tooling och Metso.

Miljökvalitetsmålet **God bebyggd miljö** har bl.a. ett delmål som avser buller. Här anges att antalet människor som utsätts för trafikbullerstörningar överstigande de riktvärden som riksdagen ställt sig bakom för buller i bostäder skall ha minskat med 5 % till år 2010 jämfört med år 1998.

Motsvarande regionala miljömål, beslutat av länsstyrelsen, har samma formulering.

Grundläggande riktvärden för trafikbuller finns angivna i **Infrastrukturpropositionen 1996/97:53**. Här anges följande vägledande riktvärden för god miljökvalitet vad avser bostäder:

ekvivalent ljudnivå i boningsrum högst 30 dBA,
maximal ljudnivå i boningsrum nattetid högst 45 dBA,
ekvivalent ljudnivå utomhus vid fasad högst 55 dBA, och
maximal ljudnivå utomhus vid uteplats högst 70 dBA.

Riktvärden för andra lokaler än bostäder finns i viss omfattning angivna i Naturvårdsverkets utkast 5, 1991-11-06, av **BRÅD**. Här anges följande riktvärden för god miljökvalitet:

ekvivalent ljudnivå för arbetslokaler (tyst verksamhet) högst 40 dBA,
ekvivalent ljudnivå för rekreationsområden i tätort högst 55 dBA, och
ekvivalent ljudnivå utomhus för arbetslokaler högst 65 dBA.

Vägverket har under januari 2009 låtit göra bullerberäkningar för de fastigheter inom Hagälvens villaområde som ligger närmast länsväg 246. Ekvivalentnivåerna varierar mellan 48 och 60 dBA och maximalnivåerna mellan 59 och 76 dBA.

Värdena ligger under de gränsvärden som Vägverket arbetar efter så i dagsläget finns inga åtgärder planerade. I befintliga miljöer åtgärdar Vägverket bara miljöer där ekvivalentnivån överskrider 65 dBA.

industri

Några störningar från befintlig industriverksamhet inom området är inte kända.

Riktvärden för externt industribuller finns formulerade i Naturvårdsverkets skrift **SNV RR 1978:5**. Häri anges att den högsta ekvivalenta ljudnivån, orsakad av externt industribuller, för områden med bostäder inte får överstiga:

50 dBA dagtid (kl. 07-18),
45 dBA kvällstid (kl. 18-22), och
40 dBA nattetid (kl. 22-07).

Motsvarande riktvärden för arbetslokaler (tyst verksamhet) är 60 dBA, 55 dBA respektive 50 dBA.

skjutbanor

Buller förekommer under vissa tider från skjutbanorna i området. Några störningar från denna verksamhet finns idag dock inte rapporterad.

Riktvärden för buller från skjutbanor finns formulerade i Naturvårdsverkets skrift **SNV RR 1981:2**.

vibrationer

Vibrationer orsakade av trafiken skulle kunna förekomma i viss omfattning inom området. Några sådana störningar är dock inte kända.

Riktvärden från myndigheter finns endast för spårbunden trafik men saknas i övrigt utanför den direkta arbetsmiljön. Det finns dock finns en svensk standard SS 460 48 61, **Mätning och riktlinjer för bedömning av komfort i byggnader**, häri anges känseltröskeln till < 0,4 mm/s, måttlig störning till 0,4-1,0 mm/s och sannolik störning till >1,0 mm/s (vägd vibrationshastighet).

skjutbana

Omedelbart väster om planområdet ligger en gevärsskyttebana 300 meter. Kring skjutbanor finns ett riskområde med utgångspunkt från risken att bli träffad av kulor. Måttuppgifter finns i publikationen **Måttbok, måttuppgifter för fritidsanläggningar, skytte** utgiven av Sveriges Kommuner och Landting.

elektromagnetiska fält

Inom planområdets östra del finns en kraftledning (luftledning) och en elnätstation som belastas med 10 kV. Kring dessa anläggningar alstras s.k. elektromagnetisk strålning i viss omfattning.

Den magnetfältsnivå som inte bör överskridas för miljöer där människor stadigvarande vistas kan sättas till 0,2 µT utifrån den vägledning som utarbetats gemensamt av Arbetarskyddsstyrelsen, Boverket, Elsäkerhetsverket, Socialstyrelsen och SSI angående **försiktighetsprincipens** tillämpning.

farligt gods

Uddeholmsvägen/väg 246 är primär transportled för farligt gods. En uppställningsplats för farligt gods finns vid korsningen mellan Uddeholmsvägen/väg 246 och väg 240, en knapp kilometer väster om planområdet.

I **Boverkets allmänna råd 1995:5** (Bättre plats för arbete) anges att riktvärdet för skyddsavstånd till bostäder med avseende på vägtransporter av farligt gods för bör vara minst 100 meter. Vidare anges att frågan om skyddsavstånd slutligen bör avgöras i samband med planläggningen.

Länsstyrelserna i Stockholm, Skåne och Västra Götaland har tagit fram ett faktablad, **Riskhantering i detaljplaneprocessen** (2006), som beskriver de tre länsstyrelsernas riskpolicy.

Policyn kan användas som vägledning för bedömning av markanvändning vid och riskhanteringsavstånd till transportleder för farligt gods. Inom ett avstånd av 150 meter från transportleden föreslår länsstyrelserna en zonindelning som underlag för riskbedömning. Zonerna har inga fasta gränser utan riskbilden för det aktuella planområdet är avgörande för bedömning av lämpligt avstånd.

Persontäthet och exploateringsgrad är exempel på faktorer som påverkar risknivån. En lämplig lokalisering innebär också att hänsyn tas till platsens unika förhållanden så som topografi, meteorologi, bebyggelsens placering inom planområdet samt dess yttre och inre utformning.

Vidare anges att det för att uppnå rätt detaljeringsgrad i riskhanteringsarbetet är lämpligt att kontakt tas med den lokala räddningstjänsten.

Teknisk försörjning

vatten, avlopp och dagvatten	Ledningar finns framdragna till det befintliga industriområdet i öster.
värme	Befintliga verksamheter inom närområdet uppvärms idag via egna anläggningar. Fjärrvärmenätet är utbyggt fram till panncentralen vid Uddeholm Tooling, ca två och en halv kilometer nordöst om planområdet.
el	Ledningar finns framdragna till befintligt industriområde. Inom planområdets östra del finns en elnätstation. Fortum är nätägare.
tele, data	Ledningar finns utbyggt fram till det angränsande industriområdet.
avfall	Avfallshantering sker enligt kommunens renhållningsordning och avfallsplan. Kommunens återvinningscentral finns på Holkesmossen ca sex kilometer nordväst om planområdet. Återvinningsstationer finns på flertal ställen i och i anslutning till tätorten.

FÖRÄNDRINGAR

Natur

topografi

Anläggningens omfattning och funktion kräver att en stor del av tomten görs plan. Det kommer att kräva relativt omfattande sprängningsarbeten.

Preliminär basnivå för anläggningen är i förprojekteringsskedet satt till ca +169,0 meter (RH 00). Massbalans kommer att eftersträvas.

vegetation

Planbestämmelser garanterar att en ca 50 meter bred zon ut mot länsvägen lämnas orörd med naturmarkskaraktär som en visuell skärm mot industriområdet. Området närmast vägen, ca åtta meter från asfaltkant utgör dock s.k. säkerhetszon och kommer därför att hållas fritt från fasta hinder, dvs. även träd.

Även mot befintliga industribyggnader i öster kommer ett naturmarksområde med ca 100 meters bredd att bibehållas.

Med naturmarkskaraktär menas att området skall ha kvar sin naturliga vegetation med träd, buskar och undervegetation. Skötseln inskränker sig normalt till städning och eventuellt viss röjning av sly. Vegetationen är dock så gles att anläggningen till stora delar kommer att bli synlig från länsvägen.

Naturmarken skall inte bara fungera som en visuell skärm utan även fungera som en länk i den övergripande grönstrukturen inom området, dvs. fungera som spridningskorridor för växter och djur samt möjliggöra passage för det rörliga friluftslivet. Detta förutsätter att stängsel runt anläggningen placeras där den byggbara delen av kvartersmarken börjar. Allt detta regleras med bestämmelser i planen.

geotekniska förhållanden

Markförhållandena bedöms vara goda ur grundläggningssynpunkt. Grundläggning bedöms, enligt tidigare gjord geoteknisk utredning, kunna ske ytligt med utbredda plattor alternativt hel bottenplatta i fasta finkorniga sediment och/eller packad fyllning.

Kunskaperna om de geotekniska förhållandena bedöms tillräckliga för planskedet. Mer detaljerade undersökningar kommer att göras när byggnadernas placering och markbelastning är helt kända.

I samband med bygglovsprövningen kommer krav att ställas på mer detaljerade undersökningar.

stabilitet

Inga särskilda åtgärder bedöms behöva vidtas med hänsyn till markens stabilitet inom området.

förorenad mark

Om det i samband med exploatering eller andra arbeten skulle påträffas markföroreningar eller misstänkta marföroreningar skall kontakt tas med tillsynsmyndigheten, dvs. miljö- och byggnämnden, för samråd om hur hantering av schaktmassor och eventuell sanering skall ske.

radon

Inga särskilda åtgärder bedöms behöva vidtas.

fornlämningar

Alla fornlämningar, såväl kända som okända, är skyddade enligt kulturminneslagens bestämmelser.

Skulle det i samband med exploatering eller andra arbeten påträffas fornlämningar eller misstänka fornlämningar skall kontakt tas med tillsynsmyndigheten, dvs. länsstyrelsen.

Enligt besked från länsstyrelsen kommer inte beslut om s.k. särskild arkeologisk utredning att fattas när det gäller det nu aktuella området.

Verksamheter

generellt

Planområdet är avsett för industriändamål.

Med industri menas all slags produktion, lagning och annan hantering av varor. Även laboratorier, partihandel, lager och tekniska anläggningar ryms i industribegreppet.

Vidare inräknas de kontor, vaktmästarbostäder, personalutrymmen och liknande som behövs för industriverksamheten. Kontorsdelen bör dock uppta mindre än hälften av den byggda bruksarean inom industrifastigheten. Mindre personalbutiker kan förekomma.

Planen har getts en utbredning så att den även omfattar befintligt industribebyggelse nordväst om Hammarvägen, dvs. Samhalls nuvarande anläggning. Det nya planområdet är så definierat att det helt kommer att ersätta den befintliga detaljplanen för Vågbackens industriområde från 1992.

Inom planområdet kommer alltså att finnas industriverksamheter av olika slag, dels den befintliga småindustriliknande och dels den nya mer storskaliga processindustrin, metanolfabriken.

Mot bakgrund av detta och närheten till befintligt bostadsområde, Hagälven, har bedömningen gjorts att industriändamålet bör preciseras i planen. Det har gjorts utifrån risken för graden av störningar för omgivning och uttrycks i krav på skyddsavstånd.

För kvarteret med den planerade metanolfabriken anges att det är avsett för industriverksamhet med ett skyddsavstånd till bostäder på 450 meter eller mindre. Motsvarande skyddsavstånd för den befintliga småindustrin har, utifrån verkliga förhållanden, satts till 200 meter.

Det är önskan om att anlägga en metanolfabrik som initierat planarbetet. Det kan dock också bli så att hela eller delar av planområdet kommer att nyttjas för annan industriverksamhet. Om detta vet vi idag inget med säkerhet. Ambitionen är dock att ta planmässig höjd för en metanolfabrik men att ändå göra en så flexibel plan att den kan fungera för olika utfall.

metanolfabrik

Utsläpp av s.k. växthusgaser utgör ett av vår tids stora miljöhot. I Sverige svarar bilismen för ca 40 procent av det fossilbaserade koldioxidutsläppet. Genom en övergång till biomassabaserade motorbränslen som metanol kan dessa utsläpp elimineras.

Dagens bensinmotorer kan utan problem köras på bensin med 20-30 procents inblandning av metanol. Med smärre modifieringar kan metanolinblandningen ökas ända upp till 85 procent. Speedwaymotorcyklar och racerbilar i viss omfattning kör sedan länge på ren metanol. Metanol är dessutom ett utmärkt bränsle för bränsleceller och turbiner.

Tillverkningen av metanol kommer att ske genom förgasning av biomassa, skogsråvara. Skogsareala förutsättningar för storskalig produktion av metanol bedöms finnas inom en radie av ca tio mil. Här finns ett överskott på skogsråvara och dessutom möjlighet att avsätta restvärme inom ramen för en utbyggnad av ortens fjärrvärmenät.

Anläggningen blir fullskalig och beräknas fullt utbyggd producera ca 116 miljoner liter metanol per år. Det kräver en årlig biomassatillförsel på ca 320 000 ton (våtvikt). Processen producerar ett värmeöverskott som helt eller delvis kan tillgodogöras i kommunens fjärrvärmenät beroende på utbyggnadstakt.

Metanolfabriken kommer att projekteras så att en pelletsfabrik alternativt en klensåg i framtiden kan anslutas. Pelletsfabriken kan nyttja metanolfabrikens flistugg och värmeöverskott. Rimlig kapacitet för en pelletsfabrik bedöms vara ca 40 000 ton pellets per år vilket kräver ca 80 000 ton vedråvara (våtvikt). En sådan anläggning kommer att importera ånga och el från metanolfabriken. Med en klensågslinje kan metanolfabriken nyttja det betydande spill som erhålls som råvara och i gengäld leverera torkvärme. En klensåg skulle konsumera ca 200 000 ton vedråvara (våtvikt) per år och leverera ca 100 000 ton (våtvikt) användbara restprudukter till metanolfabriken.

Investeringskostnaden beräknas till ca två miljarder kronor. Finansiering skall ske via marknaden, dvs. börs och banker.

Byggherre är VärmlandsMetanol AB som ägs av stiftelsen Miljöcentrum, Hagfors kommun, LRF samt ca 760 privatpersoner och företag. Drivande kraft i projektet är Miljöcentrum.

Metanolfabriken kommer att byggas ut i sin fulla omfattning i en enda sammanhängande etapp.

Bebyggelse

Planen innehåller få utformnings- och utseendebestämmelser.

För den befintliga bebyggelsen har bestämmelserna i den gamla planen förts över, dvs. en högsta byggnadshöjd på 9,0 meter. Mot omgivande gator har i planen kompletterats med zon om 6 meter som inte får bebyggas.

Den planerade metanolanläggningen har ett antal funktioner som med nödvändighet bygger i höjden. Det gäller exempelvis förgasningstorn, skorsten och fackla. Dessa funktioner blir anläggningens högsta delar. Deras exakta lägen inom anläggningen kan inte anges innan slutgiltig layout fastställts vilket sker först i samband med upphandlingen. För att hålla flexibilitet i planen har därför införts en bestämmelse som anger att högst 20 % av byggnadsarean får uppföras till denna högsta byggnadshöjd som är satt till 75 meter. För kvartersmarken i övrigt gäller en högsta byggnadshöjd på 35 meter.

Byggnadshöjden räknas till skärningen mellan fasadplanet och ett tänkt plan som med 45 graders lutning inåt byggnaden berör byggnadens tak. Med byggnadsarea menas den sammanlagda ytan bebyggelsen upptar på marken.

Höjden innebär att anläggningen kommer att bli ett landmärke och ett blickfång med sitt läge vid den västra infarten till Hagfors. Med tanke på detta bör anläggningen utformas med arkitektonisk omsorg. Detta kommer att bevakas i bygglovsskedet.

Någon utnyttjandegrad anges inte i planen. Det har ansetts obefogat och bedöms balansera sig självt genom behovet av friytor för trafikrörelser, parkeringsplatser, upplag och liknande.

Med tanke på läget bör upplagsområden och motsvarande förläggas så att de inte blir synliga från länsvägen.

I planen har införts bestämmelse om att stängsel skall finns inom kvartersmarken i linjen mellan mark som får bebyggas och den del av kvartersmarken som skall hållas som naturmark.

Att stängsel skall finnas är befogat dels på grund av anläggningens art men det bedöms också viktigt för att säkra den utanförliggande markens funktion som spridningskorridor och resurs för det rörliga friluftslivet.

I anslutning till infarten finns en elnätstation som bekräftas i planen.

tillgänglighet

Arbetslokaler samt tillhörande tomter skall vara utformade på sådant sätt att de kan användas av personer med funktionshinder.

Bestämmelserna gäller inte de arbetslokaler där det är obefogat med hänsyn till arten av den verksamhet för vilken lokalerna är avsedda.

Service

Ett plangenomförande med byggandet av en metanolfabrik bedöms inte komma att ställa krav på ytterligare samhällsservice.

Under utbyggnadstiden kommer många människor att vara engagerade i projektet på olika sätt. Många av dessa kommer att finnas på plats i Hagfors under längre perioder och kommer givetvis under denna tid att förbättra underlaget för den lokala kommersiella servicen.

På längre sikt påverkas dock knappast förutsättningarna såvida inte metanolfabrikens etablering bidrar till en mer varaktig befolkningstillväxt.

Friytor
rekreation

Ett ca 15 hektar stort skogsområde med viss betydelse för det rörliga friluftslivet kommer att förvandlas till kvartersmark för industri.

Området söder om länsvägen förblir dock i princip orört. Den delen är mest nyttjad idag och uppfattas, ur rekreationssynpunkt, som den mest attraktiva. Här finns bl.a. flera motionsslingor.

Även närmast utanför det planerade industriområdet finns stora orörda skogsområden med god närhet till tätorten.

Som ett visuellt skydd mellan det planerade industriområdet och länsvägen finns i planen en ca 50 meter bred zon, kvartersmark och allmänplatsmark, som skall behålla sin naturmarkskaraktär. Mot befintlig industri i öster finns ett motsvarande område med ca 100 meters bredd.

Naturmarken skall inte bara fungera som en visuell skärm utan även fungera som en länk i den övergripande grönstrukturen inom området och bl.a. hållas tillgängligt för det rörliga friluftslivet. Detta förutsätter att naturmarksdelen av kvartersmarken inte stängslas in. Bestämmelser som reglerar detta finns i planen.

naturmiljö

Naturmarken inom planområdet, såväl den allmänna som den som ligger på kvartersmark skall ses som en del av den sammanhängande grönstrukturen i övrigt inom området i stort.

Genom att bibehålla gröna korridorer underlättas växters och djurs möjligheter att sprida sig och att utveckla livskraftiga bestånd. Även för det rörliga friluftslivet har det betydelse då det minskar barriäreffekterna för människor som rör sig i området.

Trafik

biltrafik

Planområdet ligger väl till utifrån den övergripande trafikstrukturen.

Den planerade metanolanläggningen beräknas fullt utbyggd komma att trafikeras med 30-50 personbilar och 40-45 lastbilar per dygn. Det skulle uppskattningsvis alstra 140-190 nya fordonsrörelser som kommer att belasta anslutningen till länsvägen. Sett till den totala trafikmängden på länsvägen är tillskottet litet.

Det har gjorts en trafikanalys av WSP Samhällsbyggnad, daterad 2009-04-14 och senast reviderad 2009-12-08, med förslag till utformning av korsningen mellan Uddeholmsvägen/väg 246 och Hammarvägen/ Hedvägen. Den har studerat hur en trafiksäker förbindelse med god framkomlighet kan ordnas mellan länsvägen och gatorna.

Ur trafiksäkerhetssynpunkt är det framförallt den fyrvägskorsning som idag finns som utgör problem vid en ökad trafikbelastning. I analysen redovisas två alternativa lösningar.

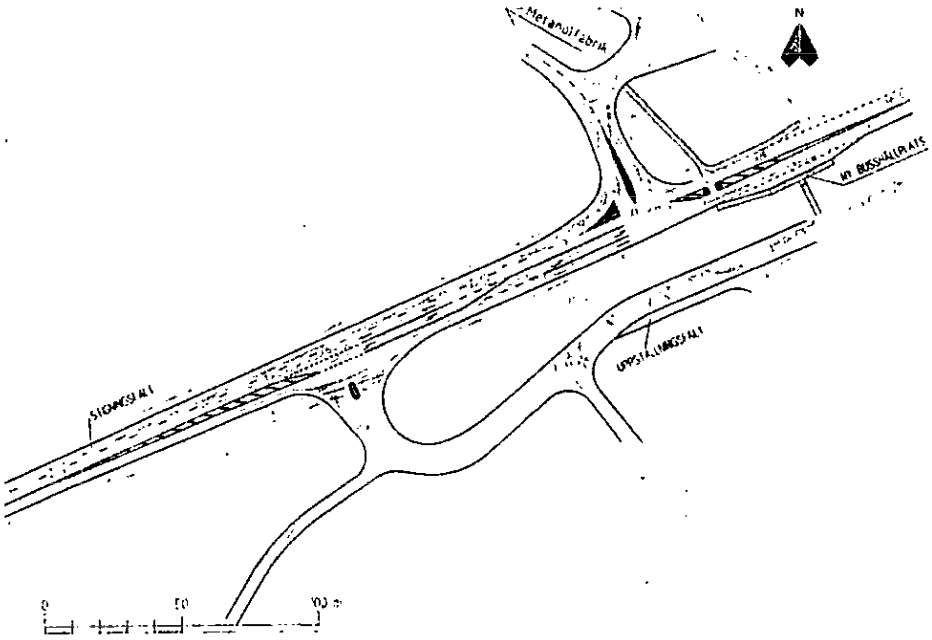
Dels en enklare lösning, som bedöms tillräcklig för det trafiktillskott som den nu planerade metanolanläggningen ger, och dels en mer omfattande lösning som kan bli aktuell om trafikbelastningen inom området kommer att öka av andra orsaker i en framtid.

I båda alternativen kommer metanolfabriken att få sin trafik via Hammarvägen. Gatans sträckning justeras någon så att trafik till och från metanolfabriken prioriteras och Hammarvägen nordöst ut ansluter i en trevägskorsning. Det ger en tydligare trafikmiljö som gynnar både framkomlighet och trafiksäkerhet. Befintliga industribyggnader längs Hammarvägen kommer att ha kvar sina infarter som idag. Trafiken till och från metanolfabriken kommer alltså att ledas direkt från länsvägen utan att passera genom befintligt industriområde. För att klara infarten till metanolfabriken på ett bra sätt måste delar av fastigheten Hagfors 2:165 tas i anspråk. Den delen av fastigheten nyttjas inte idag och läget har stöd i redan tidigare gällande detaljplan.

Planen redovisar den mer omfattande lösningen där Hedvägens anslutning förskjuts ca 100 meter längre väster ut så att två trevägskorsningar skapas. Det innebär att vänstersvängfält anordnas på länsvägen för trafik som skall in på både Hammarvägen och Hedvägen.

Vidare tillskapas ett ca 850 meter långt stigningsfält på Uddeholmsvägen/väg 246 väster ut. Länsvägen måste i detta förslag breddas på en sträcka av ca 950 meter. Lösningen innebär alltså en förskjuten korsning med separata körfält för vänstersvängande trafik.

Korsningens utformning är dimensionerad utifrån Vägverkets trafikprognos för år 2040.



Planen är så utformad att hela vägområdet, dvs. även diken och slänter, samt säkerhetszoner ryms på allmänplatsmark, inom det som på plankartan anges som *INFART* eller *NATUR*.

En förändrad utformning av korsningen mellan Hammarvägen/Hedvägen och länsvägen är en förutsättning för plangenomförandet och ingår därför i planen.

I områdets västra del kommer det att finnas en mindre evakuerings-/brandväg att nyttja om huvudentrén genom olyckshändelse skulle blockeras. Det är av största vikt att vägen inte nyttjas för "smittrafik" då den ansluter länsvägen på ett krön med dålig sikt. Detta kommer att säkerställas genom att vägen förses med bom som kommer att hållas låst.

kollektivtrafik

För att göra busstrafiken till ett konkurrenskraftigt alternativ måste den bl.a. vara lättillgänglig med korta avstånd till hållplatserna.

I trafikanalysen har även hållplatserna lokalisering studerats mot bakgrund av den planerade utbyggnaden inom området. Hållplatsen för busstrafik i västlig riktning bedöms kunna vara kvar i sitt nuvarande läge. Hållplatsen för trafik österut ligger idag inne på Hedvägen men föreslås i trafikanalysen ges ett nytt ute vid länsvägen mitt emot den för västlig busstrafik.

I anslutning hållplatserna kommer en passage via mittrefug att ordnas över Uddeholmsvägen/väg 246.

Planen möjliggör de föreslagna förändringarna inom allmänplatsmark.

gång- och cykeltrafik

GC-vägnätet bedöms hålla en acceptabel kvalitet även mot bakgrund av ett plangenomförande.

Man bör dock uppmärksamt följa de förändrade trafikvanor som uppstår i samband med ändringar i den fysiska miljön så att risken för olyckor minimeras.

Enligt kommunens trafiknätsanalys finns en "felande länk" i GC-vägnätet. I ett avsnitt måste man ut på länsvägen, dock finns markerat GC-fält, om man med cykel skall ta sig från Hagfors centrum till Vågbackens industriområde. Problematiken bedöms inte vara kopplad till det nu aktuella planarbetet utan är mer ett generellt problem som kommunen bör uppmärksamma vid framtida vägnätsförbättringar.

I avsnittet förbi planområdet kommer GC-vägnätet att utvecklas söder om länsvägen för bästa anslutning till den GC-väg som redan finns utbyggd från Uddeholm.

Trafiksäkerhetsarbetet är en alltid pågående process där särskild uppmärksamhet bör ägnas de oskyddade trafikanterna och de nya trafikmönster som kan uppstå i samband med en planändring.

Störningar

Mer detaljerade beskrivningar och bedömningar av störningar och risker finns i miljökonsekvensbeskrivningen.

buller
trafik

Transporter till och från den planerade metanolanläggningen bedöms alstra 80-90 lastbilsrörelser per dygn. Till detta kommer trafiken från arbetstagarna som beräknas alstra 60-100 fordonsrörelser. Sammantaget ger det ett tillskott på 140-190 fordonsrörelser. Lastbilstrafiken kommer att vara utspridd över dygnet och personalen kommer att arbeta treskift.

Beräkningar har gjorts för att klargöra hur trafiktillskottet påverkar bullersituationen längs anslutande vägar. Antagandet har gjorts att trafiken fördelar sig lika åt de båda hållen på Uddeholmsvägen/väg 246 och att trafiken västerut sedan fördelar sig lika mellan väg 240 mot söderut mot Molkom respektive fortsätter västerut genom Uddeholm.

Beräkningar utförda av Tyréns AB och Vägverket visar att det sammantagna trafiktillskottet med anledning av metanolfabrikens etablering har försumbar påverkan på bullersituationen inom området. Detta torde även gälla med beaktande av Vägverkets trafikprognos för år 2040.

Bedömningen har gjorts att några särskilda bullerdämpande åtgärder mot bakgrund av ökad trafikmängd orsakad av metanolanläggningens etablering inte behöver vidtas.

industri

Avståndet från metanolfabrikens till närmaste bostadsbebyggelse, Hagälvens villaområde, blir drygt 450 meter.

Det buller verksamheten alstrar kommer, förutom från transporter till och från och inom anläggningen, från pumpar, transportörer, fläktar och kompressorer i de olika processenheterna.

Anläggningen kommer att utformas så att gällande riktvärden för externt industribuller uppfylls. Det kan ske antingen genom var de olika funktionerna lokaliseras inom tomten eller genom olika avskärmningsåtgärder.

Bestämmelse om att gällande riktvärden för externt industribuller skall uppfyllas har införts i planen.

skjutbanor

När det gäller skjutbanor är det en befintlig verksamhet som bl.a. kan störa den planerade industriverksamheten.

Gällande riktvärden för buller från befintliga skjutbanor avser egentligen endast bostäder och friluftsområden.

Det finns inga riktvärden för hur buller från skjutbanor får påverka arbetslokaler. Bedömningen görs dock bullret från befintliga skjutbanor inte utgör någon väsentlig störning för den planerade industriverksamheten.

vibrationer

Det är framförallt transporterna och råvaruhanteringen som skulle kunna ge upphov till störande vibrationer. Mot bakgrund av markförhållandena och avstånden till andra verksamheter bedöms risken för störande vibrationer från den planerade verksamheten som liten.

Några särskilda åtgärder bedöms inte behöva vidtas.

skjutbana

Planen är så utformad att hela planområdet hamnar utanför både riskområdet och det s.k. varningsområdet för skjutbanan. Inga särskilda åtgärder bedöms behöva vidtas på grund av närheten till skjutbanan.

farligt gods

Planen är så utformad att minsta avstånd mellan länsvägen, som är primär transportleden för farligt gods, och byggbar kvartersmarken blir ca 50 meter. Detta har under rådande omständigheter bedömts tillräckligt i sammanhanget.

Räddningstjänsten delar denna bedömning.

metanol-
fabriken

Årsproduktionen av metanol i fullt utbyggd anläggning bedöms komma att uppgå till ca 116 miljoner liter. Metanolen kommer att utlevereras efterhand. Den största mängd som kommer att kunna förvaras inom anläggningen blir 3,5 miljoner liter fördelade på två cisterner.

processen

Genom förgasningsprocessen erhålls en brännbar gasblandning som vid olika haverifall kan orsaka brand, explosion och giftverkan. För den planerade anläggningen har en övergripande riskanalys gjorts.

Som dimensionerande skadefall för bestämning av lämpligt säkerhetsavstånd från anläggningen till områden och byggnader där allmänheten stadigvarande kan uppehålla sig har beträffande explosion antagits utsläpp av syntesgas eller gasol från läckor med storleken 25 millimeter i diameter. En sådan läcka kan med rimligt hög sannolikhet antas inträffa i

storleksordningen en gång per hundra år. För att vara tolerabelt får ett sådant skadefall inte leda till allvarliga konsekvenser för omgivningen. Utförda beräkningar visar att en gasmolnsexplosion orsakad av läckage från gasoltanken är dimensionerande. Som kriterium vid explosion för högsta tolerabla tryckvåg på byggnader i omgivningen, där allmänheten kan uppehålla sig, har valts 2,2 kPa, som är gränsen för fönsterkross. Säkerhetsavståndet kan utifrån gjorda beräkningar därvid sättas till 250 meter från gasoltanken.

Enligt bedömningar i den övergripande riskanalysen utgör inte fallen med totalhaveri på huvudutrustningen dimensionerande skadefall p.g.a. sin mycket låga sannolikhet. Skulle detta läggas till grund för säkerhetsavståndet för fönsterkross bör avståndet till gasoltanken ökas till 500 meter.

En människa i det fria tål mycket högre tryck än 2,2 kPa utan att drabbas av allvarliga skador. Trumhinnan är kroppens känsligaste organ vad gäller tryckverkan. Skadegränsen för en frisk person är i detta hänseende i storleksordningen 35 kPa. Lungskador uppstår först vid ca 100 kPa. Sådana trycknivåer kan, vare sig det rör sig om ett dimensionerande skadefall eller ett totalhaveri, endast uppnås inom fabriksområdet. Detta innebär, att skador på människor i händelse av explosioner enligt ovan bara kan drabba personer, som vistas inom fabriksområdet.

Syntesgasen innehåller bl.a. kolmonoxid som kan förgifta människor i omgivningen. Beräkningar visar dock att de dimensionerande utsläppen, dvs. en läcka med diametern 25 millimeter, inte kan resultera i skadliga halter utanför anläggningen. Inom anläggningen kommer larm och skyddsutrustning att finnas.

Ett annat haverifall skulle kunna inträffa om facklan slocknat och inte förbränner syntesgasen när anläggningen stoppas för service eller i händelse av nödstopp. Beräkningar har utförts för tre olika höjder på facklan mellan 20 och 50 meter och i inget av fallen erhålls skadliga halter av kolmonoxid inom eller utanför anläggningen.

Beträffande bränder visar beräkningar att dessa inte är dimensionerande för säkerhetsavståndet.

Beträffande säkerhetsavstånd till näraliggande industrier gäller mindre stränga krav än för områden och byggnader där allmänheten uppehåller sig.

Planen är så utformad att ovan angivna säkerhetsavstånd kan klaras. I den fortsatta projekteringen kommer lokaliseringen av anläggningens processdelar att ske så att högsta möjliga säkerhet uppnås för omgivande bostäder och verksamheter. Detta kommer också att hanteras och bevakas i samband med bygglovsansökan och tillståndsansökan enligt miljöbalken.

metanol

Metanol är brandfarligt. I hanteringen av metanol finns ett antal olika moment som kan medföra fara för brand eller explosion, t.ex. faror vid spill, faror vid förångning och faror för antändning i slutna utrymmen såsom en tank. Metanol brinner med en nästan osynlig låga varför en brand ibland kan vara svår att upptäcka. Släckning av en eventuell brand kan ske med vatten på grund av metanolens höga vattenlöslighet.

Metanol, träsprit, anses i motsats till bensin och diesel inte vara cancerframkallande eller mutagent vid inandning eller hudkontakt. Däremot är det, av Kemikalieinspektionen, klassificerat som giftigt vid inandning, förtäring samt vid hudkontakt. Det kan finnas risk för att metanol förväxlas med etanol och intas frivilligt. Ur arbetsmiljösynpunkt ses detta inte som någon risk då det är utbildad personal som hanterar produkten.

I processindustrin finns sedan länge väletablerad teknik med rutiner före att hantera metanol och olyckor. Tillbud förekommer ytterst sällan.

Inom området kommer en bränddamm (utjämningsmagasin) att anläggas. Utöver detta kommer en extra vägförbindelse att ordnas i områdets västra del för full tillgänglighet till området om brand eller annat haveri skulle blockera huvudentrén.

Utsläpp av metanol till luft, vatten och mark kan förekomma vid olyckshändelser. Generellt kan konstateras att vid utsläpp till vatten och mark så löser sig metanol snabbt i vatten. Den akuta giftigheten kommer att märkas i direkt anslutning till utsläppet men utanför detta område späds metanolen snabbt till koncentrationer som inte dödar växter och djur. Metanol bryts, i motsats till bensin och diesel, snabbt ner i jord och vatten till ofarlig koldioxid och vatten.

Tillverkning av metanol omfattas av SEVESO II-direktivet. Anläggningen kommer att anpassas så att dessa krav uppfylls.

Hela anläggningen kommer att inhägnas, bestämmelse om detta har införts i planen.

utsläpp till luft

Eftersom tillverkningen sker i en sluten process blir utsläppen av stoft och gasformiga ämnen försumbara. I princip kommer utsläpp till luften endast från anläggningens panna, som producerar ånga bl.a. för elproduktion och torkanläggningen.

Pannans samlade utsläpp inklusive övriga utsläpp beräknas bli mindre än nuvarande utsläpp från kommunens fjärrvärmepannor.

utsläpp till vatten

Mängden processvatten som kommer att släppas ut beräknas till maximalt 20 m^3 i timmen vid full drift. Ett antal ämnen som finns naturligt i bränslet kommer att lösas i processvattnet.

Processvattnet kommer därför att renas med konventionella metoder före utsläpp till recipient alternativt till det kommunala avloppsreningsverket.

Restvärme kommer att ledas bort som kylvatten till närliggande vattendrag. Mängden utsläppt kylvatten antas variera med årstid och utomhustemperatur men uppskattas i detta skede till ca 1 000 m^3 per timme. Kylvatten hämtas från ett närliggande vattendrag. Det tas in vid 10-15 °C och avges till recipienten vid 30-35 °C beroende på årstid och flöde. Kylvattnet går i en separat slinga och kontamineras inte av processen. Eventuellt kan kylvattnet genomgå förkylning inom fabriksområdet innan det leds till vattendrag. Det kan ske i öppna dammar.

utsläpp till mark

Restprodukter utgörs i huvudsak av aska som före uttransport lagras i silo.

Den färdiga produkten, metanolen, kommer att lagras och hanteras under tak i invallade tanklager. Om metanol vid olycka skulle släppas ut till omgivningen är dess egenskaper sådana att den snabbt bryts ner under naturliga förhållanden.

Inga svårnedbrytbara markföroreningar bedöms uppkomma i anslutning till anläggningen.

fasta rest-produkter

Avfall och restprodukter kommer huvudsakligen att uppkomma i form av aska som kommer att mellanlagras inom anläggningen. Askan tappas därefter från silon direkt i container på lastbil.

Det finns åtminstone två alternativ för hur askan i fortsättningen kan hanteras. Dels kan den deponeras genom att blandas in i sluttäckningsmaterialet på den kommunala avfallsanläggningen vid Holkesmossen. Dels finns möjlighet att återföra askan till skogsmarken. Askåterföring till skogsmark förespråkas bl.a. i den gällande översiktsplanen.

lukt

Vid lagring och hantering av vedråvaran avgår terpener och andra lättflyktiga träkomponenter till luften. Lukten kan beskrivas som en doft av ved och virke.

Lukten bedöms kunna bli förnimbar framförallt inom fabriksområdet men vållar normalt ingen luktolägenhet i omgivningen. Den förhärskande vindriktningen i området är sydvästlig vilket innebär att vindarna blåser från anläggningen mot obebyggda områden.

Idag hanteras stora mängder biobränsle i anslutning till kommunens värmeverk. Några klagomål från kringboende på grund av luktolägenheter har inte inrapporterats till kommunen

Själva produktionen är luktlös.

ljus

Anläggningen kommer att vara upplyst i marknivå. De högsta byggnaderna kommer att vara försedda med varselljus att för att informera flyget.

En låga kommer även att synas i samband med att gas leds ut till fackling. Det kan komma att hända ett fåtal gånger per år och då under korta tidsintervall.

Detta bedöms inte komma att störa omgivningen i nämnvärd grad.

visuell påverkan

De högsta delarna inom anläggningen kommer att vara maximalt 75 meter höga från marknivån räknat. Anläggningen kommer att ligga på nivån ca +169,0 meter (RH 00) vilket innebär att de högsta delarna kan hamna på ca +244,0 meter (RH 00).

Närmaste bostadsområde, Hagälvens villaområde, drygt 450 meter öster om metanolfabriken ligger på nivån ca +158,0 meter (RH 00). Mellanliggande skogsområde kommer att fungera som ridå och visuellt dölja anläggningen till allra största delen.

Mot länsvägen sparas visserligen ett ca 50 meter brett naturmarksområde. Genom den vegetation som finns kvar kommer dock industribebyggelsen att bli synlig.

Bedömningen görs att anläggningen i föreslaget läge inte medför någon oacceptabel inverkan på landskapsbild eller bostadsmiljö.

Teknisk försörjning

vatten

Det kommunala nätet finns utbyggt fram till befintlig industribebyggelse. Nätet kommer att byggas ut fram till det nya planområdet.

avlopp

Det kommunala nätet finns utbyggt fram till befintlig industribebyggelse. Nätet kommer att byggas ut fram till det nya planområdet.

dagvatten

Dagvattnet inom området bedöms ha samma karaktär som normalt dagvatten från stadsmiljö, dvs. det kan bli mer eller mindre förorenat av ämnen och partiklar från framförallt fordonstrafiken. Utlakning av vedämnen från virkeslagret bedöms som liten eftersom huvuddelen av träråvaran kommer lagras under kort tid.

En utjämningsdamm/branddamm kommer att anläggas inom området. Dagvatten från virkesupplaget kommer att ledas över dammen före avledning till det kommunala reningsverket. Alternativt kommer detta vatten, liksom dagvattnet från övriga ytor, att via naturlig avrinning infiltreras i omkringliggande mark.

värme

Anläggningen producerar överskottsvärme som kommer att levereras till fjärrvärmenätet. Produktionen kommer täcka hela Hagfors behov.

el

Anläggningen kommer helt eller delvis att producera sin egen el.

avfall

Avfallshantering kommer att ske enligt kommunens renhållningsordning och avfallsplan.

Administrativa frågor

Planens genomförandetid är satt till tio (10) år från den dag planen vunnit laga kraft.

Konsekvenser av planens genomförande

Ett ca 15 hektar stort skogsområde som idag är allemansrättsligt tillgängligt kommer att förvandlas till ett inhägnat industriområde. Visuellt kommer skillnaden, lokalt, att bli stor. Skogsmarken, som numera till stora delar har avverkats, kommer att ersättas av storskalig industribebyggelse. Mot länsvägen sparas visserligen ett ca 50 meter brett naturmarksområde. Genom den vegetation som finns kommer dock industribebyggelsen att bli fullt synlig.

Området kring metanolfabriken kommer av säkerhetsskäl att inhägnas. Inhägnaden kommer till viss del att fungera som ett hinder när man vill förflytta sig inom området. För att minska barriäreffekten har ett relativt stort naturmarksområde sparats mellan befintlig småindustribebyggelse längs Hammarvägen och den nya anläggningen för att bl.a. underlätta passager.

Förutom den visuella förändringen kommer plangenomförandet också att innebära att belastningen på trafiksystemen inom området kommer att öka något. Detta kommer att kompenseras genom ombyggnad av anslutningen mellan länsvägen och Hammarvägen/Hedvägen för ökad trafiksäkerhet och bättre framkomlighet.

Metanolfabriken kommer att producera ett värmeöverskott som skapar förutsättningar för en utbyggnad av det kommunala fjärrvärmenätet, samtidigt som den befintliga anläggningen vid Ängfallheden ställs av för att användas som reservanläggning i samband med service och underhåll av metanolfabriken. Sammantaget kommer detta att innebära att utsläppen till luft i omgivningarna kring Hagfors kommer att minska jämfört med dagens nivåer.

Utsläppen till vatten och mark bedöms bli mycket begränsade.

Buller kommer huvudsakligen från transport och hantering av vedråvaran inom anläggningen samt transporter till och från anläggningen. Trafiktillskottet beräknas inte bli av den omfattningen att det i märkbar grad påverkar bullersituationen för kringboende. Själva anläggningen i sig kommer att utformas så att gällande riktvärden för industribuller uppfylls.

Lukt kommer bara från lagringen och hanteringen av den vedråvara som används. Det kommer att lukta ved och virke i den närmaste omgivningen, men knappast utanför fabriksområdet. Den förhärskande vindriktningen är också sådan att eventuell luft driver bort från bebyggda områden.

Vid hanteringen av metanol och den gasol som krävs i processen finns moment som kan medföra fara för brand eller explosion. Beräkningar visar att det dimensionerande fallet är explosion i gasoltanken. Ett rimligt säkerhetsavstånd från gasoltanken kan utifrån ett sådant scenario sättas till 250 meter. Anläggningen kommer att designas så att inga människor, förutom de inom själva anläggningen, stadigvarande kommer att uppehålla sig inom denna zon.

Den planerade förändringen kan givetvis uppfattas på olika sätt. Antingen kan den ses som att ett rekreationsområde exploateras till liten nytta för samhället eller också kan etableringen ses som en framtidssatsning med stort värde för bygden och miljön i stort. Kring anläggningen finns givetvis också förutsättningar att på sikt bygga upp andra kompletterande verksamheter.

Etableringen innebär en investering på ca två miljarder kronor. Själva utbyggnaden i sig kommer att generera sysselsättning för företag och människor i bl.a. byggbranschen. Till detta kommer indirekta sysselsättningseffekter inom exempelvis byggmaterialindustrin, maskinindustrin, transportnäringen, handeln m.m.

Intäkterna från denna typ av spinoffeffekter kommer troligtvis till stor del att tillfalla det lokala näringslivet men självklart även andra kommuner och externt näringsliv.

Färdig anläggning bedöms kunna sysselsätta ett femtiotal personer. Därtill kommer ett femtiotal externa arbetstillfällen inom skogs- och åkerinäring. Vara sig man antar att dessa arbetstillfällen besätts med nya invånare eller idag arbetslösa kommer detta att innebära ett stort tillskott till de kommunala skatteintäkterna. Lockas nya invånare till bygden innebär det också att underlaget för såväl samhällsservicen som den kommersiella servicen ökar.

MEDVERKANDE TJÄNSTEMÄN

Vid upprättandet av planen har teknisk chef Anna Sjörs och plan- och byggchef Göran Mårtensson medverkat.

ÖVRIGA MEDVERKANDE

Från VärmlandMetanol AB har Björn Gillberg medverkat.

2009-12-21

Jan Erik Engström
arkitekt SAR/MSA

Detaljplan för metanolfabrik
(Hagfors 2:165, Hagfors 2:199 samt delar av Hagfors 2:21, Hagfors 2:164 och Risberg 1:4)

GENOMFÖRANDEBESKRIVNING

HANDLINGAR

- Plankarta med bestämmelser (separat kartblad)
- Planbeskrivning
- **Genomförandebeskrivning**
- Utlåtande

ORGANISATORISKA FRÅGOR

Planförfarande

Detaljplanen upprättas med normalt planförfarande.

Tidsplan

planprocessen

Beslut om samråd	jun -09
Samråd med berörda samt remiss till myndigheter och kommunala nämnder	jun-sep -09
Beslut om utställning	okt -09
Utställning	nov -09
Antagande	jan -10
Laga kraft	feb -10

teknisk försörjning

Utbyggnad kommer att ske när erforderliga planbeslut är fattade, medel ställts till förfogande och behov föreligger.

ombyggnad av väg 246

Ombyggnad av väg 246, förskjuten korsning, ny busshållplats och stigningsfält, kommer att ske när avtal tecknats mellan Vägverket och kommunen, erforderliga planbeslut är fattade, medel ställts till förfogande och behov föreligger alternativt vid tidpunkt som särskilt avtalats.

allmän platsmark

Övrig allmän platsmark kommer att iordningställas när erforderliga planbeslut är fattade, medel ställts till förfogande och behov föreligger.

bebyggelse

Uppförande av ny bebyggelse kan ske när erforderliga planbeslut är fattade och bygglov erhållits.

Metanolfabriken skall även tillåtlighetsprövas enligt miljöbalkens 17 kap.

fastighets-bildning

Fastighetsbildning kan ske när planen vunnit laga kraft och ansökan inkommit till lantmäterimyndigheten.

Genom-förandetid

Planens genomförandetid är satt till tio (10) år från lagakraftdatum.

Ansvarsför-delning

Kommun ansvarar för följande delar i genomförandeprocessen:

- behovsbedömning,
- planarbete,
- förvärv av mark för plangenomförande,
- erforderliga fastighetsbildningsåtgärder (lantmäterimyndigheten),
- förbindelsepunkter till kommunens ledningsnät,
- ombyggnad av väg 246 (enligt avtal med Vägverket),
- iordningställande av övrig allmän platsmark,
- nybyggnadskarta, och
- bygglovsprövning/byggsamråd/utsättning.

Byggherren ansvarar för följande delar i genomförandeprocessen:

- bygglovsansökan och bygganmälan samt kontakter med myndigheter och andra samt erforderliga tillstånd i övrigt,
- försäljning av mark för plangenomförande,
- uppförande av bebyggelse,
- anslutningsledningar till kommunens ledningsnät, och
- iordningställande av tomtmarken.

Avtal

De närmare förhållandena mellan respektive byggherre och kommunen kommer att regleras i särskilda exploateringsavtal.

Särskilt avtal har tecknats mellan Vägverket och kommunen för de åtgärder som berör väg 246, se bilaga till planhandlingarna.

FASTIGHETSRÄTTSLIGA FRÅGOR

Plangenomförandet förutsätter att ett antal fastighetsbildningsåtgärder kan genomföras.

Del av fastigheten Hagfors 2:165 skall överföras till kommunal fastighet för att ge plats för gata till metanolfabriken och naturmark.

Del av fastigheten Hagfors 2:21 skall överföras till kommunal fastighet för att utgöra naturmark mellan metanolfabriken och befintlig industrifastighet på Hagfors 2:165.

Del av fastigheten Hagfors 2:199 skall överföras till kommunal fastighet för att utgöra naturmark längs väg 246.

Rätten till underjordiska ledningar skall tryggas genom ledningsrätt.

Fastighetsbildning kan ske med stöd av planen.

EKONOMISKA FRÅGOR

Kommunen får direkta kostnader för markförvärv, planarbete, utbyggnad av ledningsnät och iordningställande av allmän platsmark.

Kostnaderna för ombyggnad av väg 246 kommer att fördelas mellan intressenterna Vägverket, kommunen och VärmlandsMetanol AB. Detta regleras i särskilda avtal.

Kommunen får direkta intäkter i form av planavgifter, bygglovsavgifter och anslutningsavgifter.

TEKNISKA FRÅGOR

Metanolfabriken beräknas komma att uppföras i en enda sammanhängande etapp.

Nybyggnadskarta och utsättning kommer att krävas i samband med bygglovsprövningen, detta kan beställas hos kommunen.

Grundundersökningsutlåtande kommer att krävas i samband med bygglovsprövningar såvida det inte bedöms obefogat med hänsyn till exploateringens ringa omfattning eller andra omständigheter.

MEDVERKANDE TJÄNSTEMÄN

Vid upprättandet av genomförandebeskrivningen har teknisk chef Anna Sjörs samt plan- och byggchef Göran Mårtensson medverkat.

ÖVRIGA MEDVERKANDE

Från VärmlandsMetanol AB har Björn Gillberg medverkat.

2009-12-21

Jan Erik Engström
arkitekt SAR/MSA

Detaljplan för metanolfabrik
(Hagfors 2:165, Hagfors 2:199 samt delar av Hagfors 2:21, Hagfors 2:164 och Risberg 1:4)

UTLÅTANDE

HANDLINGAR

- Plankarta med bestämmelser (separat kartblad)
- Planbeskrivning
- Genomförandebeskrivning
- **Utlåtande**

Ett planförslag har upprättats för nybyggnad av en metanolfabrik inom Vågbackens industriområde ca tre kilometer sydväst om Hagfors tätort.

Planförslaget har varit utställt på miljö- och byggkontoret, Hagfors stadshus, Hagfors bibliotek och gamla brukskontoret i Uddeholm under tiden 26 oktober till och med 16 november 2009.

I **bilaga 1** redovisas de synpunkter som kommit in under utställningsskedet och kommunens kommentarer till dessa.

Inkomna synpunkter har resulterat i att planhandlingarna reviderats såtillvida att planen nu getts en utformning med ett naturmarksområde längs norra sidan av väg 246 för att säkerställa vägområdet/säkerhetszonen.

Vidare har den föreslagna korsningen omstuderats utifrån trafikprognos 2040. Det föranleder dock ingen förändring av korsningens utformning.

Planbeskrivningen har korrigerats vad gäller uppgiften om lokaliseringen av befintlig uppställningsplats för farligt gods och kompletterats/förtydligats när det gäller trafikprognoser, trafikbuller, gång- och cykelvägar och vikten av att i planen redovisad evakueringsväg endast används i nödsituationer och inte smygtrafikeras.

Några synpunkter från samrådsskedet som inte blivit tillgodosedda anses inte föreligga.

BILAGA 1

SAMMANSTÄLLNING AV INKOMNA YTTRANDEN UNDER UTSTÄLLNINGSSKEDET

REGIONALA YTTRANDEN

KOMMENTARER

Länsstyrelsen Värmland

Samhällsbyggnad
Gudrun Eriksson
Planhandläggare

YTTRANDE 1 (2)
Utställning
2009-11-12 402-12519-2009

Hagfors kommun
Miljö- och Byggnämnden
683 80 HAGFORS

HAGFORS KOMMUN
Miljö- och byggnämnden
2009 -11- 13
Pre 2009.14
Dnr 25.2009 Dpl 21

Detaljplan för METANOLFABRIK, Hagfors kommun
(D45b.)

Ärendet
Förslag till detaljplan, daterad 7 september 2009, har ställts ut för granskning enligt 5 kap 23 § plan- och bygglagen (PBL). Planförslaget har behandlats i samråd med företrädare för Lantmäterimyndigheten, Vägverket och berörda enheter inom Länsstyrelsen vid planberedning den 29 oktober 2009. Planförslaget har senare diskuterats med Vägverket och planförfattaren vid möte på Länsstyrelsen den 5 november 2009.

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra uppförande av en metanolfabrik i anslutning till Uddeholmsvägen/länsväg 246 inom Vågbackens industriområde ca tre kilometer sydväst om Hagfors tätort.

Länsstyrelsens roll
Länsstyrelsen har ett ansvar att förvarna om det finns risk för att planen tas in för prövning enligt 12 kap 1 § plan- och bygglagen (PBL). Yttrandet i utställningsskedet begränsas i huvudsak till dessa prövningskriterier. Länsstyrelsen skall pröva kommunens beslut att anta, ändra eller upphäva en detaljplan om det kan befaras att beslutet innebär att:

- ett riksintresse enligt 3 eller 4 kap. miljöbalken inte tillgodoses,
- regleringen av sådana frågor om användningen av mark- och vattenområden som angår flera kommuner inte har samordnats på ett lämpligt sätt,
- en miljökvalitetsnorm enligt 5 kap. miljöbalken inte följs,
- strandskydd enligt 7 kap. miljöbalken upphävs i strid med gällande bestämmelser, eller
- en bebyggelse annars blir olämplig med hänsyn till de boendes och övrigas hälsa eller säkerhet eller till risken för olyckor, översvämning eller erosion.

Kvarstående synpunkter från samrådet
Länsstyrelsen har i samrådsskedet, enligt yttrande 2009-07-08, inte haft någon erinran mot angivna utgångspunkter och syften i planförslaget.

Länsstyrelsen har tagit del av Vägverkets yttrande den 29 oktober 2009 över det utställda planförslaget. Vägverket, som sakägare, framhåller i yttrandet att de inte erhållit planhandlingar från kommunen i samrådsskedet varför synpunkter på planförslaget lämnas nu i samband med utställningen. Av yttrandet framgår bl.a. att redovisat område för väg 246 (betecknad INFART) inte bedöms inrymma hela

se nästa sida

75

Länsstyrelsen Värmland

Samhällsbyggnad

YTTRANDE 2 (2)
Utställning
2009-11-12 402-12519-2009

vägområdet med diken och sidoområden (vägrätt) samt säkerhetszon för fasta hinder (träd). För att Vägverket ska kunna utföra drifts- och underhållsåtgärder på vägen måste vägområdet/skyddszonen säkerställas i detaljplanen. Planbestämmelsen, om att skog inte får avverkas kommer därför i konflikt med vägens trafiksäkerhet. Även utrymme för framtida gång- och cykeltrafik bör beaktas i anslutning till väg 246.

Detaljplanen förutsätter en ombyggnad av korsningen med väg 246, från fyrvägsskäl till förskjutna trevägsskäl. För ombyggnad av korsningen och andra åtgärder som berör väg 246 skall avtal finnas mellan Vägverket och kommunen som klarlägger ansvarsfördelningen för genomförande och kostnader för åtgärderna.

Länsstyrelsen förutsätter att synpunkterna i Vägverkets yttrande (se bilaga) beaktas och inarbetas i planhandlingarna samt att avtalet föreligger innan detaljplanen antas.

Länsstyrelsens prövningsgrunder
Planområdet berörs inte av riksintressen enligt 3 och 4 kap. miljöbaken. Planförslaget bedöms inte heller utgöra en mellankommunal fråga. Länsstyrelsen gör vidare bedömningen att utifrån planhandlingarna och idag kända förhållanden att miljökvalitetsnormer inte kommer att överskridas och att frågan om hälsa och säkerhet har beaktats.

Beslut i ärendet har fattats av kommunikationsdirektör Roland Skogberg efter föredragning av planhandläggare Gudrun Eriksson.

Roland Skogberg

Gudrun Eriksson

Korrigering och komplettering i detta avseende har skett i samråd med Vägverket. Ett naturmarksområde har lagts in i planen längs väg 246 för att säkerställa vägområdet/säkerhetszonen.

Sådant avtal är nu tecknat.

Synpunkterna har beaktats, samråd har skett med Vägverket.

Vägverket

1(2)
Datum: 2009-10-29
Beteckning: VV 2009/32591-8
Ert datum: 2009-10-13
Er beteckning:

Hagfors kommun
Miljö- och byggnämnden
683 80 Hagfors

Detaljplan för Metanolfabrik, Hagfors kommun

Länsstyrelsen har översänt utställningshandlingar till detaljplan för Vågbackens industriområde (nybyggnad av metanolfabrik) i Hagfors. Syftet med planen är att möjliggöra nybyggnad av metanolfabrik i anslutning till Uddeholmsvägen/länsväg 246 inom Vågbackens industriområde ca 3 km sydväst om Hagfors tätort.

Vägverket, som är sakägare, har inte erhållit handlingar från kommunen under samrådsskedet. Vägverket lämnar därför synpunkter på planförslaget i utställningsskedet.

Planerat industriområde ligger i direkt anslutning till väg 246 vid Vågbackens industriområde, mellan Hagfors och Uddeholm. För aktuell sträcka på väg 246 råder tillståndsplikt inom 30 meter från vägområdet, enligt 47 § väglagen. Väg 246 är rekommenderad transportväg för farligt gods. Uppställningsplats för farligt gods finns väster om planområdet vid korsningen till väg 240 och inte som anges i planhandlingarna omedelbart öster om planområdet. Trafiken på väg 246 uppgår till cirka 5100 fordon/dygn (ÅDT 2005), varav ca 7,4 % tung trafik.

Detaljplanen förutsätter en ombyggnad av korsningen med väg 246, från fyrvägskäl till förskjutna trevägskäl. I trafikanalysen som utgör underlag för detaljplanen har uppgifter om trafikmängd på väg 246 från år 2005 använts. Utredningen bör kompletteras med trafikmängd för prognos år 2040. Den föreslagna utformningen av korsningen behöver studeras ytterligare beträffande förväntad kölängd i magasin för vänstersvängfälten samt att utrymme finns för nya hållplatser.

Bullerberäkningen i miljökonsekvensbeskrivningen redovisar endast den första etappens trafiksituation. En fullt utbyggd anläggning genererar ett fördubblat antal trafikrörelser enligt planbeskrivningen, 80-90 lastbilspassager respektive 60-100 personbilspassager. En komplettering av bullerberäkningen bör utföras.

Planbeskrivningen har korrigerats i detta avseende.

Komplettering med trafikprognos för 2040 har skett. Det föranleder ingen förändring av den föreslagna utformningen av korsningen. Läge för ny hållplats har illustrerats i planen.

Det är en missuppfattning, texten i planbeskrivningen har förtydligats kring detta.

Vägverket

Detaljplanen redovisar en evakueringsväg från industriområdet som ansluter väg 246 på ett krön med dåliga siktförhållanden. I planen finns såväl utfartsförbud som stängselskyldighet. Detaljplanen bör säkerställa att evakueringsvägen inte utnyttjas för smittrafik från industriområdet.

Området för väg 246, i detaljplanen betecknad infart, bedöms inte inrymma hela vägområdet med diken och sidoområden (vägrätt) samt säkerhetszon för fasta hinder (träd). För att Vägverket ska kunna utföra drifts- och underhållsåtgärder på vägen måste vägområdet/skyddszonen säkerställas i detaljplanen. Bestämmelsen om att skog inte får avverkas kommer därför i konflikt med vägens trafiksäkerhet. Utrymme för framtida gång- och cykeltrafik bör beaktas i anslutning till väg 246.

För ombyggnad av korsningen och andra åtgärder som berör väg 246 skall avtal finnas mellan Vägverket och kommunen som klarlägger ansvarsfördelningen för genomförande och kostnader för åtgärderna. Avtalet skall föreligga innan detaljplanen antas.

Yvonne Thorén
Vägverket Region Väst

Kopia till:
Länsstyrelsen i Värmlands län

Medvetenhet om detta förhållande råder. Planbeskrivningen har ytterligare förtydligats i detta avsnitt.

Korrigering och komplettering av planen har skett efter samråd med Vägverket. Ett naturmarkområde har införts i planen för att säkerställa vägområdet/säkerhetszonen längs väg 246.

Gång- och cykelväg finns idag delvis utbyggd på länsvägens södra sida. Vidare utbyggnad kommer att ske på denna sida och berör inte själva planområdet.

Sådant avtal är nu tecknat.

Vägverket

1(1)
Datum: 2009-11-13
Beteckning: VV 2009/32591-8
Ert datum: 2009-10-13
Er beteckning:

Hagfors kommun
Miljö- och byggnadsnämnden
683 80 Hagfors

Länsstyrelsen Värmland

Tillägg till yttrande av detaljplan för Metanolfabrik Hagfors kommun

Vägverket har tidigare yttrat sig vid utställningen om detaljplan för Metanolfabriken i Hagfors. Ett möte hölls även den 5 november hos Länsstyrelsen för att diskutera en möjlig lösning, där Hagfors kommun representerades av Klara Arkitektbyrå.

Efter fortsatta diskussioner inom Vägverket skulle vi vilja komplettera vårt tidigare yttrande med följande synpunkter.

Enligt Väglagen § 7 har kommunen om denne är huvudman för allmänplatsmark skyldighet att tillhandahålla den mark eller det utrymme som behövs för väg inom området. Detta område skall rymma hela vägområdet dvs. diken och övriga väganordningar. Vägområde kan ej tillskapas inom kvartersmark enligt väglagen § 14 som säger att väg inte får byggas i strid med planen eller bestämmelserna. Som planen är ritad ryms enbart dagens vägområde inom allmänplatsmark (i plan kallat för INFART). Den utbyggnad, som är en förutsättning för att tillskapa en trafiksäker lösning, ryms inte inom allmänplatsmarken och kan därför inte tillskapas. Planen måste således ändras så att hela vägområdet, efter utbyggnad, ryms inom allmänplatsmark. För att få reda på vägområdets nya storlek måste en tvärsektion göras för vägen.

Utöver detta måste en förstudie och arbetsplan upprättas enligt Väglagen § 14 a och § 15. Dock behöver inte arbetsplanen ställas ut eller fastställas.

Yvonne Thorén
Strategisk Samhällsplanerare
Vägverket Region Väst

Korrigering och komplettering av planhandlingarna har skett i detta avseende efter samråd med Vägverket. Ett naturmarksområde har lagts ut längs vägens norra sida av sådan bredd att vägens hela utbyggnad inklusive säkerhetszon kommer att rymmas inom allmänplatsmark.

Detta kommer att ske i nästa skede efter överenskommelse med Vägverket.

85

REGIONALA YTTRANDEN

KOMMENTARER

LANTMÄTERIET

Sida 1 (1)

Yttrande
2009-11-16
Diarienummer
ÄHS 506-2009-8: 11
Handläggare
Berit Martinsson

Hagfors kommun
Miljö- och byggkontoret

683 80 HAGFORS

HAGFORS KOMMUN
Miljö- och byggnämnden
2009 -11- 17
Dnr 2009.17
Dnr 25.2009 Dpl 21

Objekt Detaljplan för Vågbackens industriområde

Kommun: Hagfors Värmlands län

Yttrande enligt underrättelse 2009- 10-08 om utställning.

Syftet med planförslaget är att möjliggöra uppförande av ny metanolfabrik.

Lantmäterimyndigheten har inget att erinra mot planen eller principen för dess genomförande.

För Lantmäterimyndigheten

Berit Martinsson

HAGFORS KOMMUN 2009-11-30

Tekniska utskottet

Detaljplan Vågbackens industriområde

Ett förslag till detaljplan för Vågbackens industriområde är nu utställt. Tekniska utskottet har tidigare lämnat synpunkter på förslaget.

Transporter till och från metanolfabriken bedöms generera 140-190 fordonsrörelser per dygn, mestadelen dagtid. Ur trafiksäkerhetssynpunkt bedöms nuvarande fyrvägskorsning mellan Hammarvägen/Hedvägen och länsväg 246 som problematisk vid en ökad trafiktäthet. Därför har en trafikanalys genomförts, som föreslog två alternativa lösningar. Den enklare lösningen innebär att Hedvägen görs till återvändsgata. I förslaget till detaljplan presenteras den mer omfattande lösningen med stigningsfil där infarten på Hedvägen flyttas västerut.

Denna lösning har förordats av industrierna på Hedvägen.

Innan antagande av planen ska ett exploateringsavtal upprättas mellan kommunen, Vägverket och VärmlandsMetanol kring trafiklösningen.

Förslag till beslut

Tekniska utskottet har inget att erinra mot förslaget till detaljplan för Vågbackens industriområde.

Anna Sjörs
Teknisk chef

- - - -

ÖVRIGA YTTRANDEN

FÖRSVARSMAKTEN
FÖRSVARSMAKTENS TELENÄT- OCH MARKTELEFORBAND

YTTRANDE

Datum: 2009-11-25
FMTM beteckning: 13 920:93027

HAGFORS KOMMUN
Miljö- och byggnämnden
2009 -12- 02
Dnr 2009.19
Dnr 25.2009 Dpl 21

Sida 1 (2)

Sändlista

Er kännetecknande, handläggare: VärmlandsMetanol AB, B.O.Gillberg, 0563-16560
Er datum: 2009-11-12
Er beteckning:

Vårt kännetecknande, handläggare: J 0, Kicki Kramer, 0171-15 87 31
Vårt föregående datum: 2009-11-16
Vår föregående beteckning: 13 920:56709

Planerad högt objekt (metanolfabrik, hög skorsten) på fastigheten Hagfors 2:199.
Hagfors kommun, Värmland län, Konc nr 1472/09

Koordinater X/Y: 6656712/1380573

Försvarsmakten har följande att erinra angående rubricerat ärende.

Belysningskrav hänvisas till Transportstyrelsens föreskrifter.

Meddelande om uppförande med slutposition och höjd, skall vara oss tillhanda 30 dagar innan uppförandet, för att möjliggöra presentation på berörda flyghjälpmedel, tex flygkartor.
Meddelande om uppförande insänds till:
LFV Flyginfo SE, Löjtnantsgatan 25, 115 50 Stockholm,
fm.flyghinden@lfv.se, Fax: 08-567 911 08
FMV, 115 88 Stockholm, registrator@fmv.se, Fax: 08-667 57 99

Detta yttrande är giltigt i två år från dagens datum. Yttrandet upphör att gälla om det inte inom denna tidsperiod inkommit meddelande om att masten har uppförts.

Lars Johansson
C J 0

Postadress	Gatuadress	Telefon	Telefax	Gatuadress
FMTM Box 1525 701 16 ÖREBRO	Argongatan 14	019-39 35 00	019-39 35 92	Argongatan 22 703 74 ÖREBRO

KOMMENTARER

Upplysningen noteras och kommer att beaktas.

68

BILPROVNINGEN

Handläggare
Andreas Lindh
Tfn dir

Dnr/Beteckning
091014:118561
Fax dir

Ert datum
2009-10-18

Er beteckning

Hagfors Kommun
Miljö- och byggnadsnämnden
Dalavägen 12
683 80 HAGFORS

HAGFORS KOMMUN
Miljö- och byggnämnden
2009 -11- 11
Dnr 2009.13
Dnr 25.2009 Bil 21

Vällingby den 9 november 2009

Detaljplan för Vågbackens industriområde i Hagfors kommun (nybyggnad metanolfabrik).

AB Svensk Bilprovning har inga synpunkter på rubricerat förslag till detaljplan.

Med vänlig hälsning

AB SVENSK BILPROVNING

Magnus Ehrenstråhle
VD

ÖVRIGA YTTRANDEN

HAGFORS KOMMUN
Miljö- och byggnämnden
2009 -11- 16
Pnr 2009.16
Dnr 25.2009 Dpl 21

Miljö och Byggnämnden i Hagfors

Yttrande angående planerad metanolfabrik

Den ökning av tung trafik på väg 246 som förmodligen blir en följd av verksamheten kommer att ytterligare höja de bullernivåer som redan i nuläget är besvärande. Jag önskar att trafiksituationen ses över och åtgärder vidtas för att motorljud och markvibrationer hålls inom tillåtna gränser.

Alf Pallin

Alf Pallin
Ekendahls väg 1
68333 Hagfors

KOMMENTARER

Vägverket och Tyréns AB har gjort bullerberäkningar för de mest utsatta fastigheterna längs väg 246 inom det aktuella området. Värdena ligger i samtliga fall under de gränsvärden Vägverket arbetar efter när det gäller befintliga miljöer.

Det tillskott på bullernivåerna som trafiken till och från den planerade metanoltrafiken kommer att ge bedöms bli försumbar, dvs. förändringen kan inte uppfattas av det mänskliga örat.

De gränsvärden Vägverket tillämpar när det gäller befintlig miljö ligger högre än de riktvärden som tillämpas vid nybyggnad av bostäder. Att vägtrafikbullret därför upplevs som störande kan mot bakgrund av detta förstås.

Situationen försämras dock inte märkbart av metanolfabrikens etablering, trafiktillskottet är i sammanhanget mycket litet. Problematiken får istället hanteras i särskild ordning och kan inte ses ha någon direkt koppling till det planförslag som nu föreligger.

Hagfors 2009-12-21

Göran Mårtensson
plan- och byggchef
Hagfors kommun

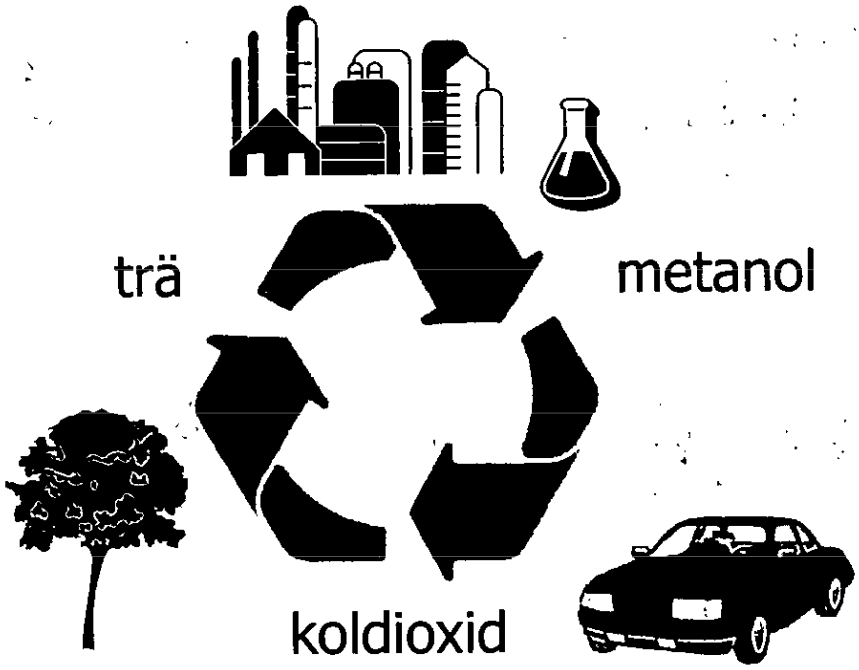
93

95

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING FÖR DETALJPLAN

- Detaljplan för metanolfabrik -

Delar av Hagfors 2:21, Risberg 1:4 och Uddeholm 18:1
Hagfors kommun, Värmlands län



20 mars 2009

Geosigma AB ATEK Mark & Miljö AB

SAMMANFATTNING

Under 2003 togs en översiktlig miljökonsekvensbeskrivning (MKB) fram för en pilotanläggning för framställning av biometanol och fjärrvärme i Hagfors. I den MKB:n redovisades tre alternativa lokaliseringar i och i närheten av Hagfors tätort samt den påverkan pilotanläggningen bedömdes ha på omgivningen ur hälso- och miljösynpunkt. I den översiktliga MKB:n för pilotanläggningen konstaterades att pilotanläggningen inte medförde någon betydande påverkan på omgivningen och att samtliga tre lokaliseringsalternativ var acceptabla ur miljö-, hälso- och säkerhetssynpunkt. Ur logistiksynpunkt sett var dock ett av alternativen, det vid Vågbackens industriområde, att föredra med tanke på närheten till väg 246. Vågbacken var också att föredra ur störnings- och risksynpunkt med tanke på avståndet till närmaste bostadsområde.

Sedan 2003 har planerna ändrats avseende biometanolanläggningens utformning och storlek. Det är inte längre aktuellt med en pilotanläggning utan istället planeras en fullskaleanläggning för framställning av biometanol. P.g.a. detta har det blivit än mer tydligt att lokalisering i direkt anslutning till Vågbacken har de bästa förutsättningarna för en fullskaleanläggning för framställning av biometanol och fjärrvärme. Ytterligare en lokalisering mitt emot Vågbacken, på andra sidan väg 246, har nu också studerats.

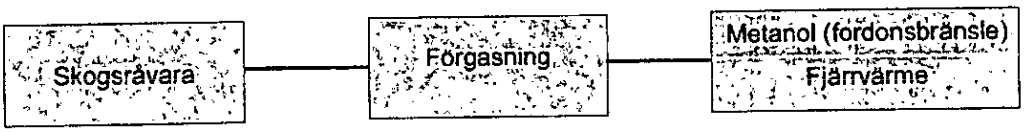
En fullskaleanläggning kräver goda förutsättningar för in- och uttransporter med tunga fordon, god tillgång på mark dels för etableringen i sig samt dels för möjlighet till ev. expansion i framtiden samt minst 250 m avstånd till bostadsbebyggelse från anläggningens centrala processdelar för att för att uppfylla säkerhetsavstånd ur risksynpunkt. För de lokaliseringsalternativ som redovisas i MKB:n för pilotanläggningen så är det endast Vågbacken som beträffande fullskaleanläggningen uppfyller samtliga de ovan tre angivna grundförutsättningarna. För att möjliggöra en etablering och exploatering vid Vågbackens industriområde krävs en ny detaljplan för planområdet. I samband med framtagande av ny detaljplan behöver en MKB tas fram.

Planområdet ligger i direkt anslutning till och väster om Vågbackens industriområde. I översiktplanen för Hagfors kommun är det aktuella området utpekat som utbyggnadsområde för industri och ny detaljplan krävs därmed.

Vågbackens industriområde är lokaliserat norr och söder om väg 246, ca 2,5 km sydväst om Hagfors centrum. Området ligger i direkt anslutning till befintlig transportled för tung trafik och farligt gods, väg 246. Planområdet är, i dagsläget, oexploaterat och består av 20 ha relativt plan, slutavverkad skogsmark på nivå ca 170 m.ö.h. med en stigning i dess nordvästra del. Närmaste bostadsområde är Hagälven beläget ca 400 m nordost om området. Väster om planområdet finns en skjutbana samt en bergtäkt. Söder om väg 246 ligger Vågbackens natur- och friluftsområde. Här finns också verksamheter som begränsar, stör och hotar friluftslivet såsom en skjutbaneanläggning.

Omvandlingen av biomassa till biometanol sker genom att av råvaran förgasas till syntesgas, som består av koloxid, koldioxid, vätgas och metan, som efter justering av gasens sammansättning på katalytisk väg upparbetas till biometanol. Slutprodukten metanol kan som drivmedel distribueras och hanteras i flytande form vid normalt tryck

och temperatur.



Genom en inblandning av det producerade högoktaniga metanolbränslet i vanlig fordonsbensin kan avgasemissionerna av fossilt koldioxid minska. Den i Hagfors planerade metanolproduktionen kan årligen ersätta ca 60 000 m^3 bensin. Det minskar det fossila koldioxidutsläppet med ca 180 000 årston, vilket motsvarar ca 20 % årsutsläppet från transporter och fjärrvärmeproduktion i Värmland.

Den planerade fullskaligeanläggningen i Hagfors kommer att producera metanol för inblandning i fordonsbränsle och samtidig avsätta restvärme som fjärrvärme i Hagfors kommuns befintliga fjärrvärmenät. Därutöver tillkommer en viss elproduktion för internt behov. Lokalt och regionalt finns kring Hagfors en god tillgång på skogsråvara som skall nyttjas vid framställningen av metanol.

Processen för framställning av biometanol ur träråvara medför i sig en begränsad omgivningspåverkan och bedöms vara acceptabel ur miljösynpunkt utan påtaglig eller bestående påverkan i omgivningen. Tillverkningen sker i en sluten process vilket medför att utsläppen av stoft och gasformiga ämnen bedöms bli försumbara. I princip erhålls endast utsläpp till luften från anläggningens panna, som producerar ånga för elproduktion, processer och torkanläggningen. Pannan eldas med vedråvara och med restgas. Pannans samlade utsläpp blir mindre än nuvarande utsläpp från kommunens fjärrvärmepannor. De senare avvecklas, när metanolfabriken tas i drift, eftersom fabrikens överskottsvärme kommer att täcka kommunens behov av fjärrvärme. Sammantaget kommer detta att medföra att luftutsläppen i omgivningarna kring Hagfors minskar jämfört med dagens nivåer.

Anläggningens utsläpp av föroreningar till luft bedöms inte komma att resultera i överskridande av gällande miljökvalitetsnormer för luft eller vatten. Anläggningens haltbidrag avseende stoft och andra emissioner bedöms bli mycket små och utsläpp till vatten bedöms medföra endast marginell påverkan i recipienterna. Vid en etablering i direkt anslutning till befintlig huvudled (väg 246) samt industriområde bedöms de störningar som kan drabba närboende att bli små beträffande buller, lukt och transporter. Inga områden med höga natur- eller friluftsvärden bedöms komma att påverkas negativt av etableringen. Ur risksynpunkt kan anläggningens kritiska processdelar (förgasaren och gasoltanken) placeras på ett sådant sätt att ett säkerhetsavstånd på 250 m uppfylls både vad gäller närmaste bostäder samt avstånd till verksamheter och väg 246.

Slutsatsen är att den avsedda förändringen av planen inte medför någon betydande påverkan på omgivningen ur miljö-, hälso- och säkerhetssynpunkt.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1 Inledning och bakgrund 5
2 Hagfors kommun 10
3 Planområdet 12
3.1 Vågbackens industriområde 13
3.2 Förutsättningar 14
3.2.1 Planbestämmelser 14
3.2.2 Markförhållanden (Geologi) 14
3.2.3 Hydrologi/hydrogeologi 14
3.2.4 Radon 15
3.2.5 Bostäder 15
3.2.6 Infrastruktur 15
3.2.7 Riksintressen 16
3.2.8 Naturvård 17
3.2.9 Turism och friluftsliv 17
3.2.10 Kultur 17
3.2.11 Vattenområden (recipienter) 17
4 Nollalternativet 18
5 Effekter till omgivningen 19
5.1 Emissioner 19
5.1.1 Utsläpp till luft 19
5.1.2 Utsläpp till vatten 20
5.1.3 Utsläpp till mark 21
5.2 Transporter 21
5.3 Restprodukter/avfallshantering 22
5.4 Buller 22
5.5 Övrig omgivningspåverkan 24
5.5.1 Lukt 24
5.5.2 Ljus 24
5.5.3 Visuell påverkan och boendemiljö (Landskapsbild) 25
6 Säkerhet 26
6.1 Tillverkningsprocessen 26
6.2 Metanol 28
7 Samlad bedömning av miljökonsekvenser 30
8 Nationella och regionala miljökvalitetsmål 33
9 Referenser 39

Bilagor:

Bilaga 1	Situationsplan för biometanolanläggning i Hagfors – samtliga alternativ
Bilaga 2	Kap. 8 Samlad bedömning, Översiktlig MKB för pilotanläggning
Bilaga 3	Processbeskrivning
Bilaga 4	Siktlinjer från närliggande bebyggelse mot anläggningen – alternativ 3
Bilaga 5	Säkerhetsavstånd mellan anläggningen och bebyggelse – alternativ 3

1 Inledning och bakgrund

Under 2003 togs en översiktlig miljökonsekvensbeskrivning (MKB) fram för en pilotanläggning för framställning av biometanol och fjärrvärme i Hagfors. I den MKB:n redovisades tre alternativa lokaliseringar i och i närheten av Hagfors tätort samt den påverkan pilotanläggningen bedömdes ha på omgivningen ur hälso- och miljösynpunkt. De tre lokaliseringsalternativen som redovisades var inom Ängfallhedens industriområde (alt. 1), område mellan lokstallarna och Uddeholm Tooling AB (alt. 2) samt vid ett oexploterat område i direkt anslutning till Vågbackens industriområde (alt 3.), se figur 1 samt situationsplaner i bilaga 1. Grundförutsättningen för de valda lokaliseringarna var att samtliga låg inom områden i Hagfors som i översiktsplanen identifierats som industrimark lämplig för expansion.

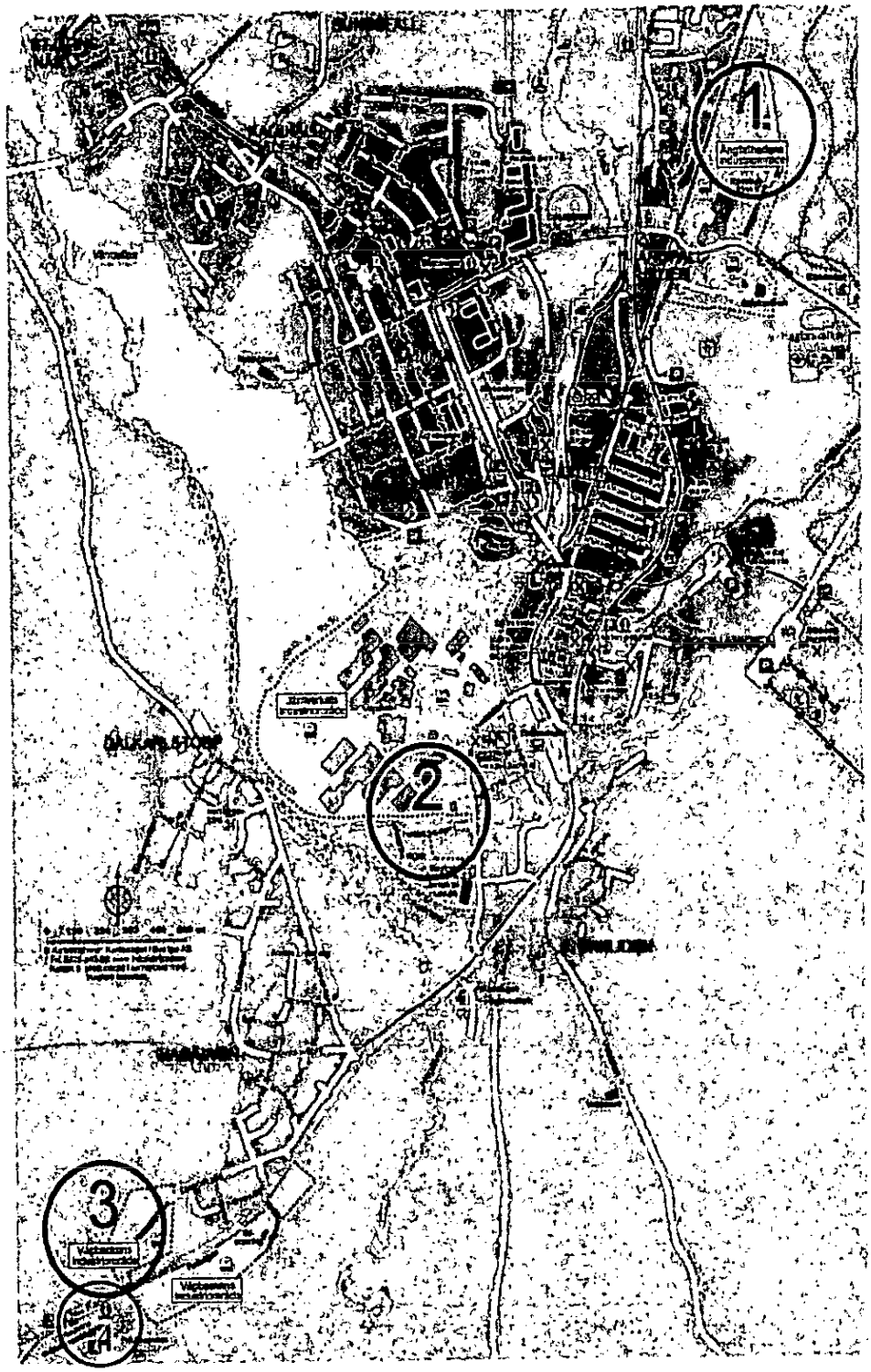
I den översiktliga MKB:n för pilotanläggningen konstaterades att pilotanläggningen inte medförde någon betydande påverkan på omgivningen och att samtliga tre lokaliseringsalternativ var acceptabla ur miljö-, hälso- och säkerhetssynpunkt. Ur logistiksynpunkt sett var dock Vågbackens industriområde (planområdet) att föredra med tanke på närheten till väg 246. Vågbacken var också att föredra ur störnings- och risksynpunkt med tanke på avståndet till närmaste bostadsområde, se bilaga 2.

Från 2003 har planerna ändrats avseende på biometanolanläggningen utformning och storlek. Det är inte längre aktuellt med en pilotanläggning utan istället planeras en fullskaleanläggning för framställning av biometanol, som får en termisk effekt på 110 MW jämfört med 20 MW för pilotanläggningen. Det har tillkommit en flistugg, en anläggning för syrgastillverkning samt en mindre panna för produktion av el och ånga. P.g.a. detta har det blivit än mer tydligt att lokalisering i direkt anslutning till Vågbacken har de bästa förutsättningarna för en fullskaleanläggning för framställning av biometanol och fjärrvärme. En lokalisering (alt. 4) mitt emot Vågbacken på andra sidan väg 246 har nu också studerats.

Material energibalans för fullskaleanläggningen:

Vedråvara (våtvikt)	110 MW = 43 ton per timme
Fjärrvärme	15 MW (max)
Elproduktion	3 MW
Kylvatten	13 MW
Torkning av vedråvara	15 MW
Metanol	64 MW = 345 m^3/dag

En fullskaleanläggning, som den planerade, kräver i första hand följande:
- goda förutsättningar för in- och uttransporter med tunga fordon
- god tillgång på mark dels för etableringen i sig samt dels för möjlighet till ev. expansion i framtiden, samt
- minst 250 m avstånd till bostadsbebyggelse från anläggningens centrala processdelar (egentligen gasoltanken) för att för att uppfylla säkerhetsavstånd ur risksynpunkt.



Figur 1. De fyra undersökta lokaliseringsalternativen Ängfallhedens industriområde (nr 1), vid lokstallarna inom Lokstallsområdet (2) samt vid Vågbackens industriområde (3 och 4).

För de lokaliseringsalternativ som redovisas i MKB:n för pilotanläggningen så är det endast Vågbacken som beträffande fullskaleanläggningen uppfyller samtliga de ovan tre angivna grundförutsättningarna. Ingen av alternativen vid Ängfallheden och lokstallarna uppfyller de två sistnämnda förutsättningarna. När det gäller transporter till och från anläggningen skulle det kunna fungera vid Ängfallheden och lokstallarna, men lokaliseringen vid Vågbackens industriområde är bättre ur logistiksynpunkt med sin direkta närhet till väg 246.

Detta medför att det är lokaliseringsalternativet vid Vågbackens industriområde som förespråkas. Ytterligare en fördel med lokalisering vid Vågbacken är närheten till Uddeholm och Råda och att Hagfors kommun har planer på att bygga ut fjärrvärmenätet till dessa kommundelar.

Inom ramen för föreliggande MKB har, som framgått, även ett fjärde lokaliseringsalternativ direkt söder om planområdet studerats (se figur 1 samt bilaga 1). Detta alternativ är till viss del bättre än planområdet, bl.a. för att det är bättre ur grundläggningssynpunkt. Det ligger dock i direkt anslutning till ett natur- och friluftsområde vilket gör att störningen på detta bedöms bli för påtaglig. Därför bedöms planområdet vara det bästa alternativet för etableringen av en metanolanläggning i Hagfors.

För att möjliggöra en etablering och exploatering vid Vågbackens industriområde krävs en ny detaljplan för planområdet. Detta är förenligt med gällande översiktsplan. I samband med framtagande av ny detaljplan behöver en MKB tas fram.

Syftet med föreliggande MKB är att redovisa förväntad påverkan ur hälso- och miljösynpunkt i omgivningen p.g.a. den ändrade markanvändingen samt nyetablering av fullskaleanläggning för framställning av biometanol och fjärrvärme. Utgångspunkten är den MKB som togs fram för pilotanläggningen 2003 och som nu reviderats för det fortsatta detaljplanearbetet för planområdet. Nu aktuell MKB beskriver förutsättningarna för det aktuella markområdet (delar av fastigheterna Hagfors 2:21, Risberg 1:4 och Uddeholm 18:1) väster om Vågbackens industriområde och norr om väg 246. Vidare skall MKB: n ge information på ett för allmänheten och beslutsfattare lättfattligt sätt så att en aktiv medverkan i beslutsprocessen från berörda möjliggörs. Planområdet har, som redovisas ovan, valts utifrån några grundläggande förutsättningar: (I) begränsning av eventuell omgivningsstörning från produktion, hantering, beredning och lagring av råvaror och metanol, (II) risksynpunkt vid haveri, (III) område avsett för industriändamål, (IV) god tillgång på mark (långsiktighet med möjlighet till expansion), (V) närhet till transportleder samt (IV) möjlighet till anslutning till ledningsnät för fjärrvärmesystemet mot Uddeholm och Råda.

Människans utsläpp av växthusgaser påverkar klimatet kraftigt och är en av mänsklighetens svåraste miljöfrågor. FN:s klimatpanel uppskattar att jordens medeltemperatur kan öka med 1,1 - 6,4 grader de närmaste 100 åren. Alla länder påverkas och alla bidrar till problemet. Den största delen av utsläppen av klimatpåverkande gaser, framför allt koldioxid (CO_2), kommer från användningen av de icke förnybara resurserna kol, olja och naturgas.

EU har varit en drivande kraft i fråga om skärpta utsläppskrav för industriländer i de internationella klimatförhandlingarna. Vid vårtoppmötet 2007 enades EU:s stats- och

regeringschefer bl.a. om bindande mål om förnybar energi: 20 procent av EU:s energikonsumtion ska komma från förnybara källor år 2020 och andelen biodrivmedel ska samma år vara minst 10 procent. Till biodrivmedel räknas flytande och gasformiga biobränslen som kan användas inom transporter. Förnyelsebara drivmedel har potential att framför allt minska vägtrafikens klimatpåverkan i mycket hög grad i framtiden.

Vidare har den svenska regeringen tillskrivits (den 25 februari 2008) och informerats om Kommissionens ställningstagande avseende hur de enskilda medlemsstaterna ska anpassas till en hållbar energipolitik. Enligt Kommissionen måste arbetet börja hemma i varje medlemsstat vilket skapar flexibilitet eftersom varje land har olika förutsättningar, man ska utgå från nationell och regional potential. De senaste åren har fokus varit på att utveckla etanolen som biobränsle, men inom Europa finns inte förutsättningarna att täcka hela behovet av etanol (framställt av jordbruksprodukter). Kommissionen föreslår därför, att biobränslen som produceras av cellulosabaserad biomassa, sopor och andra biomassebaserade restprodukter ska räknas dubbelt vid beräkning av deras CO_2-reducerande effekt jämfört med biobränslen, som produceras av jordbruksprodukter. För skogsrika medlemsstater kan det därför vara "klimatsmart" att producera och konsumera metanol och etanol som är framställd på cellulosabaserad biomassa.

Under de senaste åren har också efterfrågan på biodrivmedel ökat, vilket i första hand har lett till ett kraftigt sug efter etanol, som bland annat görs på majs, sockerrör och vete. Den etanol vi använder för E85 i Sverige idag (2007) är till cirka 90 procent sockerrörsbaserad från Brasilien och till cirka 10 procent sulfitmassebaserad från Sverige (ref. Svensk Etanolkemi AB).

Ofta talas om *första* och *andra generationens biodrivmedel*. I *första generationens* biodrivmedel innefattas drivmedelsetanol. Till den *andra generationens* biodrivmedel hör produkter som är framställda av biomassa via syntesgas. Biomassa, i form av bl.a. skogsråvara, är en förnybar resurs med stor potential både i svensk, i europeisk och i global skala.

Den andra generationens biodrivmedel bedöms kunna bli mer konkurrenskraftiga gentemot fossila bränslen eftersom de kan tillverkas av ett flertal billigare råvaror. Nettoutbytet av energi per hektar förväntas också bli betydligt högre än det är för den första generationens drivmedel (bioetanol och biodiesel). Omvandlingen av biomassa till biometanol sker genom att av råvaran förgasas till syntesgas, som består av koloxid, koldioxid, vätgas och metan, som efter justering av gasens sammansättning på katalytisk väg upparbetas till biometanol. Produktion av metanol har studerats i flera tidigare och nu pågående projekt. Slutprodukten metanol kan som drivmedel distribueras och hanteras i flytande form vid normalt tryck och temperatur.

Den fullskaliga anläggningen i Hagfors kommer att producera metanol för inblandning i fordonsbränsle och samtidig avsätta restvärme som fjärrvärme i Hagfors kommuns befintliga fjärrvärmenät. Därutöver tillkommer en viss elproduktion för internt behov. Lokalt och regionalt finns kring Hagfors en god tillgång på skogsråvara som skall nyttjas vid framställningen av metanol.

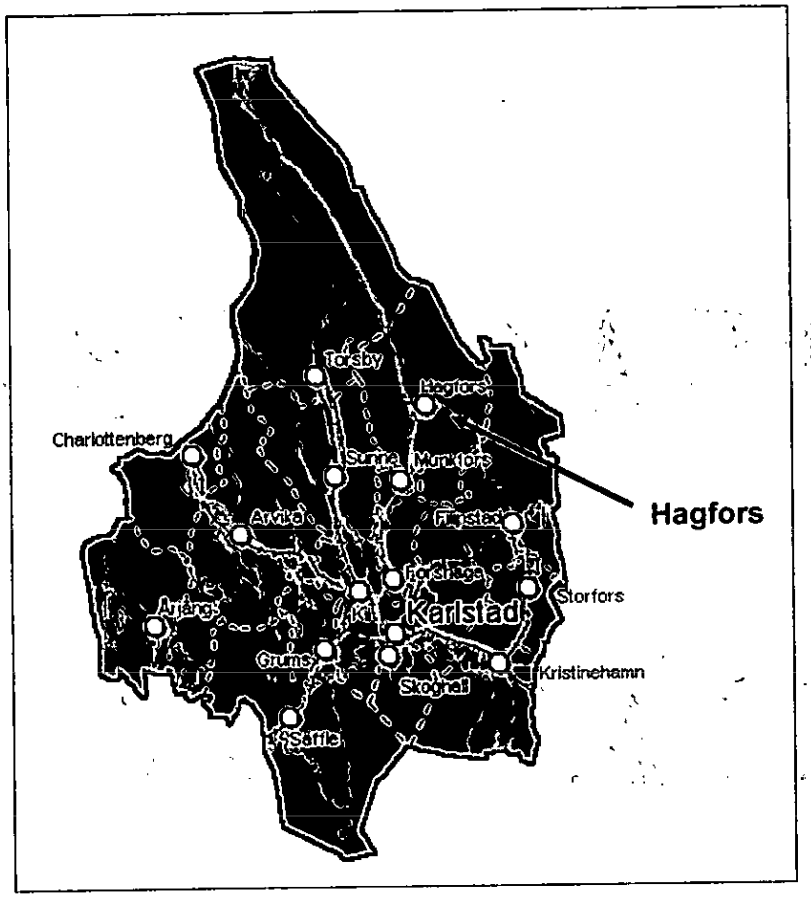
Genom en inblandning av det producerade högoktaniga metanolbränslet i vanlig fordonsbensin kan avgasemissionerna av fossilt koldioxid minska. Den i Hagfors planerade metanolproduktionen på ca 120 000 m^3 per år, kan årligen ersätta 60 000 m^3 bensin. Det minskar det fossila koldioxidutsläppet med ca 180 000 årston, vilket motsvarar ca 20 % av årsutsläppet från bilism och fjärrvärmeproduktion i Värmland. Dagens bensinmotorer kan utan några tekniska förändringar köras med 20-30 procent inblandning av metanol, och med smärre förändringar kan metanolinbland-ningen ökas ända upp till 85 procent.

I den fortsatta detaljprojekteringen kan anläggningens slutliga tekniska utformning förändras något jämfört med den som beskrivs i MKB:n. Dessa resulterar dock inte i annan omgivningspåverkan än vad som här redovisas. Sammanfattningsvis kan sägas att anläggningen kommer att utformas för begränsad omgivningspåverkan.

2 Hagfors kommun

Hagfors kommun är belägen i Värmland ca 8 mil norr om Karlstad. Kommunen har ca 13 000 invånare, varav ca 6 000 bor i tätorten Hagfors.

Hagfors har en lång kulturhistoria där äldre fornlämningar visar på en kolonisering av området kring Hagfors redan under jägarstenåldern. Med tiden utvecklades bygdens dalgångar till ett jordbrukande samhälle.



Figur 2. Hagfors kommun, Värmland.

Den omfattande järnhanteringen i Bergslagen under 1600-talet spreds även till Hagfors, där den första industriella järnhanteringen inleddes kring 1640 med anläggandet av en masugn i Sunnemo. Uddeholms första etablering skedde 1668 när masugn och hammare anlades kring Stjärnfors. Utvecklingen gick sedan snabbt och Uddeholm kom att bli landets näst största järnbruk redan på 1700-talet. Järnhanteringen drog mängder av folk till bygden för transporter, malmhantering, tillverkning av träkol m.m.

Hagfors stad uppstod som en följd av Uddeholmsbolagets etablering av ett nytt järnverk i slutet av 1800-talet. Järnhanteringen byggde inte så mycket på egen malm, men regionens goda tillgång på skog och vattenkraft behövdes för järnframställningen.

Näringslivet i kommunen har sedan gammalt byggt på naturresurserna och därigenom också präglats av de stora industriella bolagen inom stål, vattenkraft och skogsnäring. Andelen förvärvsarbetande inom tillverknings- och verkstadsindustrin är, i jämförelse med riket i övrigt, mycket stor i Hagfors. Den största privata arbetsgivaren är Uddeholm Tooling AB (järnverket).

Kommunen arbetar aktivt för att öka kunskapskapitalet och därigenom skapa förutsättningarna för en positiv utveckling av det lokala näringslivet.

Inom kommunen finns betydande skogstillgångar. Det finns cirka 145 000 hektar skogsmark med gynnsam bonitet, drygt 70 % av kommunens yta. Den uthålliga årliga avverkningsmöjligheten kan skattas till ca 600 000 m^3 fub (fastmått under bark), vilket motsvarar en total last för ca 15 000 virkesbilar.

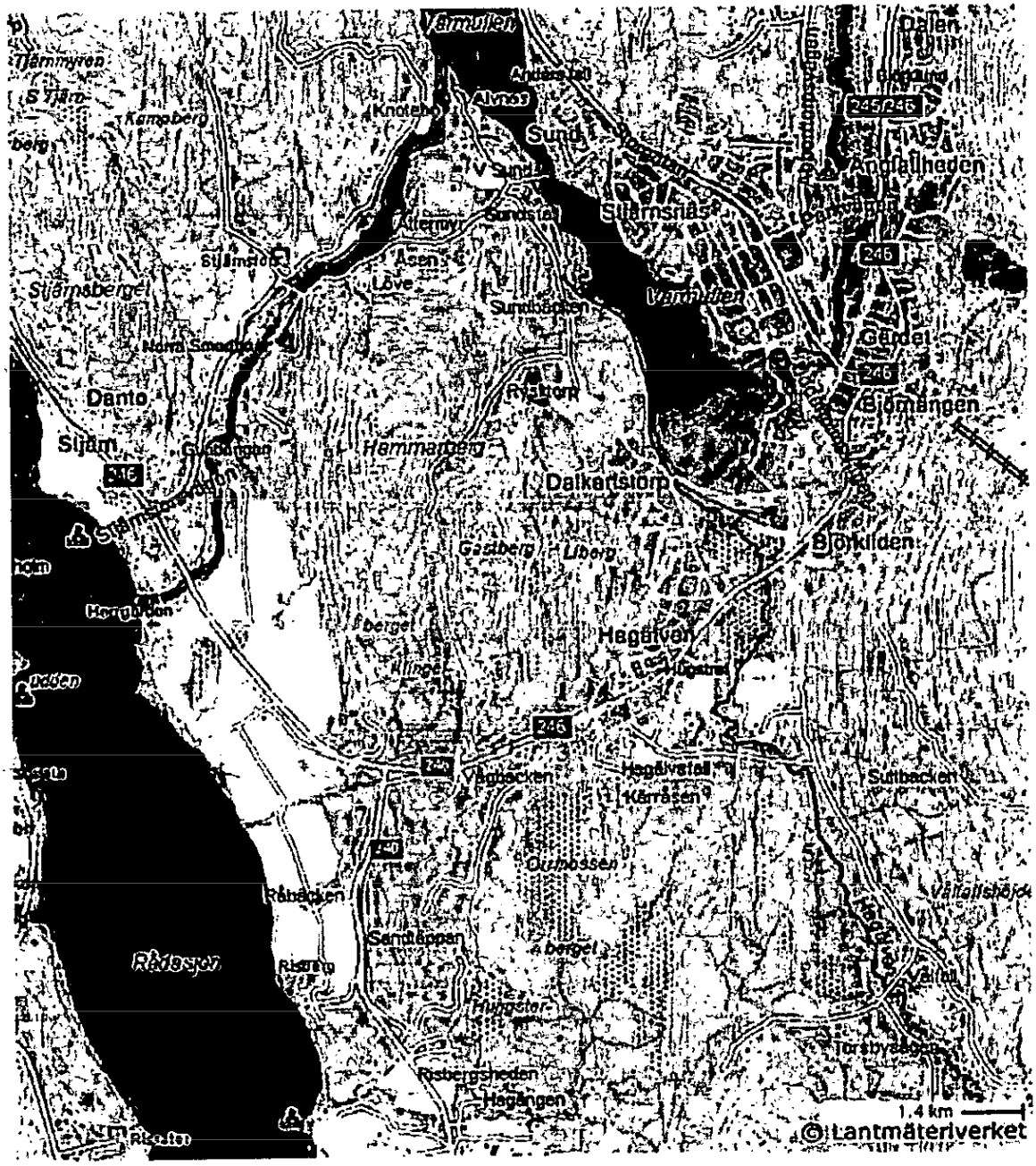
Hagfors kommun har ett typiskt inlandsklimat med förhållandevis kalla vintrar och liten nederbörd. Den mesta nederbörden faller under sommarhalvåret och juli och augusti är de nederbördsrikaste månaderna. Den varmaste sommarmånaden är juli med en medeltemperatur på ca 15 grader.

Tabell 1: Lokala klimatförhållanden i Hagfors.

Lokala förhållanden	Enhet	Design	Min	Max
Temp.område (min/max)	°C		-35	+30
Rel. luftfuktighet (min/max)	%		35	100
Vindtryck	kN/m^2	0,9		
Max vindhastighet	m/s	38		
Dominerande vindriktning		sydväst		
Snötryck	kN/m^2	2,4		
Årsnederbörd	mm	600		
Höjd över havet	m	140		

3 Planområdet

Planområdet ligger i direkt anslutning till och väster om Vågbackens industriområde och omfattar delar av fastigheterna Hagfors 2:21, Risberg 1:4 och Uddeholm 18:1. I översiktplanen för Hagfors kommun är det aktuella området utpekat som utbyggnadsområde för industri och ny detaljplan krävs därmed. Området omfattar 20 ha skogsmark.



Figur 3. Översiktskarta med följande markerat: planområdet (1), Hagälvens bostadsområde (2), Vågbackens friluftsområde (3), Vågbackens industriområde (4), Hagälven (5) samt Värmullen (6), väg 240 mot Munkfors (7), Uddeholm (8) samt Råda (9).

Figur 4. Flygbild från syd-sydväst med planområdet markerat med röd linje. Väg 246 i direkt anslutning till planområdet och i bakgrunden syns Hagfors tätort.

3.1 Vågbackens industriområde

Vågbackens industriområde är lokaliserat norr och söder om väg 246, ca 2,5 km sydväst om Hagfors centrum. Området ligger i direkt anslutning till befintlig transportled för tung trafik och farligt gods, väg 246. Planområdet är, i dagsläget, oexploaterat och består av 20 ha relativt plan skogsmark på nivå ca 170 m.ö.h. med en stigning i dess nordvästra del. Jordförhållandena utgörs av isälvssediment och berg som generellt bedöms ha goda egenskaper ur grundläggningssynpunkt.

Närmaste bostadsområde är Hagälven beläget ca 400 m nordost om området. Bostadsområdet började bebyggas på 1910-talet och är ett av Hagfors äldre småhusområden. Väster om planområdet finns en skjutbana samt en bergtäkt.

Söder om väg 246 ligger Vågbackens friluftsområde. Vågbackenområdet är ett friluftsområde som nyttjas för motionsidrott med flera motionsslingor, bl.a. ett elljusspår. Här finns också verksamheter som begränsar, stör och hotar friluftslivet såsom en skjutbaneanläggning.

3.2 Förutsättningar

I detta avsnitt redovisas förutsättningarna med avseende på planbestämmelser, bebyggelse, infrastruktur, skyddsområde för vattentäkt, värdefulla natur- och kulturmiljöer (inkl. riksintressen och Natura 2000), övriga riksintressen, recipienter och andra intressen baserat på material från Hagfors kommun och Länsstyrelsen i Värmlands län.

3.2.1 Planbestämmelser

Större delen av det aktuella planområdet är planlagt för industriändamål. Inom industriområdet, norr och söder om väg 246, finns i dagsläget mindre verksamheter motsvarande av småindustriell karaktär. I översiktsplanen förespråkas en utvidgning av det befintliga industriområdet norr om väg 246 vilket omfattar aktuellt planområde.

3.2.2 Markförhållanden (Geologi)

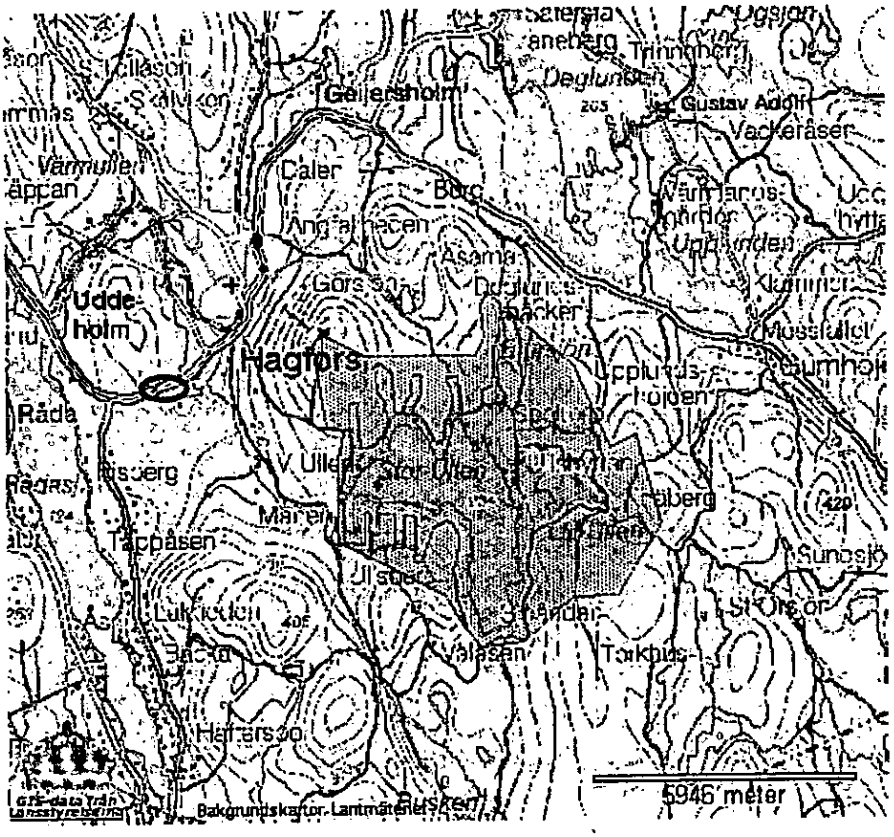
Jordförhållandena inom området utgörs av ett tunt lager humusjord som underlagras av isälvssediment och morän på berg. Inom området förekommer ytligt berg och berg i dagen. I jorden förekommer block och sten.

Markförhållandena bedöms i huvudsak vara goda ur grundläggningssynpunkt.

3.2.3 Hydrologi/hydrogeologi

Fastigheten ligger sydöst om Gastberg i delavrinningsområdet "Utloppet av Värmullen" som tillhör huvudavrinningsområdet Göta Älv. Norr om fastigheten finns ett vattendrag, Hagälven, som mynnar ut i sjön Värmullen, se figur 3. Markytans topografi sjunker österut mot Hagälven. Enligt den översiktliga jordartskartan består jordarterna i regionen av morän, kalt berg - tunt eller osammanhängande jordtäcke, lera-finmo och isälvssediment. Fastigheten är belägen i ett område med isälvssediment och kalt berg - tunt eller osammanhängande jordtäcke. Det finns uppgifter om elva brunnar som ligger mellan 750 och 1500 m från fastigheten. Alla utom en brunn ligger öster om fastigheten. Jorddjupet vid brunnsborrningen ligger mellan 2 - 13 m med ett medelvärde på 6.5 m och ett medianvärde på 5 meter.

Närmast skyddsområde för vattentäkt är Värmullåsen och sjön Stora Ullen som ligger ca 5 km öster om Vågbackenområdet, se figur 5.



Figur 5: Vattentäkten Stora Ullens inre och yttre skyddsområde ca 6 km syd-sydost om Hagfors samhälle (källa: http://gis.lst.se). Ungefärlig lägesangivelse för planområdet (blå elips) är markerat i förhållande till skyddsområdet.

3.2.4 Radon

Planområdet ligger inom ett område som är klassat som medelriskområde för radon. Under 2007 har en kommunöversiktlig radonundersökning utförts och en markradonkarta har sammanställts. I den undersökningen framkommer att en mätpunkt (punkt 5) är placerad i direkt närhet av planområdet. I den punkten har en radonhalt uppmätts till 1000 Bq/m^3 i isälvsgrus.

3.2.5 Bostäder

Det närmaste bostadsområdet Hagälven är beläget ca 400 m nordost om planområdet, se figur 3. Bostadsområdet började bebyggas på 1910-talet och är ett av Hagfors äldre småhusområden.

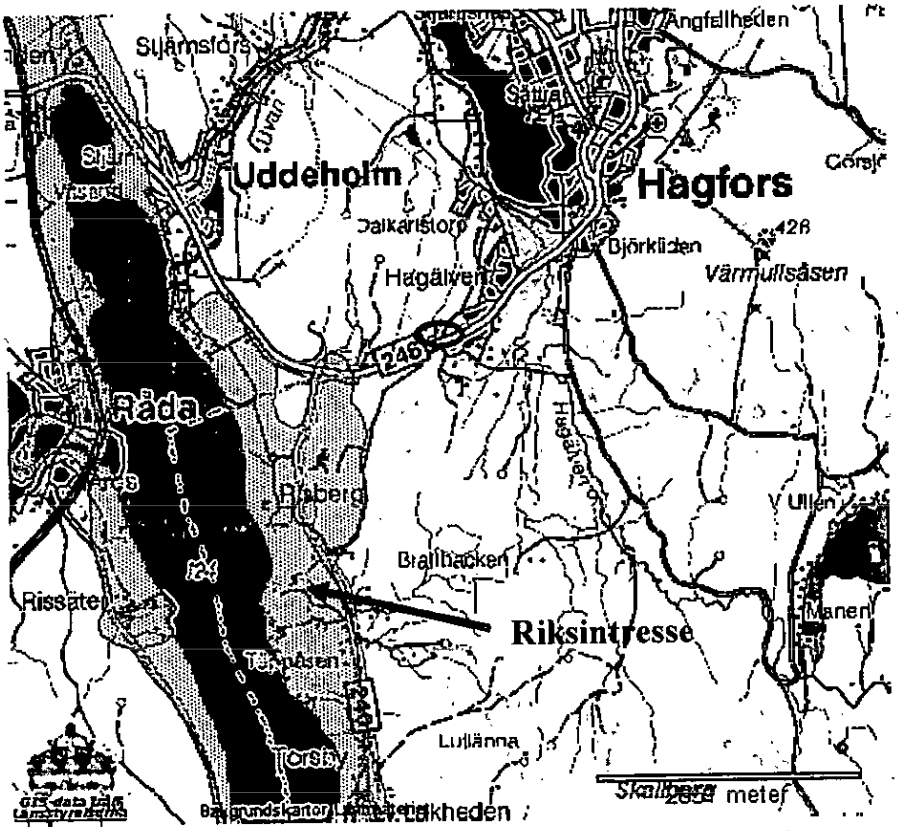
3.2.6 Infrastruktur

Väg 246 är genomfartstrafikens pulsåder i syd-nordlig riktning genom Hagfors. Planområdet är beläget direkt norr om väg 246. Cirka 5 100 fordon per dygn varav 380 tunga fordon passerar Vågbacken på vägen från Uddeholmshållet (söderifrån) och från Hagfors centrum (norrifrån). Färdriktningen är fördelad 50/50 från respektive håll.

På väg 246 passerar genom Uddeholm ca 4 100 fordon per dygn varav 120 tunga fordon. Färdriktningen är fördelad 50/50 mot eller från Hagfors.

Sydväst om Vågbacken anknyter väg 240 från Molkom till väg 246. I anslutningspunkten passerar ca 1 430 fordon per dygn varav 120 tunga fordon. Färdriktningen är fördelad 50/50 mot eller från Molkom.

Väg 246 är rekommenderad väg för transport av farligt gods, som i dagsläget sker till Uddeholm Tooling AB, Metso Refiner Segments AB samt till befintliga bensinstationer i Hagfors tätort.Väg 246 används även som genomfartväg för farligt gods till andra orter.



Figur 6: Del av riksintresset Klarälvsdalen-Sunnemodalens utbredningsområde samt ungefärlig lägesangivelse för planområdet (blå ellips) är markerat i förhållande till riksintresset. (Källa: http://gis.lst.se).

3.2.7 Riksintressen

Närmast område som utpekats som riksintresse för naturvården är beläget ca 0,5 km sydväst om Vågbackenområdet, se figur 6. Riksintresset ingår i Klarälvsdalen-Sunnemodalens intresseområde. Värdet består i Klarälvdalens dalgång med meander, tidvis översvämmade lövskogar och odlingslandskap.

3.2.8 Naturvård

Direkt söder om väg 246 ligger Vågbackens natur- och friluftsområde. Området består till stor del av tallbevuxen hedmark. Här finns bl.a. Orrmossen beläget ca 500 m söder om exploateringsområdet. Orrmossen, som är ca 31,3 ha, anges värdeklass 3 i Länsstyrelsens våtmarksinventering. I anslutning till Hagälven, ca 1,8 km nordost om planområdet, finns en våtmark (ca 34,5 ha) som också klassats i värdeklass 3. Den västra delen av Vågbackens friluftsområde omfattas av riksintresset Klarälvsdalen-Sunnemodalen, se figur 6.

Planområdet består av skogsmark som nyligen slutavverkats. I samband med slutavverkningen utfördes en naturvärdesinventering. Resultaten av denna är att det inte finns några skyddsvärda naturområden eller arter inom det berörda området.

3.2.9 Turism och friluftsliv

Vågbackens natur- och friluftsområde är ett frekventerat område för motionsidrott i Hagfors med omnejd. Här finns flera motionsslingor genom natursköna områden. De västra delarna omfattas av länsintresset för friluftslivet, Sunnemodalen. Denna del har intresseaspekter såsom naturstudier, vandring, strövande, cykling, bär- och svampplockning.

3.2.10 Kultur

Inom Vågbackens natur- och friluftsområde finns fornlämningar i form av två gravrösen. Utöver dessa finns inga områden med kulturhistoriskt intresse i närheten.

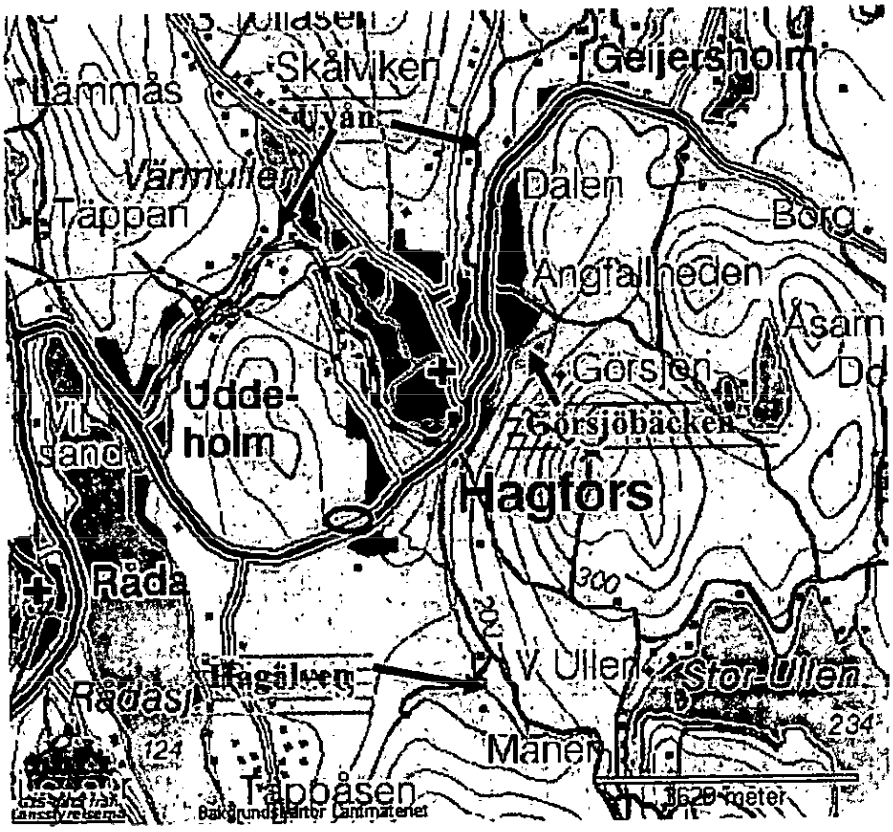
3.2.11 Vattenområden (recipienter)

Närmaste vattendrag är Hagälven som ligger ca 1,8 km nordost om planområdet. Recipientdata för Hagälven saknas. Hagälven mynnar i sjön Värmullen. Det finns en provpunkt i sjön Värmullen som ingår i den årliga recipientkontrollen för Klarälvens avrinningsområde. Påverkan av fosfor och kväve på sjön är obetydlig. Vattnet innehåller mycket organiskt kol och syrehalten i bottenvattnet är mycket låg. Förekomsten av organiskt kol tyder på att avrinningsområdet består av stora delar skogsmark. Vid stora nederbördsmängder ökar utlakningen av organiskt material (framförallt humusämnen) från marken vilket ger en ökning av både vattenföring och halten organiskt kol i recipienterna. Vattnet har god buffertkapacitet mot surt vatten.

Vattenvolymen i Värmullen är ca 7,7 miljoner m^3 (SMHI). Värmullen avrinner via Uvån till Rådasjön i Uddeholm. Rådasjön mynnar slutligen i Klarälven.

Vid Värmullens södra strand ligger Uddeholm Tooling AB: s industriområde. Sjöns yta har decimerats genom järnverkets mångåriga deponering av fyllnadsmassor i sjökanten. Föroreningar (äldre) finns inlagrade i bottenslammet, framförallt tungmetaller. Järnverket har eget reningsverk där processvattnet renas före utsläpp i sjön. Från Hagfors kommunala reningsverk Lappkärr släpps stora mängder närsalter ut. Den årliga utsläppsmängden renat avloppsvatten är ca 1 000 000 m^3, som håller en medeltemperatur på 18°C. Sjöns relativt goda vattenomsättning medför förhållandevis god vattenkvalitet, vilket också recipientundersökningar visar. Medelvattenflöden åren 2001

respektive 2002 i Uvån (uppströms Värmullen) var 18 respektive 15 m^3/s. Motsvarande flöden i Uvån (nedströms Värmullen) var 18 respektive 16 m^3/s.



Figur 7: Karta med de vattendrag och sjöar som är lokaliserade i och i närheten av Hagfors tätort samt ungefärlig lägesangivelse för planområdet (blå ellips) är markerat i förhållande till dessa. (Källa: http://gis.lst.se).

4 Nollalternativet

Nollalternativet ska beskriva miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling om planen inte genomförs.

Det aktuella området (ca 20 ha) utgörs idag av skogsmark som under 2008 slutavverkades av tidigare fastighetsägare. Nollalternativet innebär att marken återplanteras för att bibehålla nuvarande markanvändning. Ca 70 % av Hagfors kommun utgörs av skogsmark och naturtypen är därmed vanligt förekommande.

Då delar av planområdet omfattas av detaljplan för småindustri omfattar nollalternativet att industri i mindre skala byggs ut i den delen.

5 Effekter på omgivningen

Nedan redovisas omgivningseffekterna från den planerade metanoltillverkningen samt anläggningens aktiviteter och processer. En närmare beskrivning av processerna vid tillverkning av metanol redovisas i bilaga 3.

5.1 Emissioner

De emissioner som uppkommer från den planerade verksamheten är utsläpp till luft, vatten samt buller och ljus. Nedan beskrivs vilken typ av utsläpp som kommer att uppkomma samt i vilken process de uppkommer.

5.1.1 Utsläpp till luft

Eftersom tillverkningen sker i en sluten process blir utsläppen av stoft och gasformiga ämnen försumbara. I princip erhålls endast utsläpp till luften från anläggningens panna, som producerar ånga för bl.a. elproduktion och torkanläggningen. Pannan eldas med vedråvara och med restgas, som ej passar för metanolsyntesen.

Koldioxid (CO_2): ej klimatstörande, d.v.s. biomassebaserad CO_2, släpps dels ut från processen (restgas) samt dels från pannan. Därutöver släpps några ton fossil koldioxid ut varje år från förbränning av gasol vid uppstart av anläggningen och för drift av pilotlågan.

Från processen sker utsläpp av ej klimatstörande CO_2 som uppkommer vid förgasningen av bränslet. Den inerta koldioxid som bildas separeras ur produktgasen och transporteras tillbaka till förgasningsenheten för att återanvändas som hjälpgas. Den mindre förlust av koldioxid som sker i ovanstående processer kommer att släppas ut direkt till omgivande luft.

Vid förbränning av förnyelsebara bränslen, såsom biobränslen, orsakar den koldioxid som bildas vid förbränningen inte något nettotillskott av koldioxid till atmosfären. Detta eftersom motsvarande mängd biomassa som förbränns antas återbildas genom att växterna binder samma mängd koldioxid.

Terpener och lättflyktiga träkomponenter: Det bränsle som tas emot i anläggningen innehåller ca 50-60 % fukt och måste därför genomgå en torkningsprocess för att nå önskade 20-30 % fukthalt. Torkningen sker med hjälp av ett banddrivet system där den flisade råvaran matas genom en torktunnel under samtidig tillförsel av varmluft via luftvärmda värmeelement och fläktar. Luften återvinns för att begränsa energiförlusterna. Vid torkningen av bränslet lösgörs i bränslet naturligt förekommande terpener och andra lättflyktiga träkomponenter. Genom att hålla lufttemperaturen i torken kring ca 70° C begränsas emissionerna till luft. Inga exakta emissionsnivåer har i detta skede beräknats avseende utsläppsmängder till luft. Detta kommer att göras i samband med anläggningens detaljprojektering.

Svavel: Det svavel, som naturligt finns i råvaran/biomassan och överförs till syntesgasen, kommer att som svavelväte (H_2S) ledas till pannan. Efter luftreningssteget kommer den rest av svavel som finns kvar i rökgasen att släppas ut i form av svaveldioxid (SO_2). Svaveldioxid avgår dessutom från pannan vid förbränning av vedråvara. Alternativt avskiljs svavlet från syntesgasen som elementärt svavel.

Kväve: Från panncentralen avgår kväveoxid som bildas vid förbränningsprocessen.

Restvärme: En mindre mängd värme avgår till atmosfären som strålningsförluster samt som värme i restgasen.

Inga exakta emissionsnivåer har i detta skede beräknats avseende utsläppsmängder till luft. Pannans samlade utsläpp inklusive övriga utsläpp blir dock mindre än nuvarande utsläpp från kommunens fjärrvärmepannor. De senare avvecklas, när metanolfabriken tas i drift, eftersom fabrikens överskottsvärme kommer att täcka kommunens behov av fjärrvärme. Sammantaget kommer detta att medföra att luftutsläppen i omgivningarna kring Hagfors minskar något jämfört med dagens nivåer. Exaktare beräkningar av utsläppsnivåer kommer att göras i samband med metanolanläggningens detaljprojektering inför den kommande miljöprövningen.

5.1.2 Utsläpp till vatten

Processvatten/kylvatten

Kväve: En del av kvävet som finns bundet naturligt i bränslet konverteras till ammoniak (NH_3) och en mindre mängd vätecyanid (HCN). Utöver NH_3 och HCN finns även metallkomplex naturligt i bränslet i form av natrium, kalium, arsenik, kadmium, kobolt, koppar, krom, kvicksilver, mangan, molybden, nickel, bly, antimon, selen, tenn, zink och vanadin. Dessa ämnen/föreningar kommer att lösas i processvattnet i skrubbrarna och i kondensatvattnet i gaskylarna. Processvattnet kommer att renas med konventionella metoder före utsläpp till recipient alternativt det kommunala avloppsreningsverket.

Beräknad mängd processvatten m.m. som kommer att släppas ut är maximalt < 20 m^3 per time vid full drift. Inga exakta halter för varje ämne har i detta skede beräknats avseende utsläppsmängder till vatten. Detta kommer att göras i samband med anläggningens detaljprojektering.

Restvärme: Restvärme kommer att ledas bort som kylvatten via ett slutet system med värmeväxlare till närliggande vattendrag. Mängden utsläppt kylvatten antas variera beroende av årstid och utomhustemperatur och uppskattas i detta skede till ca 1000 m^3/h. Kylvattnet hämtas från ett närliggande vattendrag. Kylvattnet tas in vid 10 - 15°C och avges till recipienten vid 30 - 35°C beroende på årstid och flöde. Kylvattnet går i en separat slinga och kontamineras inte av i processen förekommande föreningar.

Kylvattnet kan eventuellt genomgå en förkylning inom fabriksområdet innan det leds till vattendraget. Förkylningen kan ske i öppna dammar.

Dagvatten

Dagvatten uppkommer i form av regn och snö från verksamhetsytor (mark, tak m.m.). Virkeslagret kommer att bestå av 7-10 dagars produktion. Utlakning av vedämnen i samband med nederbörd bedöms som dock liten eftersom huvuddelen av träråvaran kommer lagras under kort tid, se ovan. Dagvattnet bedöms därmed ha samma karaktär som normalt erhålls från gator och vägar i stadsmiljö d.v.s. det kan bli mer eller mindre förorenat av på ytorna liggande ämnen och partiklar i form av damm, eventuellt oljor (från fordon) m.m. En utjämningsdamm/branddamm kommer att anläggas inom verksamheten. Dagvatten från virkesupplaget kommer att ledas till dammen före avledande till det kommunala reningsverket. Alternativt kommer detta vatten, liksom dagvatten från övriga ytor, att via naturlig avrinning infiltreras till omkringliggande mark.

Sanitärt avloppsvatten

Sanitärt avloppsvatten kommer att ledas till det kommunala spillvattennätet för behandling i avloppsreningsverket.

5.1.3 Utsläpp till mark

Restprodukter utgörs i huvudsak av aska som före uttransport lagras i silo. Den färdiga produkten (biometanol) kommer att lagras och hanteras under tak och i invallade tanklager. Om metanol, vid olycka, skulle släppas ut till omgivningen är dess egenskaper att metanol snabbt bryts ned under naturliga förhållanden. Därmed bedöms ingen svårnedbrytbara markförorening uppkomma i anslutning till anläggningen.

5.2 Transporter

Planområdet är beläget i direkt anslutning till väg 246 som är huvudleden i sydvästlig-nordostlig riktning genom Hagfors med ca 5 100 trafikrörelser per normaldygn. I tabell 2 redovisas det transportflöde av i huvudsak av tunga fordon (i medeltal) som beräknas ske till anläggningen per dygn. Merparten av transporterna till och från anläggningen kommer att ske dagtid. Trafiken till och från anläggningen kommer att ledas direkt från väg 246 utan att passera andra delar av befintligt industriområde. Trafikmängden till anläggningen per dygn är liten i förhållande till övrig trafik på väg 246.

Utöver detta bedöms att ca 30-50 personbilar kommer att trafikera anläggningen varje dygn.

Tabell 2: Beräknat antal tunga transporter till och från verksamheten.

Typ	*Flöde*	*Lastbilskapacitet*	*Lastbilar/dygn*
Skogsflis (bränsle)	1000 ton/dygn	30 ton	30
Dolomit	~ 5 ton/dygn)	8 ton/container	<1
Metanol	345 m^3/dygn, (275 ton/dygn)	35 m^3	10
Aska	14 ton/dygn	8 ton/container	2
		Totalt:	**40 - 45**

5.3 Restprodukter/avfallshantering

Avfall och restprodukter kommer huvudsakligen att uppkomma i form av aska som kommer att mellanlagras inom anläggningen. Den produktgas som framställs ur bränslet i förgasningsdelen är till en början förorenad av aska. Produktgasen får därför passera genom en cyklon för att renas från gasburna partiklar, som återförs till förgasaren och avskiljs som bottenaska.. Den tappas genom en askuttömningssystem bestående av en kylningsskruv och tryckgaslinje där askan tryckutjämnas. Därefter transporteras askan, med tryckluft, via ett slutet ledningssystem till en silo. Askan tappas därefter från silon direkt i container på lastbil.

Efter kylning av gasen avskiljs kvarvarande aska från gasen genom att den leds genom filter. Via ett ett askuttömningssystem enligt ovan.

Det finns åtminstone två alternativ för hur askan kan hanteras. Dels kan den deponeras genom att blandas in i sluttäckningsmaterial på den lokala kommunala avfallsanläggningen, Holkesmossen. Dels finns möjlighet att återföra askan till skogsmark som avverkats för att förse aktuell anläggning med biobränsle, eller till annan avverkad skogsmark. Askåterföring till skogsmark förespråkas bl.a. i gällande översiktsplan.

Även en mindre mängd förbrukad katalysatormassa kommer att uppkomma inom processen. Den kommer att skickas tillbaka till tillverkaren för återvinning.

5.4 Buller

Anläggningen kommer att vara designad för att minimera bullerpåverkan i omgivningen. Gällande riktlinjer för externt industribuller vid nyetablering av verksamhet enligt "Externt industribuller - allmänna råd (SNV RR 1978:5, rev. 1983)" gäller som utgångspunkt för utformningen av anläggningen. De huvudsakliga källorna bedöms i detta skede vara transporter inom anläggningens område i form av hjullastare, diverse pumpar, transportörer, fläktar och kompressorer i de olika processenheterna. Även transporter till och från anläggningen kommer att ge upphov till visst trafikbuller. Buller kan även uppstå i samband med start och driftstopp när gasen leds ut till fackling, vilket kan hända ett fåtal gånger per år och då under korta tidsintervall.

Inom ramen för denna MKB har en översiktlig bullerberäkning utförts av Tyréns AB för att erhålla en första bedömning av om den trafik som kommer att tillkomma på väg 246 kan ge upphov till bullerstörning till framförallt närliggande bostäder. Utöver detta har Vägverket utfört en bullerberäkning på fastighetsnivå med avseende på trafikbuller. De båda bullerberäkningarna visar att det trafiktillskott (personbilar samt tunga transporter) som beräknas tillkomma med anledning av en etablering av biometanolanläggningen inom planområdet har en försumbar påverkan utifrån dagens trafiksituation. I tabell 3:1-3:3 redovisas resultaten av Tyréns AB:s bullerberäkning.

Tabell 3:1 Väg 246 utanför Hagälvens bostadsområde

Beräkningspunkt, avstånd	**Fordonspassager per dygn totalt antal / varav tunga**	**Skyltad hastighet**	**Leq / Lmax**
Dagens trafiksituation			
30 meter från vägmitt	5100 / 380	70 km/h	61 dBA / 74 dBA
50 m från vägmitt	”	”	59 dBA / 70 dBA
100 m från vägmitt	”	”	56 dBA / 64 dBA
Dagens trafiksituation plus 40 lastbils- och 50 personbilspassager till och från metanolfabriken			
Bp 1, 30 meter	5140 / 420	70 km/h	62 dBA / 74 dBA
50 m från vägmitt	”	”	59 dBA / 70 dBA
100 m från vägmitt	”	”	56 dBA / 64 dBA

Tabell 3:2 Väg 246 genom Uddeholm

Beräkningspunkt, avstånd	**Fordonspassager per dygn totalt antal / varav tunga**	**Skyltad hastighet**	**Leq / Lmax**
Dagens trafiksituation			
30 meter från vägmitt	4100 / 246	50 km/h	56 dBA / 72 dBA
50 m från vägmitt	”	”	54 dBA / 68 dBA
100 m från vägmitt	”	”	51 dBA / 62 dBA
Dagens trafiksituation plus 20 lastbils- och 25 personbilspassager till och från metanolfabriken			
Bp 1, 30 meter	4120 / 266	50 km/h	57 dBA / 72 dBA
50 m från vägmitt	”	”	54 dBA / 68 dBA
100 m från vägmitt	”	”	51 dBA / 62 dBA

Tabell 3:3 Väg 240 mot Molkom

Beräkningspunkt, avstånd	**Fordonspassager per dygn totalt antal / varav tunga**	**Skyltad hastighet**	**Leq / Lmax**
Dagens trafiksituation			
30 meter från vägmitt	1430 / 120	70 km/h	56 dBA / 74 dBA
50 m från vägmitt	"	"	54 dBA / 70 dBA
100 m från vägmitt	"	"	51 dBA / 64 dBA
Dagens trafiksituation plus 20 lastbils- **och 25 personbilspassager till och från metanolfabriken**			
Bp 1, 30 meter	1450 / 140	70 km/h	57 dBA / 74 dBA
50 m från vägmitt	"	"	54 dBA / 70 dBA
100 m från vägmitt	"	"	51 dBA / 64 dBA

5.5 Övrig omgivningspåverkan

Övrig omgivningspåverkan som identifierats i detta skede är lukt, ljus och landskapsbilden. De beskrivs närmare nedan.

5.5.1 Lukt

Luktemissioner består huvudsakligen av de ämnen som avges till luften från biobränsle i samband med lagring inom området. Lukten kan beskrivas som en doft av ved eller virke. Lukten bedöms kunna uppstå framförallt inom anläggningen samt i omgivningen i dess omedelbara närhet men vållar normalt ingen luktolägenhet i omgivningen. Den förhärskande vindriktningen i området är sydvästlig, vilket innebär att vindarna blåser från anläggningen mot obebyggda områden. Utöver detta bedöms produktionen vara relativt luktlös.

5.5.2 Ljus

Det område där anläggningen etableras kommer att belysas på marknivå (lyktstolpar, väggfast belysning m.m.). De högsta delarna av byggnaderna kommer delvis att vara belysta. I panncentralens skorstenstopp och/eller på toppen av förgasaren placeras ljussignal för att informera flyg om förekomsten av anläggningen.

En låga kommer även att synas i samband när gasen från förgasaren leds ut till fackling, vilket kan hända ett fåtal gånger per år och då under korta tidsintervall.

5.5.3 Visuell påverkan och boendemiljö (Landskapsbild)

Anläggningen kommer att bestå av ett flertal större byggnad inrymmande produktionsenheterna där de högsta delarna (förgasare, skorsten kolonner och fackla) kommer att vara mellan 45-60 m höga räknat från marknivå, se bilaga 1. Anläggningen ligger på marknivå +170 vilket innebär att de högsta byggnadsdelarna hamnar på nivån ca +230.

Närmaste bostäder ligger ca 400 m öster om området, på nivå ca +158. Mellan planområdet och bostadsområdet ligger norra delarna av Vågbackens industriområde och ett mindre skogsområde som till stor del består av högvuxna tallar. I en situationsplan (bilaga 4) illustreras med en siktlinjer hur anläggningen kommer att synas från bl.a. bostadsområdet. Skogsområdet fungerar som en ridå, som till större delen kommer att dölja anläggningen. Detta område kommer ej att avverkas.

Då planområdet avser industriell verksamhet bedöms anläggningen med tillhörande verksamheter inte medföra någon oacceptabel påverkan på landskapsbilden och boendemiljön. Vidare värdering av anläggningens påverkan på landskapsbilden kommer att prövas i samband med bygglovsärende.

6 Säkerhet

6.1 Tillverkningsprocessen

Genom förgasningsprocessen erhålls en brännbar gasblandning som vid olika haverifall kan orsaka brand, explosion och giftverkan. En förgasningsanläggning för biobränsle är till sin principiella utformning inte unik eller ovanlig. Den kan jämföras med andra typer av processkemisk industri.

För anläggningen i Hagfors har beräkningar utförts, i form av en övergripande riskanalys, för att bedöma säkerhetsavstånd från anläggningen till områden och byggnader där allmänheten kan uppehålla sig.

I riskanalysen har det utretts följande i sammanfattning:

- konsekvenser av explosioner i samband med utsläpp av syntesgas alt. Gasol.
- hälsoeffekter av utsläpp av syntesgas vid läckage eller slocknad fackla.
- brand i flishög samt s.k. pölbrand.

Som dimensionerande skadefall för bestämning av lämpligt säkerhetsavstånd från anläggningen till områden och byggnader där allmänheten kan uppehålla sig varaktigt, har beträffande explosion antagits utsläpp av syntesgas eller gasol från läckor med storleken 25 mm i diameter. En sådan läcka kan med rimligt hög sannolikhet antas inträffa i storleksordningen 1 gång på några hundra år. För att vara tolerabelt får ett sådant skadefall inte leda till allvarliga konsekvenser för omgivningen.

Som kriterium vid explosion för högsta tolerabla tryckvåg på byggnader i omgivningen, där allmänheten kan uppehålla sig, har valts 2,2 kPa, som är gränsen för fönsterkross. En människa i det fria tål mycket högre tryck utan allvarliga skador. Trumhinnan är kroppens känsligaste organ vad gäller tryckverkan. Skadegränsen för en frisk person är i detta hänseende i storleksordningen 35 kPa. Lungskador uppstår först vid ca 100 kPa.

Som kriterium vid brand har valts gränsen för 1:a gradens brännskador, som vid långvarig exponering för värmestrålning svarar mot minst 4 kW/m^2. Därutöver har säkerhetsavståndet beträffande risken för antändning satts till minst 15 kW/m^2.

Utförda beräkningar visar, att en gasmolnsexplosion orsakad av utsläpp av syntesgas enligt ovan kan resultera i en tryckvåg på 2,2 kPa upp till ca 150 meter från utsläppspunkten. Vidare har framkommit, att gasmolnsexplosion orsakad av ett läckage från gasoltanken enligt ovan resulterar i en tryckvåg på 2,2 kPa upp till ca 250 meter från tanken. Ett rimligt säkerhetsavstånd från anläggningens centrala delar, egentligen gasoltanken, bär sålunda vad gäller explosioner sättas till 250 meter. Det skall noteras, att detta är ett mycket konservativt bestämt säkerhetsavstånd jämfört med vad som gängse tillämpas beträffande gasoltankars placering.

Syntesgas innehåller bl.a. kolmonoxid, vätecyanid och svavelväte, föreningar som kan förgifta människor i omgivningen. Den dimensionerande föreningen är därvid kolmonoxid, som har högre koncentration än de båda andra föreningarna och därmed blir bestämmande, givet föreningarnas relativa toxicitet.

Högsta tillåtna halt kolmonoxid i luften har för kortvarig exponering satts 4000 ppm. Detta är liksom vad gäller högsta acceptabla tryckvåg ett konservativt värde.

Utförda beräkningar visar, att de dimensionerande utsläppen, d.v.s. en läcka med en diameter om 25 mm, ej kan resultera i skadliga halter av kolmonoxid utanför anläggningen. Skadliga nivåer kan i värsta fall uppnås inom några tiotal meter från läckan. Inom anläggningen kommer utrustning att monteras, som med larmsignaler varnar de anställda i händelse av ett sådant utsläpp, så att de kan skydda sig med befintlig skyddsutrustning.

Ett annat haverifall, som bör beaktas som ett dimensionerande fall, är utsläpp av syntesgas, om facklan slocknat och inte förbränner gasen. Vid normaldrift sker inga utsläpp till facklan. Sådana utsläpp sker däremot under en kortare tid, när anläggningen stoppas för service eller i händelse av nödstopp. Facklan hålls alltid brinnande i form av en liten s.k. pilotlåga, för att vid sådana händelser antända syntesgasen, så att den förbränns till ofarliga komponenter, d.v.s. koldioxid och vatten.

Om facklan ej tänder gasen är, som tidigare nämnts, gasens innehåll av kolmonoxid dimensionerande beträffande gasens giftighet. Beräkningar har gjorts beträffande halten kolmonoxid på olika avstånd från facklan i marknivå, om facklan slocknar. Beräkningarna har utförts beträffande tre olika höjder på facklan, d.v.s. 20, 35 och 50 meter. Beräkningarna visar, att skadliga halter av kolmonoxid i inget av fallen kan erhållas inom eller utanför anläggningen.

I den fortsatta projekteringen kommer lokaliseringen av anläggningen processdelar (gasoltank, facklans höjd, metanoltank m.m.) inom planområdet att anpassas så att högsta möjliga säkerhet för närmaste bostäder samt verksamheter uppnås. Detta kommer också att belysas och hanteras i samband med bygglovsansökan samt tillståndsansökan enligt miljöbalken.

Ovan angivna förslag till säkerhetsavstånd är inritat på kartor för huvudalternativet/planområdet, se bilaga 5. Då det dimensionerande fallet är explosion i gasoltanken är säkerhetsavståndet baserat på 250 m från centrum på tanken.

Enligt den bedömning som redovisas i den övergripande riskanalys utgör inte fallen med totalhaverier av huvudutrustningen dimensionerande skadefall p.g.a. sina mycket låga sannolikheter. Skulle dessa s.k. worst case scenarier ändå läggas till grund för bedömning av säkerhetsavstånd bör det med tanke på explosionsrisk ökas till 500 meter utifrån gasoltankens placering.

Beträffande bränder visar beräkningarna att de ej är dimensionerande för säkerhetsavståndet. En brand i flishögen, vilken ger högre strålningsintensitet än en pölbrand i metanol, ger en lägre intensitet än 4 kW/m^2 på ett avstånd av ca 40 meter och lägre än 15 kW/m^2 på kortare avstånd än 10 meter. Säkerhetsavstånden med avseende

på personskada vid brand respektive antändning kan därmed sättas av dessa avstånd, d.v.s. ca 40 respektive 10 meter.

Avseende säkerhetsavstånd till näraliggande industrier gäller mindre stränga krav än för allmänheten.

6.2 Metanol

Den färdiga metanolprodukten kommer att ledas från produktionsanläggningen via ledning till ett metanollager och tankstation. Metanol är en vätska som är mycket brandfarlig. Risker skulle således av arbetsmiljöskäl kunna finnas i samband med olyckor och tillbud. Metanol är också toxisk vid förtäring i låga koncentrationer, vilket dock inte är någon risk ur arbetsmiljösynpunkt, eftersom det handlar om utbildad personal som hanterar produkten. Såväl metanol som bensin absorberas genom huden. Absorptionen är snabbare i metanolfallet. Metanol avdunstar däremot snabbt från huden, vilket minskar den totala exponeringen. Metanol anses inte vara cancerframkallande eller mutagen vid inandning eller hudkontakt. Bensin och diesel klassas däremot som cancerframkallande och mutagena.

Metanol hanteras internationellt och i Sverige i mycket stora mängder. Inom processindustrin finnsdärför sedan länge väletablerad teknik med rutiner för att hantera metanol och olyckor. Tillbud med metanol förekommer ytterst sällan. Till skillnad från oljeprodukter kan brinnande metanol släckas med hjälp av vatten.

Generellt kan konstateras, att vid utsläpp till vatten och mark så löser sig metanol snabbt i vatten, till skillnad från oljeprodukter, som har en mycket begränsad vattenlöslighet. Den akuta giftigheten kommer att märkas i direkt anslutning till utsläppet men utanför detta område späds metanolen till koncentrationer som inte dödar växter och djur. Istället kommer vissa livsformer att metabolisera metanol, d.v.s. använda den som näring. Till exempel används metanol i vattenreningsverk i just detta syfte, d.v.s. som näring till kvävereducerande organismer. Generellt sett bryts metanol snabbt ner i naturen jämfört med petroleumbaserade bränslen.

Inom området kommer en branddamm (utjämningsmagasin) att anläggas. Utöver detta kommer en extra infart/väg att planeras i planområdets västra del. Normalt kommer den infarten att vara avstängd med bom eller liknande. Om brand eller annat haveri kräver Räddningstjänstens assistans och huvudentrén är blockerad, kommer sålunda full tillgänglighet till området likväl att finnas.

Metanoltillverkningen, inkl. lagring och transporter, omfattas av SEVESO II-direktivet. Det är den lagstiftning om allvarliga kemikalieolyckor i Sverige som reglerar bestämmelser avseende åtgärder för att förebygga och begränsa följderna för detta. Enligt direktivet ska allmänhet, som löper risk att påverkas av en allvarlig kemikalieolycka, informeras om vilka säkerhetsåtgärder som ska vidtas och hur man ska agera vid en olycka. I den fortsatta planeringen och projekteringen av anläggningen kommer gällande bestämmelser i SEVESO II-direktivet att beaktas. Anläggningen kommer att anpassas så att dessa krav uppfylls.

Det kan tilläggas, att lagringen av den syrgas, som kommer att tillverkas inom anläggningen också kan komma att omfattas av Seveso II-direktivet motsvarande det

som anges för metanol ovan. Om detta blir aktuellt kommer anläggningen att anpassas så att kraven uppfylls även för den delen av processen.

7 Samlad bedömning av miljökonsekvenser

Miljökonsekvenserna för ändrad markanvändningen och därmed av planförhållandena sammanfattas i nedanstående tabell. Utgångspunkten har varit att nyttja området för nyetablering av biometanolanläggning.

Processen för framställning av biometanol ur träråvara medför i sig en begränsad omgivningspåverkan och bedöms vara acceptabel ur miljösynpunkt utan påtaglig eller bestående påverkan i omgivningen. Eftersom tillverkningen sker i en sluten process blir utsläppen av stoft och gasformiga ämnen försumbara. I princip erhålls endast utsläpp till luften från anläggningens panna, som producerar ånga för elproduktion och torkanläggningen. Pannan eldas med vedråvara och med restgas, som inte passar för metanolsyntesen. Pannans samlade utsläpp blir mindre än nuvarande utsläpp från kommunens fjärrvärmepannor. De senare avvecklas, när metanolfabriken tas i drift, eftersom fabrikens överskottsvärme kommer att täcka kommunens behov av fjärrvärme. Sammantaget kommer detta att medföra att luftutsläppen i omgivningarna kring Hagfors minskar jämfört med dagens nivåer.

Genom en inblandning av det producerade högoktaniga metanolbränslet i vanlig fordonsbensin kan avgasemissionerna av fossilt koldioxid minska. Den i Hagfors planerade metanolproduktionen kan årligen ersätta ca 60 000 m^3 bensin. Det minskar det fossila koldioxidutsläppet med ca 180 000 årston, vilket motsvarar ca 20 % årsutsläppet från transporter och fjärrvärmeproduktion i Värmland.

Anläggningens utsläpp av föroreningar till luft bedöms inte komma att resultera i överskridande av gällande miljökvalitetsnormer för luft eller vatten. Anläggningens haltbidrag avseende stoft och andra emissioner bedöms bli mycket små och utsläpp till vatten bedöms medföra endast marginell påverkan i recipienterna. Vid en etablering i direkt anslutning till befintlig huvudled (väg 246) samt industriområde bedöms de störningar, som kan drabba närboende att bli små beträffande buller, lukt och transporter. Inga områden med höga natur- eller friluftsvärden bedöms komma att påverkas negativt av etableringen. Ur risksynpunkt kan anläggningens kritiska processdelar (gasoltanken) placeras på ett sådant sätt att ett säkerhetsavstånd på 250 m uppfylls både vad gäller närmsta bostäder samt avstånd till verksamheter och väg 246.

Konsekvenserna av den förändrade markanvändning inom planområdet har sammanställts och tydliggjorts i tabell 4 nedan baserat på de förutsättningar som redovisats i kapitel 3 och 5. Konsekvenserna redovisas som bedömd påverkan/effekt i termerna liten, måttlig respektive stor.

Slutsatsen är att den avsedda förändringen av planen inte medför någon betydande påverkan på omgivningen ur miljö-, hälso- och säkerhetssynpunkt. Det kan noteras, att i den sammanfattande bedömningen har ingen aspekt bedömts vara av den graden, att den har stor negativ påverkan utifrån hälso- och miljösynpunkt (se tabell nedan).

A = stor påverkan/effekt

B = måttlig påverkan/effekt

C = liten påverkan/effekt

Tabell 4: Värderingsgrunder, motiv samt en samlad bedömning av uppfyllelsen av värderingsgrunderna för planförändringen .

Förutsättning	*Förändring*	*Påverkan/Effekt*
Planbestämmelser	Utökat industriområde i enlighet med gällande översiktsplan.	C
Närhet till befintlig bebyggelse	Störningar till omgivningen.	B
Skyddsområde för vattentäkt	Påverkan på vattentäkt (Värmulleåsen).	C
Riksintressen	Påverkan i befintligt riksintresse.	C
Natur	Påverkan i befintliga värdefulla naturområden.	C
Friluftsliv	Påverkan i befintliga värdefulla områden för friluftsliv.	C
Kultur	Påverkan i befintliga värdefulla områden för kulturmiljövården.	C
Vattenområden/ Utsläpp till recipient	Störning på recipienter.	B
Utsläpp till luft	Störning i omgivningen (boende m.m.).	C
Utsläpp till mark	Utsläpp till omgivande markområden.	C
Transporter	Störning av tunga fordon till i första hand boende i närområdet, transport av farligt gods m.m.	C
Hantering av restprodukt/avfall	Störning till omgivningen vid hantering av restprodukter.	C
Närhet till ledningsnät för fjärrvärme och kylvatten	Ledningsbyggande och termiska förluster	B /C
Buller	Störning i närbelägen bebyggelse	C

Förutsättning	Förändring	Påverkan/Effekt
Lukt	Störning av lukt i anläggningens direkta närhet.	B /C
Ljus	Störning från belysning i anläggningens direkta närhet	C
Landskapsbild	Störning i landskapsbilden.	B
Närhet till bebyggelse i händelse av incident	Riskavståndet till närmaste bebyggelse i händelse av incident uppfylls (>250 m).	C
Säkerhet närliggande verksamhet och väg 246	Riskavståndet till närmaste verksamheter och väg 246 i händelse av incident uppfylls (>250 m).	C

8 Nationella och regionala miljökvalitetsmål

Sveriges Riksdag har antagit femton nationella miljökvalitetsmål med tillhörande delmål. Miljökvalitetsmålen syftar till att:

Främja människors hälsa

Värna den biologiska mångfalden och naturmiljön

Ta till vara kulturmiljön och de kulturhistoriska värdena

Bevara ekosystemens långsiktiga produktionsförmåga

Trygga en god hushållning med naturresurserna

Strävan är att vi till nästa generation ska ha löst de stora miljöproblemen. Det betyder att alla viktiga åtgärder i Sverige ska vara genomförda till år 2020 (2050 då det gäller klimatmålet). De femton nationella miljökvalitetsmålen kan till viss del gynnas av möjligheten att ersätta fossila bränslen med metanol baserad på träråvara.

1. Begränsad klimatpåverkan
Halterna av växthusgaser ska följa FN:s ramkonvention. Människans klimatpåverkan får inte bli farlig eller att den biologiska mångfalden eller livsmedelsproduktionen hotas. *Målet gynnas av projektet*

2. Frisk luft
Den ska vara så ren att människors hälsa, djur och växter och kulturvärden inte skadas. *Målet gynnas av projektet*

3. Bara naturlig försurning
De försurande effekterna av nedfall ska underskrida gränsen för vad mark och vatten tål. Försurningen får heller inte öka korrosionshastigheten i tekniska material eller kulturföremål och byggnader *Målet gynnas av projektet*

4. Giftfri miljö
Miljön ska vara fri från ämnen och metaller som skapats i eller utvunnits av samhället och som kan hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden. Ett delmål är att varor ska vara försedda med hälso- och miljöinformation år 2010. *Målet gynnas delvis av projektet.*

5. Skyddande ozonskikt
Ozonskiktet ska utvecklas så att det långsiktigt ger skydd mot skadlig UV-strålning. *Målet gynnas delvis av projektet*

6. Säker strålmiljö
Människors hälsa och den biologiska mångfalden, ska skyddas mot skadliga effekter av strålning i den yttre miljön. Ett delmål är att risker med elektromagnetiska fält blir klarlagda. Ett annat är att människor inte utsätts för höga radonhalter i inomhusluft och dricksvatten. *Målet berörs ej av projektet.*

7. Ingen övergödning
De gödande ämnena i mark och vatten ska inte påverka människors hälsa, biologisk mångfald eller användningen av vatten/mark negativt. *Målet berörs ej av projektet.*

8. Levande sjöar och vattendrag
De ska inte bara ha en naturlig produktionsförmåga och biologisk mångfald utan också vara en del av kulturmiljön och friluftslivet där sociala värden ska kunna utvecklas. *Målet berörs ej av projektet.*

9. Grundvatten av god kvalitet
Dricksvattenförsörjningen ska vara hållbar och bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag. *Målet berörs ej av projektet.*

10. Hav i balans samt levande kust och skärgård
Västerhavet och Östersjön ska ha en biologiska mångfald och långsiktig produktionsförmåga. Även natur- och kulturvärden, rekreation och småföretagandet är viktiga delar att värna om. Ett annat delmål är att främmande arter och genetiskt modifierade organismer som kan hota den biologiska mångfalden, inte får introduceras. *Målet berörs ej av projektet.*

11. Myllrande våtmarker
Deras ekologiska och vattenhushållande funktion ska bibehållas och värdefulla våtmarker bevaras för framtiden. *Målet berörs ej av projektet.*

12. Levande skogar
Den biologiska produktionen ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras och kultur- och miljövärden och sociala värden värnas. Ett delmål är att människors behov av god närmiljö, rekreation och rika upplevelser i skog och mark tillgodoses. *Målet berörs ej av projektet.*

13. Ett rikt odlingslandskap
Den biologiska produktionen och livsmedelsproduktionen ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden och kulturmiljöerna bevaras och stärks. Ett delmål är att främmande arter och genetiskt modifierade organismer som kan hota den biologiska mångfalden inte introduceras. Ett annat delmål är att 20 procent av den odlade arealen ska vara ekologiskt odlad och att den ekologiska animalieproduktionen kraftig ska ha ökat fram till år 2005. *Målet berörs ej av projektet.*

14. Storslagen fjällmiljö
Fjällen ska ha en hög grad av ursprunglighet vad det gäller biologisk mångfald, upplevelsevärden samt natur- och kulturvärden. Ett delmål är att buller ska minimeras. *Målet berörs ej av projektet.*

15. God bebyggd miljö
Våra hus och områden, ska utgöra en god livsmiljö och de ska medverka till en god regional och global miljö. God hushållning med mark, vatten, energi och andra naturresurser ska främjas. Delmål finns om buller, tillgång på solljus och ren luft. Även kretsloppen med bland annat byggmaterial, ska vara långsiktigt hållbara. *Målet gynnas av projektet.*

Alla de femton miljökvalitetsmålen är allmänt formulerade. För att kunna omsättas i praktiken måste de preciseras med hjälp av mer konkreta delmål. Länsstyrelsen i Värmland har regionaliserat delmålen. Nedan redovisas några av de *regionala miljökvalitetsmålen* som också kan gynnas av möjligheten att producera biometanol i anläggningen i Hagfors.

1. Begränsad klimatpåverkan

- Minskade utsläpp av koldioxid

Utsläppen av koldioxid ska år 2010 inte överstiga 1500 kton, och därmed vara 12 % lägre än 1990.

- Minskade utsläpp av växthusgaser

Utsläppen av växthusgaserna koldioxid, metan och lustgas ska år 2010 inte översiga 1900 kton, och därmed vara 11 % lägre än 1990,

- Minskade utsläpp av koldioxid per invånare

Utsläppet av koldioxid ska år 2010 inte överstiga 5,5 ton per invånare, och därmed vara 8 % lägre än 1990.

- Minskade utsläpp av växthusgaser per invånare

Utsläppet av växthusgaserna koldioxid, metan och lustgas ska, mätt som koldioxidekvivalenter, år 2010 inte överstiga 7,0 ton per invånare, och därmed vara 7 % lägre än 1990.

Målet gynnas av projektet.

2. Frisk luft

- Halten av svaveldioxid

Halten 5 mikrogram/m^3 för svaveldioxid som årsmedelvärde ska vara uppnådd i samtliga kommuner år 2010.

- Halter av kvävedioxid

Halterna 60 mikrogram/m^3 för sm timmedelvärde och 20 mikrogram/m^3 som årsmedelvärde för kvävedioxid skall huvudsaklien underskridas år 2010. Timmedelvärdet får överskridas högst 175 timmar per år.

- Halten marknära ozon

Halten marknära ozon skall inte överskrida 120 mikrogram/m^3 som åtta timmars medelvärde år 2010.

- Minskade utsläpp av flyktiga organiska ämnen exklusive metan

År 2010 skall utsläppen av flyktiga organiska ämnen exklusive metan (NMVOC) inte överstiga 7000 ton.

- Minskade utsläpp av flyktiga organiska ämnen exklusive metan, metanol och etanol

År 2010 skall utsläppen av flyktiga organiska ämnen (NMVOC) exklusive metan, metanol och etanol inte överstiga 5000 ton.

- Minskade halter av partiklar

Halterna 35 mikrogram/m^3 som dygnsmedelvärde och 20 mikrogram/m^3 som årsmedelvärde för partiklar (PM10) skall underskridas år 2010. Dygnsmedelvärdet får överskridas högst 137 dygn per år. Halterna 20 mikrogram/m^3 som dygnsmedelvärde och 12 mikrogram/m^3 som årsmedelvärde för partiklar (PM2,5) skall underskridas år 2010. Dygnsmedelvärdet får överskridas högst 37 dygn per år.

- Minskade halter av benso(a)pyren

Haltern 0,3 nanogram/m^3 som årsmedelvärde för benso(a)pyren skall i huvudsak underskridas år 2015.

Målet gynnas av projektet.

3. Bara naturlig försurning

- Färre försurade vatten

År 2010 ska högst 5 % av antalet sjöar i Värmlands lä som är större än 4 ha och högst 15 % av sträckan rinnande vatten med tillrinningsområden som överstiger 15 km^2, vara drabbade av försurning som orsakats av människan.

- Trendbrott för markförsurningen

Före år 2010 ska andele skogsmark i Värmlands län som har hög eller mycket hög surhetsgrad minska i förhållande till 1990-talets nivå.

- Minskande totalt utsläpp av svaveldioxid

Det totala utsläppen av svaveldioxid ska år år 2010 inte överstiga 1500 ton. Utsläppsmålet skauppnås utan att användningen av biobränsle begränsas.

- Minskande utsläpp av fossilt svaveldioxid

Utsläppen av svaveldioxid, som inte kommer från användning av biobränsle, ska år 2010 inte överstiga 1000 ton.

- Minskande utsläpp av kvävedioxid

Utsläppen av kväveoxider i Värmlands län ska år 2010 inte överstiga 6000 ton.

Målet gynnas av projektet.

4. Giftfri miljö

- Kunskap om kemiska ämnens hälso- och miljöegenskaper

Senast år 2010 skall det finnas uppgifter om egenskaperna hos alla avsiktligt framställda eller utvunna kemiska ämnen som hanteras i Värmlands län. Samma krav på uppgifter skall då gälla för såväl nya som existerande ämnen.

Senast år 2020 skall det även finnas uppgifter om egenskaperna hos de mest betydande oavsiktligt bildade och utvunna kemiska ämnena i Värmlands län.

- Hälso- och miljöinformation av varor

Senast år 2010 skall varor vara försedda med hälso- och miljöinformation om de farliga ämnen som ingår.

- Utfasning av farliga ämnen

I fråga om utfasning av farliga ämnen skall följande gälla:

Nyproducerade varor i Värmlands län skall så långt det är möjligt vara fria från:

- nya organiska ämnen som är långlivade (persistenta) och bioackumulerande, nya ämnen som är cancerframkallande, arvsmassepåverkande och fortplantningsstörande samt kvicksilver så snart som möjligt, dock senast 2010,
- övriga cancerframkallande, arvsmassepåverkande och fortplantningsstörande ämnen, samt sådana ämnen som är hormonstörande och kraftigt allergiframkalland, senast år 2010 om varorna är avsedda att användas på ett sådant sätt att de kommer ut i kretsloppe,
- övriga organiska ämnen som är långlivade och bioackumulerande, samt kadmium och bly, senast år 2010.

Dessa ämnen skall inte heller användas i produktionsprocesser om inte företaget kan visa att hälsa och miljö inte kan komma till skada.

Redan befintliga varor som innehåller ämnen med ovanstående egenskaper eller kvicksilver, kadmium ensamt bly, skall hanteras på ett sådant sätt att ämnena inte läcker ut i miljön.

Delmålet omfattar ämnen som människan framställt eller utvunnit ur naturen. Delmålet omfattar även ämnen som ger upphov till ämnen med ovanstående egenskaper, inklusive dem som bildas oavsiktligt.

- Fortlöpande minskning av hälso- och miljörisker

Hälso- och miljöriskerna vid framställning av användning av kemiska ämnen ska minska fortlöpande fram till är 2010 enligt indikatorer och nyckeltal som ska fastställas av berörda myndigheter. Under samma tid ska förekomsten och användningen av kemiska ämnen som försvårar återvinning av material minska.

- Minskande utsläpp av kvävedioxid

Utsläppen av kväveoxider i Värmlands län ska år 2010 inte överstiga 6000 ton.

Målet gynnas delvis av projektet.

5. Skyddande ozonskikt

- Utsläpp av ozonnedbrytande ämnen

År 2010 ska utsläpp av ozonnedbrytande ämnen till största delen ha upphört.

Målet gynnas delvis av projektet.

15. God bebyggd miljö

- Planeringsunderlag

Senast år 2010 ska fysisk planering och samhällsbyggande grundas på program och strategier för:

- hur ett varierat utbud av bostäder, arbetsplatser, service och kultur kan åstadkommas så att transportbehovet minskar och förutsättningarna för miljöanpassade och resurssnåla transporter förbättras,
- hur energianvändningen ska effektiviseras för att på sikt minskas, hur förnyelsebara energiresurser ska tas till vara och hur utbyggnad av produktionsanläggningar för fjärrvärme, solenergi, biobränsle och vindkraft ska främjas.

- Trafikbuller

Antalet människor som utsätts för bullerstörningar överstigande de riktvärden som riksdagen ställt sig bakom för buller i bostäder ska ha minskat med 5 % till år 2010 jämfört med år 1998.

- Energianvändning m.m. i byggnader

Miljöbelastningen från energianvändningen i bostäder och lokaler minskar och är lägre år 2010 än år 1995. Detta ska ske bl.a. genom att den totala energianvändningen effektiviseras för att på sikt minska samt att andelen energi från förnybara energikällor ökar.

Målet gynnas av projektet.

9 Referenser

Nykomb Synergetics AB, Miljöcentrum and Structor Hulthén Stråth AB, Biometanolproduktion i Hagfors. Förstudie., 2002-03-18.

Nykomb Synergetics AB, Miljöcentrum and Structor Hulthén Stråth AB, Bio-methanol Production in Hagfors - Pre-feasibility Study for VärmlandsMetanol AB, 2002-03-18 revised 2003-01-16.

NYKOMB Synergetic, Techno-Economic Feasibility Study of Commercial Scale Biomethanol Plant in Hagfors, 2008-11-27.

Värmlandsmetanol AB, Översiktlig miljökonsekvensbeskrivning (MKB), 2003-12-17.

Värmlandsmetanol AB/Miljöcentrum, Björn Gillberg.

Structor Hultén Stråth AB, GunnarWestlind, Örebro.

Per Ahlvik, Vinnona. Metanoldrivna bilar i Trollhättan – Göteborg, förstudie. Rapport VR 2002:6. April 2002.

Vägverket. Med hållbarhet i tankarna. Introduktion av biodrivmedel. Publikation 2002:83. Juni 2002.

Maria Stenkvist, ÅF-Energikonsult. Energianvändning i transportsektorn. IVA, 2002.

Vägverkets hemsida, http://www.vagverket.se

Länsstyrelsen Värmland, [Online] Tillgänglig: http://www.s.lst.se samt http://gis.lst.se

Länsstyrelsen Värmlands län, Miljömål för Värmlands län, Reviderade mål 2008, Publ nr 2008:2.

Länsstyrelsen i Värmlands län, Utsläpp till luft samt Energianvändning i Värmlands län 2001/2003, Rapport 2005:9.

Hagfors kommun. Antagen översiktplan 2002.

Hagfors kommun. Trafiknätsanalys 1999.

Hagfors kommun, Anna Sjörs (Teknisk chef).

Ramböll, Hagfors kommun, Kommunöversiktlig markradonkarta, 2008-01-31.

ALcontrol. Recipientkontroll Klarälven 1995-1999 (Uvåsystemet).

Miljöbalken (*SFS 1998:808*).

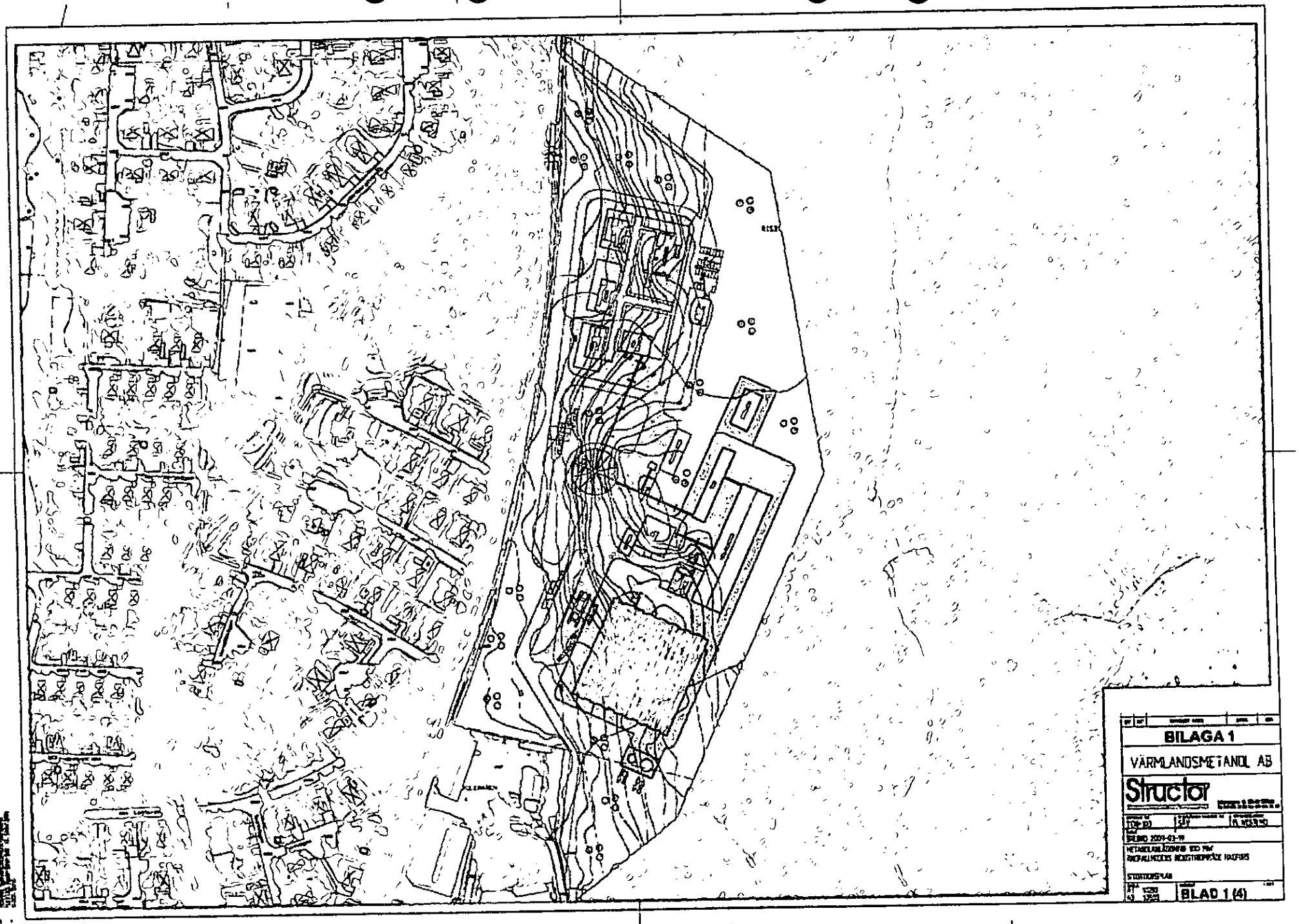
AJ Risk Engineering AB, Anders Jacobsson. Övergripande riskanalys av vådahändelser avseende biometanolproduktion i Hagfors. november 2008.

AJ Risk Engineering AB, Anders Jacobsson. Övergripande riskanalys av vådahändelser avseende biometanolproduktion i Hagfors. oktober 2008.

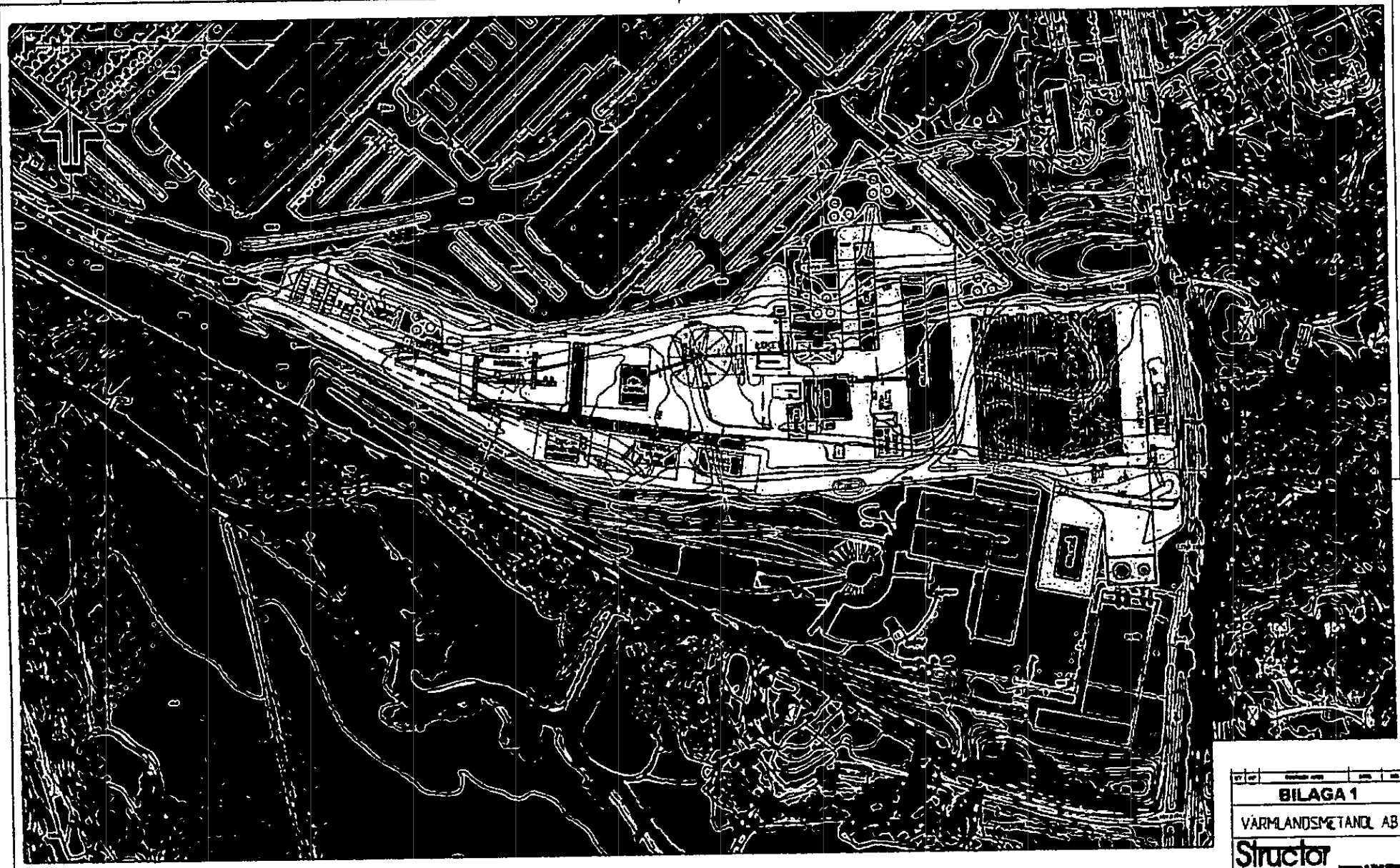
Bergvik skog, Naturvärdesinventering i samband med slutavverkning, Ingemar Olofsson.

Tyréns AB, Klara Göransson, Översiktlig bullerberäkning avseende trafikrörelser, 2008-11-10.

Vägverket – Bullerberäkningar utefter väg 246 vid Hagälven, 2009-01-29.



175



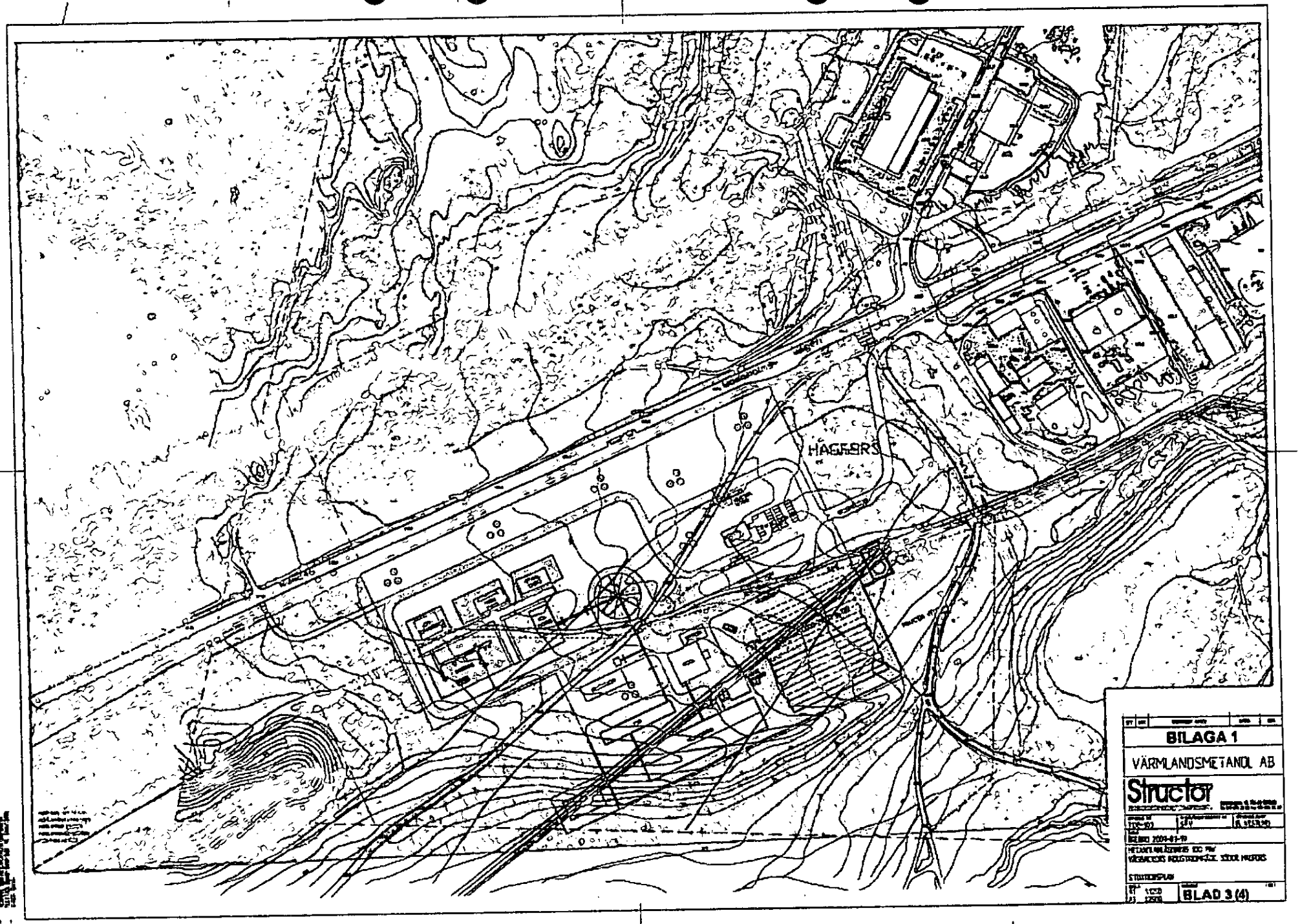
BILAGA 1

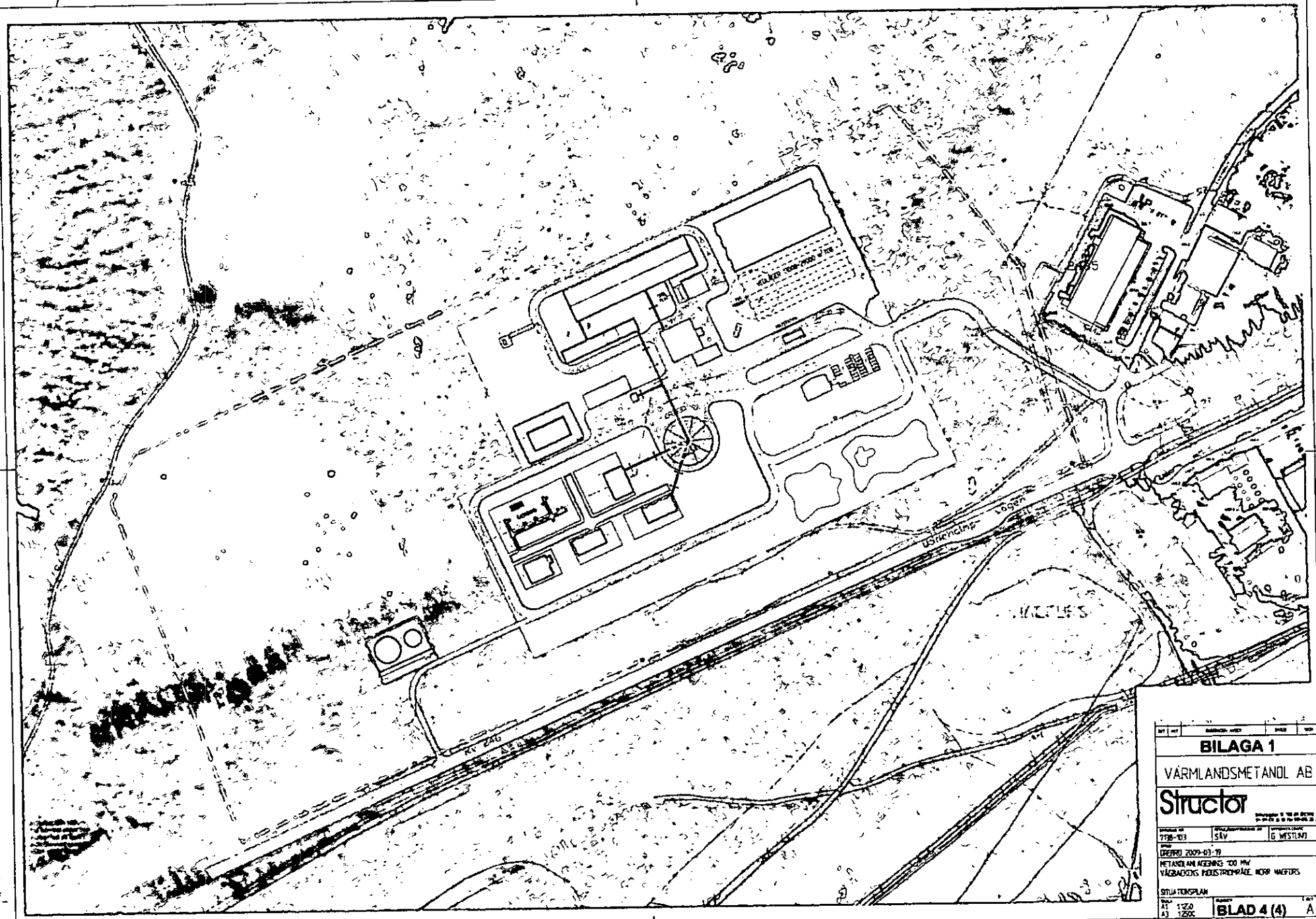
VÄRMLANDSMETANOL AB

Structor

BLAD 2 (4)

177


HAGFORS
BILAGA 1
VÄRMLANDSMETANOL AB
Structor
BILAD 3 (4)


BILAGA 1
VÄRMLANDSMETANOL AB
Structor
7138-103
SÅV
G WESTLUND
DREFRO 2009-03-19
METANOLANLAGGNING 100 MW
VÄGBACKENS INDUSTRIOMRÅDE, NORR NAGFORS
SITUATIONSPLAN
A1 1:250
A3 1:2500
BLAD 4 (4)
A

181

Kap. 8

Samlad bedömning av lokaliseringsförutsättningar och miljökonsekvenser - pilotanläggning

FoU-anläggningens miljökonsekvenser för de olika alternativa lokaliseringarna sammanfattas i nedanstående tabell. Processen för framställning av biometanol medför en minimal omgivningspåverkan och bedöms i sig vara acceptabel ur miljösynpunkt utan påtaglig eller bestående påverkan i omgivningen. Anläggningens utsläpp av föroreningar till luft kommer inte att resultera i överskridande gällande miljökvalitetsnormer. Utsläpp till vatten medför endast marginell påverkan. Anläggningens haltbidrag avseende stoft och andra emissioner bedöms bli mycket små i förhållande till vad som anses vara till skada för människors hälsa, flora eller fauna. I princip kommer det att röra sig om nollutsläpp. Miljöeffekterna av utsläpp till luft och vatten bedöms därför bli likvärdiga för samtliga tre lokaliseringsalternativ.

För att jämföra hur FoU-anläggningens lokalisering påverkar motstående intressen och ger upphov till störningar i den lokala närmiljön har ett antal värderingsgrunder med motiv ställts upp. Hur de alternativa lokaliseringarna uppfyller värderingsgrunderna bedöms i tabellens sista kolumn. Värderingen av uppfyllelsen anges med A-C där:

A = stor uppfyllelse

B = måttlig uppfyllelse

C = mindre uppfyllelse.

Tabellen skall inte användas för att summera uppfyllelserna men kan på ett överskådligt sätt ge en samlad bild och underlätta för läsaren att göra en egen bedömning av vilket lokaliseringsalternativ som kan vara det mest lämpade.

BILAGA 2

Tabell 6: Värderingsgrunder, motiv samt en samlad bedömning av uppfyllelsen av värderingsgrunderna för respektive lokaliseringsalternativ.

Värderingsgrund	***Motiv***	***Uppfyllelse (A-C) för alternativ 1-3***
Planbestämmelser	För att hushålla med områden som skulle kunna nyttjas för andra ändamål.	1 – B 2 – C 3 – A
Närhet till befintlig bebyggelse	För att undvika störningar till omgivningen.	1 – B 2 – C 3 – A
Skyddsområde för vattentäkt	För att minimera negativ påverkan på vattentäkt.	1 – A 2 – A 3 – A
Riksintressen	För att minimera negativ påverkan i befintligt riksintresse.	1 – A 2 – A 3 – B
Natur	För att minimera störning och påverkan i befintliga värdefulla naturområden.	1 – B 2 – A 3 – B
Friluftsliv	För att minimera störning och påverkan i befintliga värdefulla områden för friluftsliv.	1 – A 2 – A 3 – B
Kultur	För att minimera störning och påverkan i befintliga värdefulla områden för kulturmiljövården.	1 – A 2 – A 3 – A
Vattenområden	För att minimera störning på recipienter.	1 – A 2 – A 3 – A
Utsläpp till luft	För att minimera störning i omgivningen (boende m.m.).	1 – B 2 – B 3 – A
Utsläpp till recipient	För att minimera störning på recipienter.	1 – A 2 – A 3 – A
Utsläpp till mark	För att minimera utsläpp till omgivande markområden.	1 – A 2 – A 3 – A
Transporter	För att minimera störning av tunga fordon till i första hand boende i	1 – B 2 – B

BILAGA 2

Värderingsgrund	*Motiv*	*Uppfyllelse (A-C) för alternativ 1-3*
	närområdet samt minimera den risk som föreligger vid transport av farligt gods	3=A
Hantering av restprodukt/avfall	För att minimera spridning av restprodukter i omgivningen samt underlätta för att restprodukterna ska kunna återanvändas.	1=A 2=A 3=A
Närhet till ledningsnät för fjärrvärme och kylvatten	För att minimera kostnad för ledningsbyggande och termiska förluster	1=A 2=A 3=C
Buller	För att minimera störning i närbelägen bebyggelse	1=A 2 – B 3=A
Lukt	För att minimera störning av lukt i anläggningens direkta närhet.	1=A 2 – B 3=A
Ljus	För att minimera störning av ljus i anläggningens direkta närhet	1 – B 2=C 3=A
Landskapsbild	För att minimera störning i landskapsbilden av anläggningen anläggningens direkta närhet men också i Hagfors tätort.	1 – B 2=C 3=A
Närhet till bebyggelse i händelse av incident	För att bedöma riskavståndet till närmaste bebyggelse i händelse av incident.	1 – B 2 – B 3=A
Säkerhet närliggande verksamhet	För att bedöma riskavståndet till närmaste närliggande verksamhet avseende industri och transportväg i händelse av incident.	1 – B 2 – B 3 – B
Möjlighet till samproduktion industriverksamheter	Möjlighet att samordna och nyttiggöra infrastruktur, råvaror och biprodukter med andra industriverksamheter i området	1=C 2=A 3=C

De i tabellen redovisade värderingsgrunderna visar att de tre lokaliseringsalternativen för FoU-anläggningen är relativt lika i sin omgivningspåverkan. I de avseende skillnader föreligger i värderingsgrunderna mellan alternativen är det; (I) närhet till befintlig bebyggelse, (II) landskapsbilden, (III) närhet till ledningsnät för fjärrvärme och kylvatten samt (IV) möjlighet till samproduktion med andra industriverksamheter. Motivet med anläggningen, d.v.s. att producera biometanol av lokalt/regional

producerad träråvaran och samtidigt avsätta restvärmen till det lokala fjärrvärmenätet, innebär att värderingarna (III) och (IV) kan vara av särskilt intresse att uppfylla.

Slutsatsen från den översiktliga miljökonsekvensbeskrivningen är att den planerade FoU-anläggningen inte medför någon betydande påverkan på omgivningen och att samtliga tre lokaliseringsalternativen är acceptabla ur miljö-, hälso- och säkerhetssynpunkt.

191

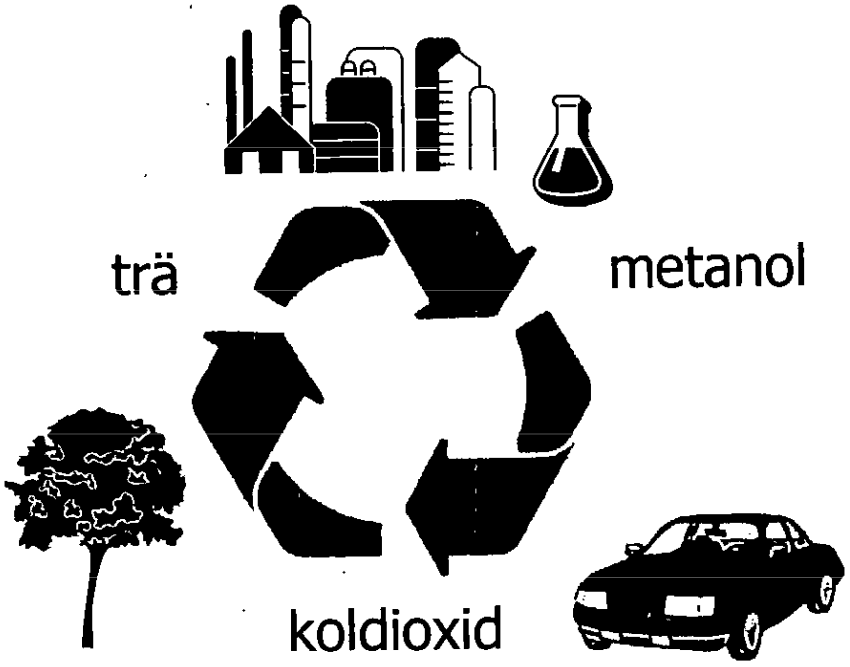
BILAGA 3

VärmlandsMetanol AB

Detaljplan för metanolfabrik

Delar av Hagfors 2:21, Risberg 1:4 och Uddeholm 18:1
Hagfors kommun, Värmlands län

Bilaga avseende processbeskrivning för produktion av biometanol



20 mars 2009

Geosigma AB Atek Mark & Miljö AB

Bilaga avseende processbeskrivning för produktion av biometanol

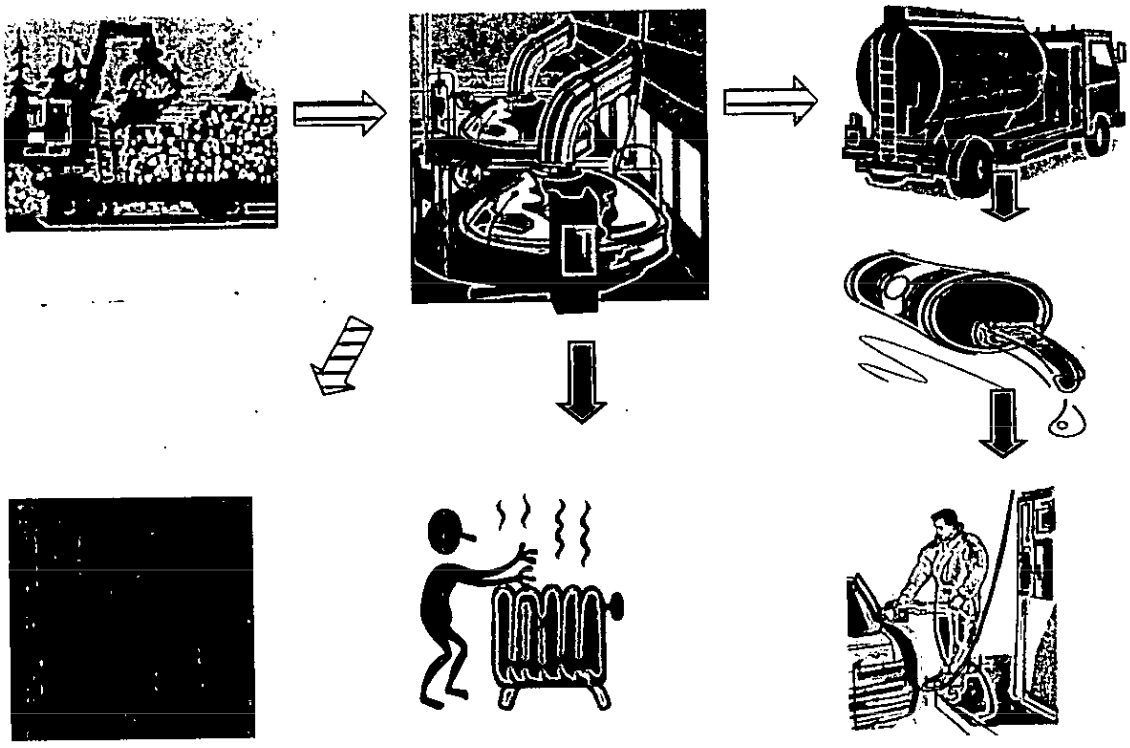
Innehåll

1 Inledning 3
2 Processbeskrivning 4
3 Råvaror och råvaruförbrukning 9
4 Bränslelager och andra råvaror 9
5 Reningsanläggningar 10
6 Fackelsystem 10
7 Restprodukter 11

1 Inledning

Metanol är ett drivmedel som baserat på biomassa kan produceras med hög verkningsgrad och till en förhållandevis låg kostnad jämfört med andra biodrivmedel. I VärmlandsMetanols planerade anläggning kombineras metanolproduktionen med fjärrvärmeproduktion avsedd att ersätta den befintliga produktionen för Hagfors tätort. Fjärrvärme erhålls som spillvärme i metanolproduktionen. Viss elproduktion, baserad på skogsråvara och egenproducerad gas (restgas), kommer dessutom att ske i anläggningens panncentral.

Produktionen av biometanol (nedan kallad metanol) sker genom att skogsråvara förgasas till en syntesgas som upparbetas till metanol. Förgasningen sker under reducerad syretillförsel, varvid ca 95 % av skogsråvarans energiinnehåll övergår i gasfas, så kallad syntesgas. Syntesgasen omvandlas sedan till metanol via en katalytisk reaktion. Energimässigt erhålls cirka 65 % av skogsråvarans energi i metanolfasen, resten blir värme. Metanolen distribueras med tankbilar till bensinterminaler för låginblandning i bensin. Ett exempel på hur kedjan från råvara till slutanvändning kan se ut visas schematisk i figur 1.



Figur 1: Resultatet av skogsråvarans förädling till metanol för låginblandning i bensin samt viss fjärrvärme- och elproduktion

Vid metanolframställningen nyttjas biomassa i form av skogsråvara. Ungefär 65 procent av energin övergår till metanol, och ca 35 procent bildar spillvärme som delvis nyttjas för värmeåtervinning till bl.a. fjärrvärme. Processen beskrivs mer i detalj i avsnittet nedan.

2 Processbeskrivning

VärmlandsMetanol kommer i huvudsak att nyttja grot, rötved och gallringsrester som råvara för metanolframställning. Förgasningsteknikens möjlighet att använda dessa lågvärdiga skogsrester är en stor outnyttjad potential till en hög verkningsgrad, jämfört med tekniker för framställning av etanol, rapsmetylester eller biooljor.

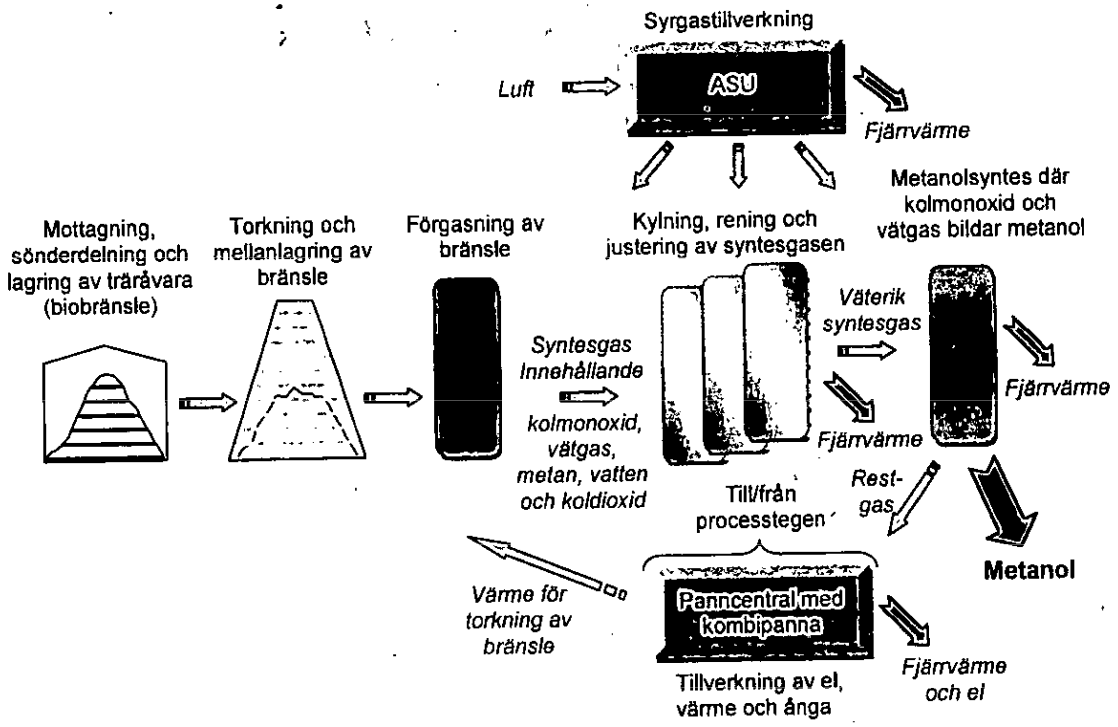
Värmlandsmetanols anläggning projekteras för tillverkning av metanol baserad på trycksatt syrgasblåst biomasseförgasning. Den robusta men enkla designen medger en kostnadseffektiv industriprocess med hög tillgänglighet och tillförlitlighet. Anläggningen dimensioneras för att per dygn producera ca 275 ton eller 345 m^3 metanol av bränslekvalitet. Produktionsdriften beräknas uppgå till ca 8 000 timmar per år.

Vid framställning av drivmedel är verkningsgraden i processen en viktig faktor. Framställning av biodrivmedel är mer energikrävande jämfört med framställning av drivmedel från fossila bränslen. Fördelen med biodrivmedel är dock att råvaran är förnybar, finns i stor tillgång och kan produceras med begränsad användning av fossil energi. Metanol är ett av de alternativa biodrivmedel som ger högst verkningsgrad. Ungefär 65 procent av energin i träråvaran övergår till metanol.

I anläggningens kombipanna, som eldas med restgas från processen och skogsråvara, produceras ånga och hetvatten för internt behov. Ångan används i processen men även för drift av ångturbin. Hetvattnet används för torkning av flisen samt som fjärrvärme i Hagfors. Restvärme från olika processteg nyttjas också som fjärrvärme. Därigenom uppnås en hög totalverkningsgrad.

Syrgas för processen samt kvävgas produceras i en egen syrgasanläggning, en s.k. ASU (Air Separation Unit). Kvävgasen används i processen som inertgas för att bl.a. blåsa ren filter i torkanläggningen.

I en biobränsleeldad pannanläggning producerar anläggningen egen energi, ånga och hetvatten. Anläggningens totala verkningsgrad ökas också genom att del av det producerade hetvattnet nyttjas för Hagfors fjärrvärmesystem samt för elproduktion. Framställnings-processen beskrivs förenklat i figur 2.



Figur 2: Förenklad beskrivning av framställningsprocessen av biometanol ur träråvara.

Produktionsprocessen sker i en så kallad termokemisk process, vilken är baserad på en primär förgasning av träråvaran, efterföljande upparbetning till syntesgas och omvandling av syntesgasen till metanolprodukt.

Anläggningen består av följande huvudsakliga processenheter:

- Mottagning av träråvaran (bränsle) med kontroll och lagring.
- Sönderdelning i flistugg.
- Torkning och efterföljande inmatning till förgasaren.
- Förgasningsreaktor för tillverkning av rågas (syntesgas).
- Avskiljning av bottenaska bildad i förgasaren.
- Avskiljning av aska/partiklar ur gasen med cyklonfilter. Askan/partiklarna leds tillbaka till förgasaren
- Kylning och filtrering av gasen varvid flygaska avleds.

- Tvättning (skrubbning) av gasen, som resulterar i processavloppsvatten.
- Gasrening genom avskiljning av svavelföreningar och koldioxid (CO_2
- Skiftreaktor för att höja andelen väte i gasen.
- Syntetisering av gasen till metanol i en katalytisk process.
- Värmeväxlare för fjärrvärmeproduktion.
- Panncentral för produktion av bland anat ånga och el. Panncentralen drivs med restgas och flis.
- Tillverkning och lagring av syrgas och kvävgas ur luft.
- Tillverkning av värme, el och ånga

Processenheterna utgörs i sina enskilda delar av kommersiella enheter för flisning, torkning, produktion av syrgas och kvävgas, förgasning, gasrening, metanolsyntetisering och kraftproduktion. Dessa är sedan sammansatta i ett industriellt komplex för metanolproduktion.

Tabell 1: Beskrivning av förgasningsprocessen

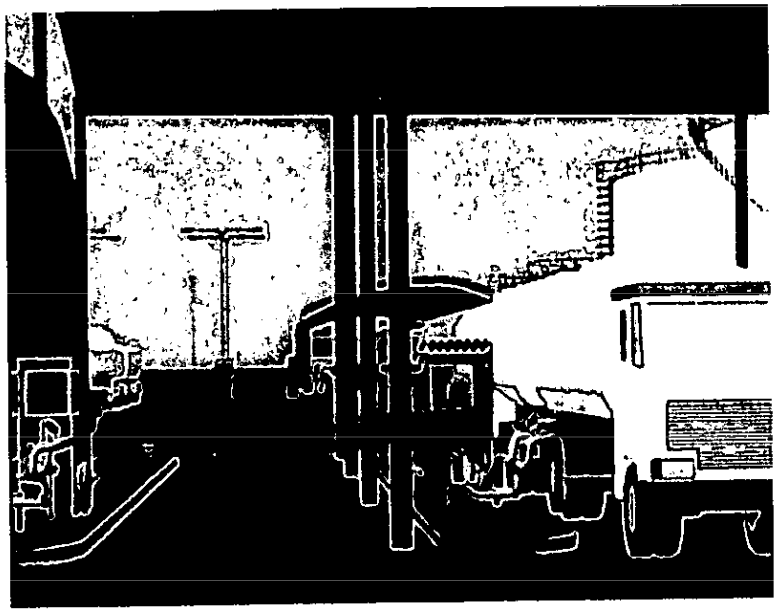
Steg i processen för metanol-produktion	***Aktivitet - Processenhet***	***Resultat av processen***
Råvaran utgörs av biobränsle såsom: - gallringsvirke och grot - biprodukter från skogsbruket - träavfall, sågspån eller andra trärester Råvaran hämtas i anläggningens närområde.		
Mottagning och lagring av bränsle	Träråvaran (biobränslet) transporteras med lastbil till anläggningen där det lossas och kontrolleras med avseende på sammansättning, fukthalt, värmevärde m.m. All biomassa bryts successivt ner av mikroorganismer när den lagras, som medför en kvalitetsförsämring av produkten. Det är därför olämpligt att lagra fuktig skogsråvara under en längre period. Råvaran flisas i flistugg och transporteras till ett helt slutet lager. En magnetseparator avlägsnar eventuella metallföremål i bränslet. Lagerhållningen optimeras/anpassas till produktionsbehovet. Vedlagret rymmer cirka 29 000 m^3 TOB (travad obarkad ved) före flisning.	
Torkning av bränsle	Träråvarans vatteninnehåll reduceras till 20 – 30 procent i en "belt dryer". Temperaturen i det torkande luftflödet hålls vid ca 70 °C för att minska risk för lukt av terpener till omgivningen.	Bränslets fukthalt reduceras för att optimera gasproduktionen. Torrt bränsle kan lagras sönderdelat utan problem med nedbrytning och

Steg i processen för metanol-produktion	*Aktivitet - Processenhet*	*Resultat av processen*
	Torkat bränsle mellanlagras i en silo som rymmer ca 2 dagars gasproduktion.	kvalitetsförsämring.
Förgasning till syntesgas	Det torkade bränslet matas via transportör in i gasreaktom (förgasaren). Inmatnings-mängden torrt bränsle är ungefär 20 ton/h. Förgasaren är en trycksatt fluidiserad bädd där bränslet hela tiden virvlar runt genom kraftig inblåsning av syrgas. Bränslet blandas effektivt och under högt tryck, jämn temperatur och strypt syrgastillförsel förgasas trämaterialet till en rågas, så kallad syntesgas [1]. De energirika komponenterna i syntesgasen består av kolmonoxid (CO), vätgas (H_2) och metan (CH4). Dessutom bildas restgas bestående av koldioxid och vattenånga. Syntesgasen innehåller också finpartiklar och föroreningar som måste renas ur gasen i kommande steg. Den vätefattiga träråvaran ger vid förgasningen en syntesgas med ett lågt väte/kolmonoxid förhållande. Detta förhållande justeras i den fortsatta processen.	Bränslet förgasas till en energirik gasblandning, s.k. syntesgas, huvudsakligen bestående av kolmonoxid, vätgas och metan. Som avfallsprodukt bildas bottenaska.
Kylning och rening av syntesgas	Den heta syntesgasen (ca 950 °C) leds in i en gaskylare (vattenkyld värmeväxlare) för att sänka temperaturen till ca 250 °C. Därefter renas och tvättas gasen i flera steg samtidigt som temperaturen sänks ytterligare. Först leds gasen genom slangfilter, sedan leds den in i botten av ett torn medan vatten sprutas in uppifrån. Processvattnet samlas upp och renas för att i stor utsträckning återanvändas i processen.	Gasen renas initialt från föroreningar. Som avfallsprodukt bildas flygaska. Processvatten avleds till viss del efter rening till kommunalt reningsverk eller recipient.
Svavelrening och koldioxid-avskiljning	Innan gasen leds till metanolsyntesen avlägsnas svavelföreningar och koldioxid genom absorption i metanol. Dessa föreningar avdrivs därefter från metanolen genom s.k. strippning med kvävgas, varefter metanolen återanvänds i denna reningsprocess.	Gasen renas från svavelföreningar och koldioxid. Svavlet kan avskiljas som elementärt svavel eller i form av svavelväte H_2S som kan brännas i panncentralen, varvid svavlet avgår som

[1] Ordet syntesgas kommer av att gasen används för syntes. Syntes innebär att använda kemiska reaktioner för att avsiktligt framställa en, eller ibland flera, kemiska föreningar ur andra kemiska föreningar. Ofta går syntesmetoder ut på att skapa större eller mer komplicerade molekyler från enklare utgångsmaterial.

Steg i processen för metanol-produktion	Aktivitet - Processenhet	Resultat av processen
		svaveldioxid. Den klimatneutrala koldioxiden avleds till förgasaren samt i ringa mängd till atmosfären. Den används även som inertgas för att förhindra bränder i lager för torr flis.
Skiftning	Rätt väte/kolmonoxid förhållande är en förutsättning för syntes till metanol. I skiftreaktorn omsätts en del kolmonoxid med vattenånga till väte och koldioxid. Gasens andel av vätgas och koldioxid ökar. Koldioxiden avlägsnas enligt ovan genom absorption i metanol och strippning enligt ovan.	Gasens sammansättning justeras genom en ökning av andelen vätgas. Den klimatneutrala koldioxiden hanteras enligt ovan.
Metanolsyntes och destillering	Den renade gasen förs till en trycksatt metanolsyntesprocess för syntetisering via en katalysator till metanol. Slutligen renas metanolen i en destillationskolonn till ren metanol som är kvalitetsanpassad för bränslebruk.	Metanolen håller bränslekvalitet.

Via rör leds den producerade metanolen till ett lager bestående av två cisterner, en mindre för mellanlagring och en större om ca 5000 m^3 för långtidslagring. Leverans av metanol till tankbilar sker vid en pumpstation under tak. För att minimera spill och utsläpp till atmosfären sker tankningen underifrån. Varje dag hämtar ca 10 tankbilar metanol för leverans till kunder.



Figur 3. Tankningsstation (bild framtagen av Midroc Engineering)

3 Råvaruförbrukning

Årsproduktionen metanol är ca 116 miljoner liter vid ca 8 000 drifttimmar. Träråvaran hämtas huvudsakligen i regionen. Bara inom Hagfors kommun finns ungefär 145 000 ha produktiv skogsmark, vilket är drygt 70 procent av kommunens yta. Det finns således en lokalt betydande potential av skogsbränsle att ta ut. Enligt en studie genomförd av Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) bedömdes biobränslepotentialen för Västra Götaland på årlig tillväxande biomassråvara vara ca 12,3 TWh/år på en yta om ca 1,3 miljoner hektar skogsareal. Omräknat på skogsarealen för Hagfors kommun skulle detta bli ca 1,4 TWh/år tillväxande biomassa, vilket motsvarar en teoretisk bränsleeffekt om 175 MW vilket är något mindre jämfört med Värmlandsmetanols behov bränsleeffekt av biomassa om ca 110 MW.

Den huvudsakligen råvaruförbrukningen vid full drift i anläggningen framgår i tabell 2.

Tabell 2. Råvaruförbrukning

Typ	Förbrukning
Träråvara/biomassa	950 ton/ dygn
Dolomit	5 ton/ dygn
Kylvatten (slutet system med värmeväxlare)	25 000 m^3/ dygn (avser flöde i det slutna systemet – ej förbrukning)
Externt effektbehov vid egen elproduktion med effekt 3 MW	8,5 MW

Energi hämtas från den befintliga infrastrukturen medan kylvatten hämtas från lämplig recipient. Övriga råvaror levereras med lastbil från lämpliga leverantörer.

4 Bränslelager

Bränsleråvaran levereras till anläggningen med lastbil. Råvaran vägs in och kvalitetskontrolleras med avseende på sammansättning, värmevärde, partikelhalt och fukthalt innan det tippas i ett flislager utomhus. Dygnsbehovet av bränsle är ca 2 800 m^3 (1000 ton våtvikt) vilket motsvarar ett transportbehov av ca 30 lastbilar per dygn. Ytterliggare 12- 15 lastbilstransporter per dygn anländer till anläggningen för leverans av råvaror. Inom anläggningen sker interna transporter huvudsakligen med hjullastare.

Innan torkning lagras det våt krossad fliset i ett inbyggt flislager. Efter torkning lagras ca 5000 m^3 torkad flis i en sluten silo för matning till förgasaren. Ett mindre mellanlager

(reservlager med inköpt pellets) finns dessutom för att täcka behovet vid driftstörningar i torkanläggningen eller vid flistugg.

Genom att bränslelager och transportörer byggs in blir påverkan minimal av buller och damm till omgivningen. Inom anläggningen finns brandvattensystem.

Vatten hämtas från närliggande vattendrag för att kyla anläggningens olika processer via värmeväxlare. Därefter återförs kylvattnet till vattendraget.

5 Reningsanläggningar

Produktionen av metanol sker huvudsakligen i en sluten process som medför små utsläppsmängder av föroreningar till omgivningen och skapar begränsad mängd restprodukter. Före metanolsyntesen avlägsnas stoft, svavelföreningar m.m. från syntesgasen genom avancerad rening i steg i cykloner, filter och skrubbrar. Svavel avskiljs och förbränns i panncentralen innan det släpps ut till luften. Svavlet har sitt ursprung som en "naturlig" källa i träråvaran och återförs som en del i kretsloppet. Svavlet kan alternativt avskiljas som elementärt svavel för leverans till t.ex. producent av svavelsyra.

Förgasningstekniken innebär sammantaget att utsläppen till luft blir låga jämfört med konventionella förbränningsanläggningar. Utsläpp i form av stoft, kväveoxid och svavel sker från panncentralen. Dessa blir väsentligt mindre jämfört med nuvarande utsläpp från kommunens fjärrvärmepannor, vilka kommer att ställas av när anläggningen tas i drift och fjärrvärme erhålls som spillvärme i metanolproduktionen.

Det fasta avfallet, som utgörs av aska, omhändertas och kan t.ex. pelleteras och återföras till skogsmark. Processvattnets innehåll av föroreningar bedöms genomgående vara låga. Processvattnet renas till miljömässigt acceptabla halter före utsläpp till recipient alternativt dagvattennätet.

6 Fackelsystem

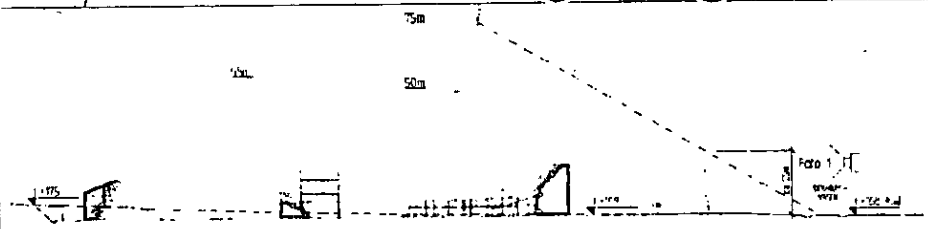
Anläggningen har ett inbyggt trycksäkringssystem med säkerhetsventiler i händelse av ett behov av gasutsläpp från processen till atmosfären i samband med start och/eller driftstörningar. Gasen leds därvid via skorstenen till en så kallad pilotlåga, varvid gasen antänds och förbränns till undvikande av skadliga halter i närområdet.

7 Restprodukter

De restprodukter som uppkommer vid framställning av metanol är huvudsakligen ämnen som kan härledas till de beståndsdelar som finns i trärråvaran. Restprodukterna uppkommer i de olika delprocesserna i fast, flytande och gasform. I tabell 4 ges en kortfattad beskrivning i vilken del av processen som respektive restprodukt uppkommer, i vilken form, hur den lagras inom verksamheten samt hur den bortskaffas.

Tabell 3: Redogörelse av de restprodukter som uppkommer vid framställning av biometanol samt i vilken delprocess restprodukten uppkommer.

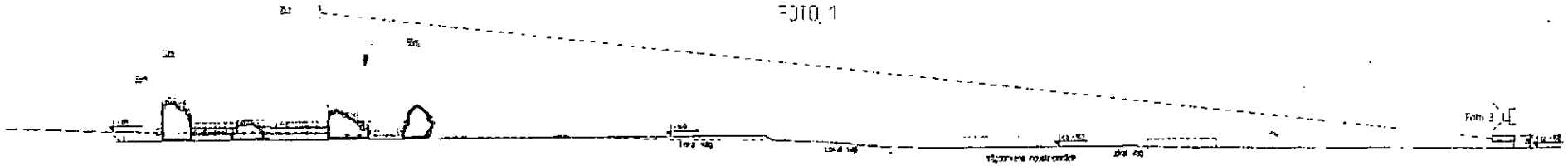
Steg i processen där restprodukten uppkommer	***Restprodukt (fast, flytande eller gas)***	***Bortskaffande***
Torkning	I bränslet naturligt förekommande flyktiga organiska föreningar, bl a terpener	Avgår till luft.
Förgasning	I bränslet naturligt bundet kväve konverteras till ammoniak (NH_3) och vätecyanid (HCN). Bränslet innehåller även naturligt förekommande metallkomplex och mineraler. Aska som tappas ut från bottendelen på förgasarreaktorn (fast form.)	Löses i processvattnet i skrubbrarna och i kondensatvattnet i gaskylarna. Processvattnet renas med konventionella metoder i reningsanläggning. Utsläpp planeras därefter ske till recipient eller det kommunala avloppsreningsverket. Bottenaskan transporteras med tryckluft till en askbehållare. Därefter transporteras det till deponi alternativt pelleteras och återförs till skogen.
Stoftavskiljning	Flygaska innehållande oförbränt organiskt material	Flygaskan deponeras eller bränns. I det senare fallet pelleteras och återförs restaskan till skogen.
Gasrening/skiftning	Restgas, huvudsakligen klimatneutral CO_2 och svavelväte	Svavel släpps ut till luft som SO_2 efter förbränning av svavelvätet i panncentralen, om svavlet inte avskiljs som elementärt svavel. Den klimatneutrala koldioxiden avleds till förgasaren samt i ringa mängd till atmosfären. Den används också som inert gas för att förhindra bränder i lager för torr flis.
Panncentral	Aska, svaveldioxid och kväveoxid.	Askan transporteras till en askbehållare. Därefter transporteras den till deponi alternativt pelleteras och återförs till skogen. Svaveldioxid och kväveoxid avleds via skorsten till luften.



PROFIL A

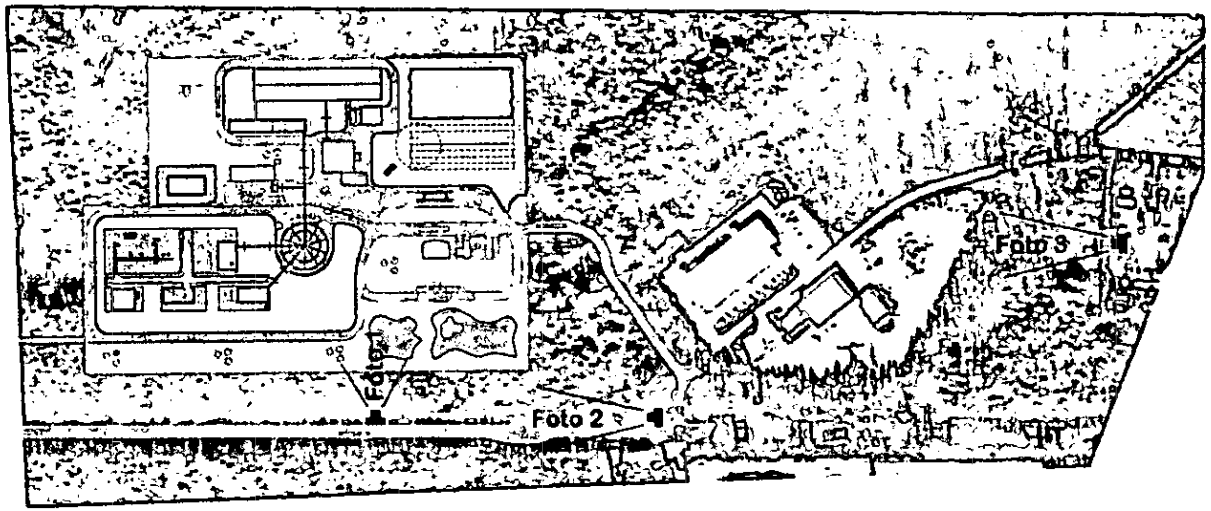
FOTO 1

FOTO 2



PROFIL B

FOTO 3



PLAN

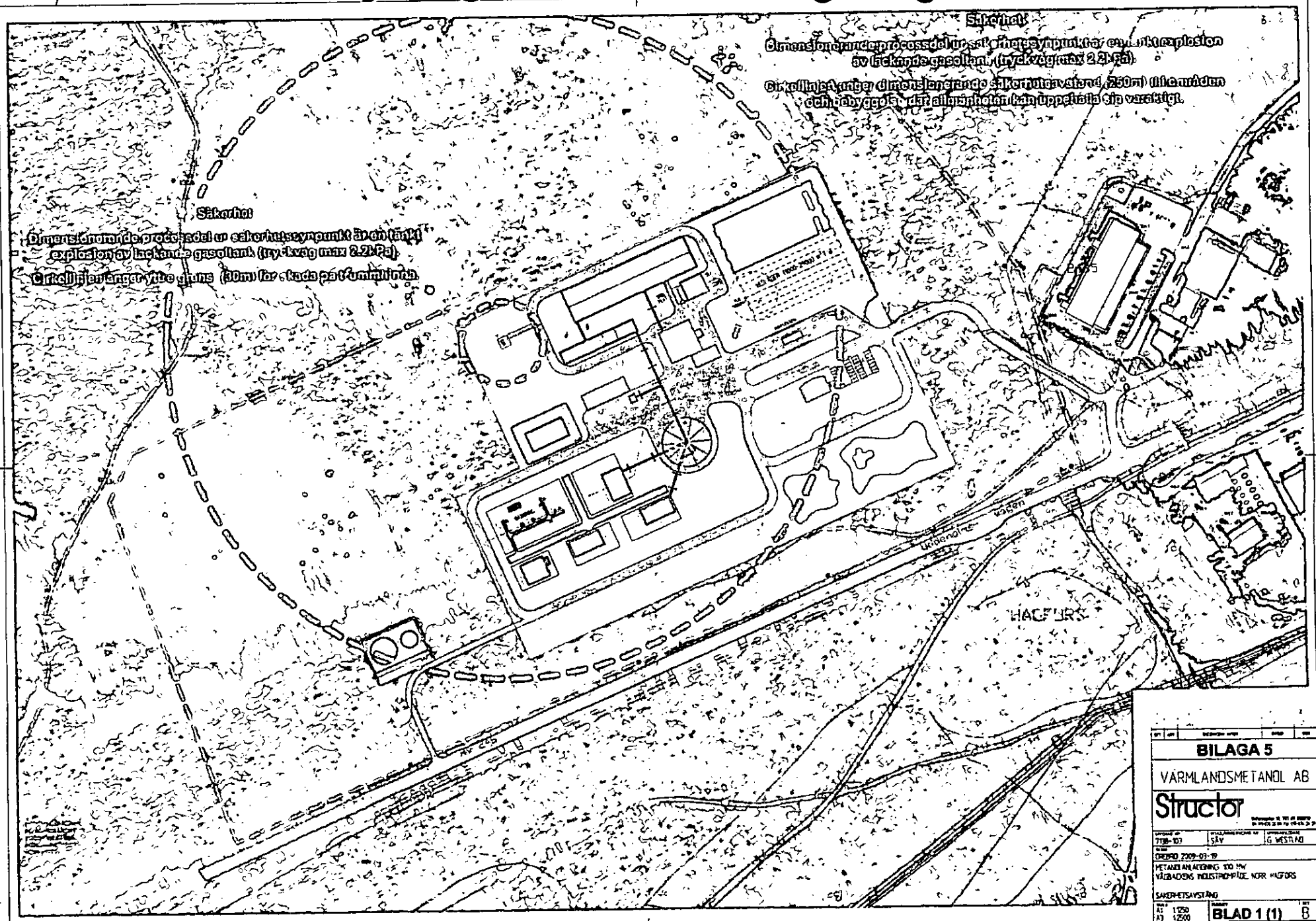
BILAGA 4

VARM. ANDSMETANO. AB

Structor

BLAD 1 (1)

213


Säkerhet
Dimensionerande processdel ur säkerhetssynpunkt är en tänkt explosion av lackande gasoltank (tryckvåg max 2.2 kPa).
Cirkellinjen anger ytterligare gräns (30m) för skada på trummlinna.
Säkerhet
Dimensionerande processdel ur säkerhetssynpunkt är en tänkt explosion av lackande gasoltank (tryckvåg max 2.2 kPa).
Cirkellinjen anger dimensionerande säkerhetsavstånd (250m) till områden och bebyggelse där allmänheten kan uppehålla sig varaktigt.
HAGFORS
BILAGA 5
VÄRMLANDSMETANOL AB
Structor
7138-103
SÅV
G WESTLND
CREBRO 2009-03-19
METANOLANLÄGGNING 100 MW
VÄGBACKENS INDUSTRIOMRÅDE NORR HAGFORS
SÄKERHETSAVSTÅNG
A1 1:250
A3 1:2500
BLAD 1 (1)
B

215

217

TRAFIKANALYS

FÖR PLANERAD METANOLFABRIK I HAGFORS

2009-04-14, rev 2009-12-08

UNITED
BY OUR
DIFFERENCE

WSP

219

BESTÄLLARE Hagfors kommun

KONSULT WSP Samhällsbyggnad
Ansvarig: Bo Asplind
Layout: Cecilia Flygare

10119519

INNEHÅLL

1. FÖRUTSÄTTNINGAR 2

2. ANALYS 3
Tillgänglighet 3
Trafiksäkerhet 3

3. FÖRSLAG TILL ÅTGÄRDER 3

4. EFFEKTER 4

5. KOSTNADSBEDÖMNING 4

BILAGOR
Förslagsskisser Alternativ 1 och 2

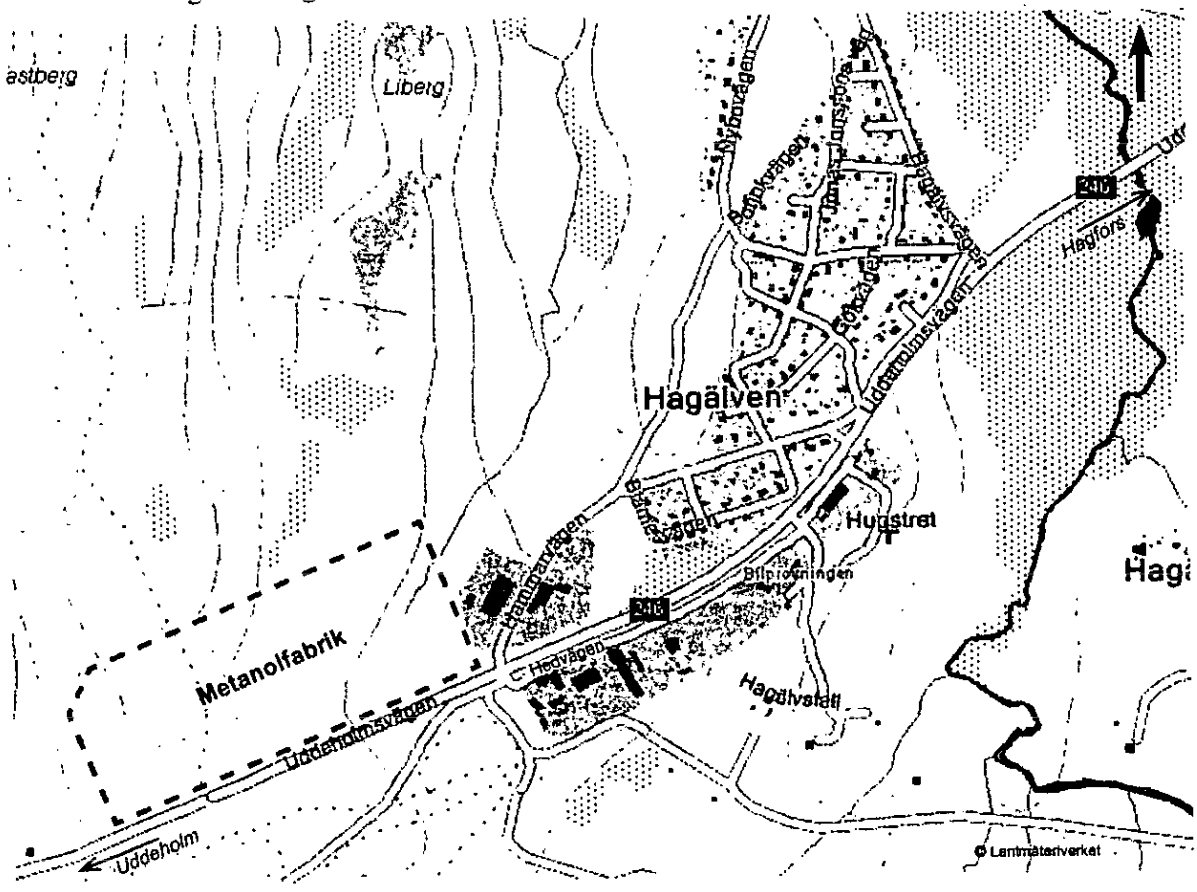
1. FÖRUTSÄTTNINGAR

Värmlandsmetanol AB planerar att anlägga en fabrik för tillverkning av metanol inom Vägbackens industriområde i södra delen av Hagfors tätort. Den planerade fabriken kommer att anslutas till väg 246 (Uddeholmsvägen) i befintlig korsning med Hammarvägen och Hedvägen.

Korsningen mellan väg 246 och Hammarvägen/Hedvägen är idag ett fyrvägsskäl utan separata körfält för svängande trafik. Väg 246 är huvudled och de anslutande vägarna är reglerade med väjningsplikt. Sikten i korsningen är god. Väster om korsningen stiger väg 246 med 2-2,5% på en cirka 500 meter lång sträcka. Hastigheten på väg 246 är begränsad till 70 km/timme genom korsningen men då vägen är bred och rak håller många fordon högre hastighet.

Trafikflödet på väg 246 uppmättes senast år 2005 till cirka 5 100 fordon per årsmededygn varav cirka 380 var tunga fordon. Trafiken på Hammarvägen och Hedvägen bedöms uppgå till 100-200 fordon per dygn. Enligt Vägverkets prognoser förväntas biltrafiken öka med 0-10% fram till år 2040, vilket innebär att trafikflödet på väg 246 kommer att uppgå till högst 5 600 fordon per årsmedeldygn år 2040. Av dessa kommer cirka 600 att vara tunga fordon.

Trafikflödet till och från metanolfabriken förväntas uppgå till 80-90 lastbilar och 80-100 personbilar per dygn. Hälften av lastbilarna kommer att köra mot Hagfors och hälften från Hagfors medan huvuddelen av personbilarna kommer att köra mot Hagfors. Lastbilstafiken kommer att vara utspridd över hela dygnet och personalen kommer att arbeta treskift. Då metanolfabriken kommer att vara fullt utbyggd redan från början förväntas ingen ökning av trafiken till och från fabriken fram till år 2040.



Översiktskarta.

2. ANALYS

Tillgänglighet

Den förväntade trafikökningen till följd av metanolfabriken kommer inte att medföra något problem vad avser framkomligheten i korsningen. Med nuvarande utformning tål korsningen ytterligare cirka 1 000 inkommande fordon per dygn på Hammarvägen och/eller Hedvägen.

På grund av att väg 246 stiger mot väster kan tunga fordon, som startar i korsningen inte accelerera till mer än cirka 50 km/timme innan de når backkrönet cirka 500 meter från korsningen. Detta innebär ett hinder för övrig trafik på väg 246, vilket kommer att öka till följd av trafik från metanolfabriken (cirka 10 lastbilar/dygn).

Trafiksäkerhet

Fyrvägsskäl är generellt sett inte bra från trafiksäkerhetssynpunkt. Vid mer än 100 inkommande fordon per årsmedeldygn på den minst belastade anslutningen bör förskjuten korsning övervägas (enligt VGU).

Idag är antalet inkommande fordon från Hammarvägen mindre än 100 fordon per årsmedeldygn men med den planerade metanolfabriken kommer antalet att öka med cirka 100 fordon per årsmedeldygn. En stor andel, cirka 30% kommer att vara lastbilar vilket ökar skaderisken vid en olycka.

3. FÖRSLAG TILL ÅTGÄRDER

Mot bakgrund av ovan beskrivna förutsättningar och analys föreslås följande alternativa åtgärder med anledning av den planerade metanolfabriken. Se även bilagda förslagsskisser.

Alternativ 1

1. Förskjuten korsning med separata körfält för vänstersvängande trafik och målade refuger. Hedvägen förlängs och ansluts cirka 100 meter väster om Hammarvägen. Magasinet för vänstervängande fordon mot Hammarvägen är cirka 40 meter långt och rymmer väl den kö som förväntas uppstå.
2. Ny busshållplats på södra sidan av väg 246 med anslutande gångvägar samt passage via mittrefug över väg 246.
3. Stigningsfält på väg 246 i västlig riktning från korsningen, längd cirka 850 meter. Stigningsfältet innebär att vägen breddas med cirka 2,5 meter.

Alternativ 2

1. Trevägskorsning med separat körfält för vänstersvängande trafik. Hedvägen stängs mot väg 246 och avslutas med en vändplats.
2. Ny busshållplats på södra sidan av väg 246 med anslutande gångvägar samt passage via mittrefug över väg 246.
2. I detta enklare alternativ ingår inte något stigningsfält men det är möjligt att lägga till ett sådant även med denna korsningsutformning.

Båda alternativen kan kompletteras med en utfart för högersvängande trafik från metanolfabriken i den västra delen av planområdet.

4. EFFEKTER

Den föreslagna ombyggnaden till två alternativt ett trevägsskäl kommer att förbättra trafiksäkerheten i korsningen, vilket bedöms vara en viktig åtgärd då trafiken ökar till följd av den planerade metanolfabriken.

Alternativ 2 kommer att medföra försämrad tillgänglighet till verksamheterna utmed Hedvägen.

Det föreslagna stigningsfältet kommer att förbättra framkomligheten på väg 246, vilket bedöms vara angeläget med hänsyn till det redan idag relativt stora trafikflödet oaktat den tillkommande trafiken från metanolfabriken. Åtgärden kommer också att medföra ökad trafiksäkerhet då risken för omkörningsolyckor minskar.

5. KOSTNADSBEDÖMNING

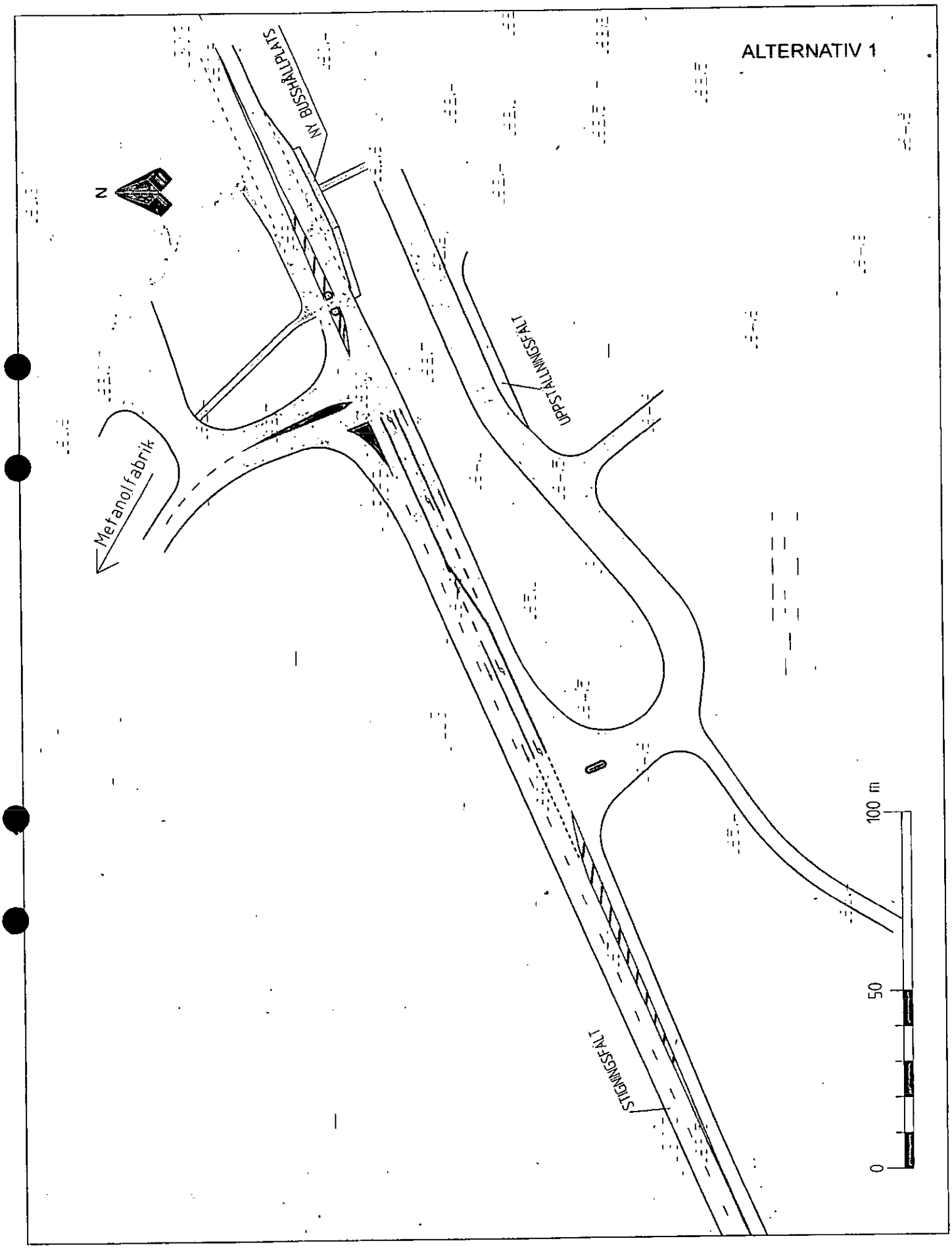
Anläggningskostnaderna för de föreslagna åtgärderna uppskattas till:

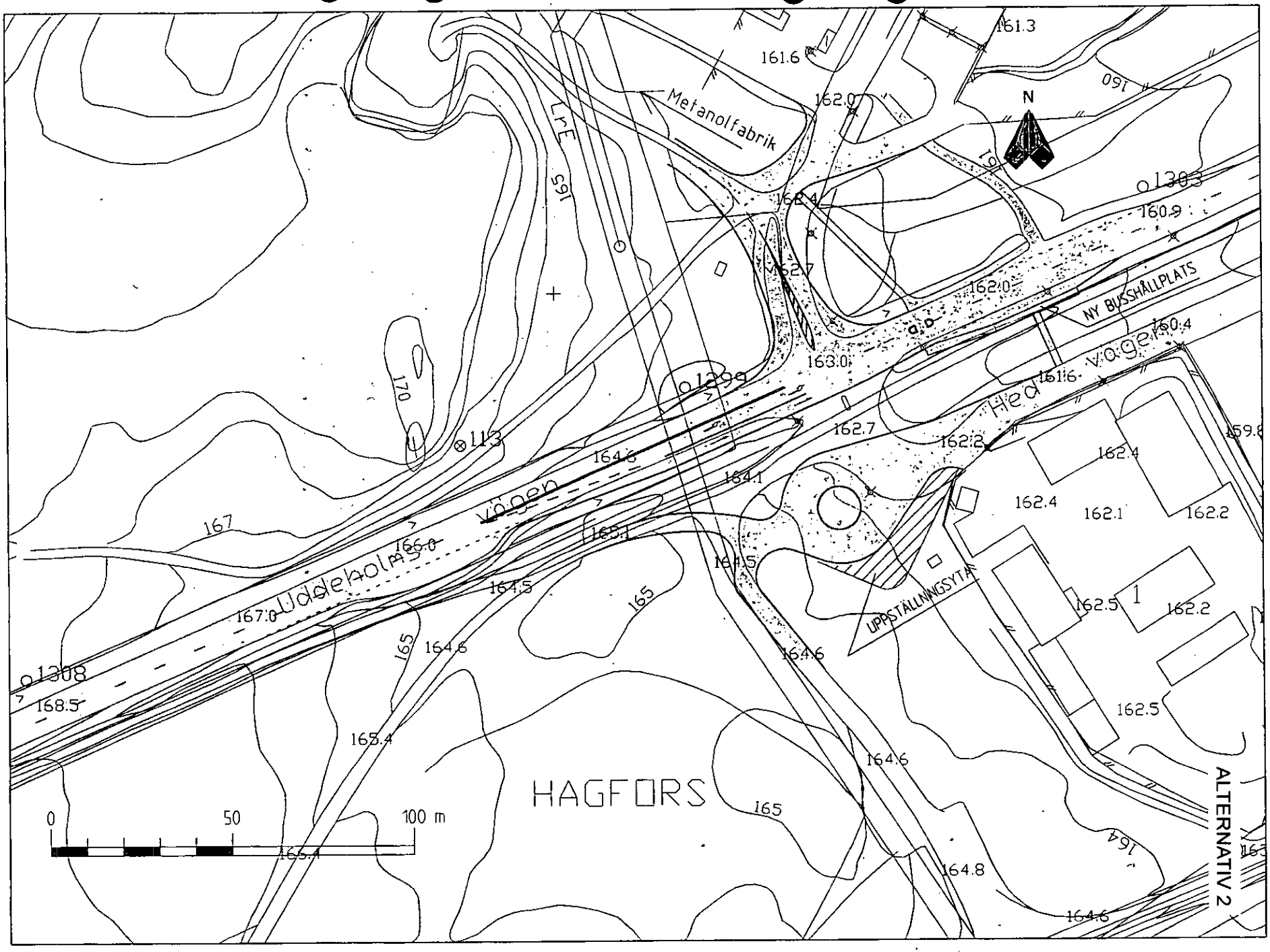
Alternativ 1	miljoner kr
Ombyggnad av korsning väg 246/Hammarvägen	1,8
Förlängning av Hedvägen	2,4
Stigningfält	3,7
SUMMA	7,9

Alternativ 2	
Ombyggnad av korsning väg 246/Hammarvägen	1,3
Vändplats på Hedvägen	1,1
SUMMA	2,4

Bedömd anläggningskostnad.

BILAGOR


ALTERNATIV 1
NY BUSSHALLPLATS
N
UPPSTÄLLNINGSFÄLT
Metanolfabrik
STIGNINGSFÄLT
0
50
100 m



ALTERNATIV 2

233

WSP Samhällsbyggnad
Box 117
651 04 Karlstad
Tel 054-13 20 00
Fax 054-13 21 99
www.wspgroup.com

2009-04-14, rev 2009-12-08

UNITED
BY OUR
DIFFERENCE

WSP

Avtal

Gällande ny trafiklösning och anslutning till väg 246 vid "Metanolfabriken" Hagfors Kommun

1 PARTER

Hagfors kommun, nedan kallad Kommunen
Vägverket Region Väst, nedan kallat Vägverket

2 BAKGRUND

En detaljplan har tagits fram för ett nytt industriområde, Metanolfabrik, Hagfors kommun. Området skall angöras från väg 246 via en ombyggnation av befintlig anslutning, ett fyrvägskäl byggs om till ett förskjutet trevägskäl med vänstersvängfält i båda riktningarna och ett stigningsfält. Denna ombyggnad som detta avtal avser kommer att fortsättningsvis benämnas trafiklösningen, se bifogad trafikanalys.

Plankarta med bestämmelser, antagandehandling se bilaga X.

3. ANLÄGGNINGSÅTGÄRDER

3.1 Samarbetsformer

Kommunen skall bygga och projektera trafiklösningen på sätt som Vägverket godkänner. Vägverket skall beredas full insyn i projekterings- och genomförandeskedet och skall ges möjlighet att delta vid projekteringsmöten och vid byggmöten. Vägverket kommer att genomföra detta projekt som ett bevakningsärende.

3.2 Projekteringshandlingar

Kommunen ansvarar för framtagande av förstudie och arbetsplan inklusive miljökonsekvensbeskrivning enligt Väglagen (1971:948). Vägverket skall formellt vara den som skickar in nämnda handlingar till Länsstyrelsen samt eventuellt till fastställelse. Vägverket skall ges möjlighet att fortlöpande granska och godkänna ritningar och beskrivningar som berör väg 246.

3.3 Byggande

Kommunen påtar sig byggherreansvaret för utbyggnaden av trafiklösningen.
Vägverket skall innan arbetena påbörjas godkänna upprättad trafikanordningsplan. Planen skickas digitalt till Vägverket minst tre veckor innan arbetena startar.

3.4 Kontroll under byggtiden

Vägverket äger rätt att utföra kontroller under byggtiden.

3.5 Dokumentation

Dokumentation skall lämnas i form av relationshandlingar där alla ändringar som gjorts under byggtiden skall framgå. Relationshandlingarna skall överlämnas både i pappersform och i digital form i filformaten dwg och pdf. Anläggningen införs i NVDB (Nationell vägdata bank) av kommunen.

3.6 Besiktning/tillträde
Efter att arbetet med trafiklösningen färdigställts skall slutbesiktning ske. Efter godkänd slutbesiktning och överlämnande av driftinstruktion övertar Vägverket ansvaret för drift och underhåll av trafikanläggningen enligt punkt 4.5.

4 EKONOMI

4.2 Projektering och utbyggnad
Trafiklösningen beräknas till ca 7,7 Mkr exklusive moms (enligt trafikanalysen).

Vägverket finansierar max 30 % av den verkliga anläggningskostnaden, dock högst 2 310 000 kronor exklusive moms. Hagfors kommun finansierar resterande 70 %. Överskrids det beräknade taket står kommunen ensam den delen. Kommunen finansierar vidare alla tillkommande förrättningskostnader.

Vägverket ställer kontaktperson till förfogande.

Kommunen garanterar att Vägverket hålls skadelös om en av kommunen anlitad entreprenör eller projektör inte fullföljer sitt uppdrag för de vägåtgärder som förutsätts.

Utifrån Region Värmlands investeringsplan för 2010-2021 kan vi inte se att detta objekt kan prioriteras i förhållande till andra angelägna TS-åtgärder.

4.3 Ersättning för granskning mm
Vardera parten står för sina egna personalkostnader vid deltagande i projekteringsmöten och byggmöten samt granskning och godkännande av handling och ritningar mm.

4.4 Markåtkomst
Kommunen ska tillhandahålla mark för väg inom detaljplanelagt område enligt Väglagen § 7. Kommunen avstår från rätten till ersättning för mark som tillhandahålls för trafiklösningen.

4.5 Framtida drift och underhåll
Trafiklösningen på väg 246 som tillkommer genom detta avtal kommer att ingå som väganordning i den allmänna vägen med Vägverket Region Väst som väghållare. Framtida drift och underhåll skall därför utföras och bekostas av Vägverket Region Väst.

5. TIDPLAN

5.1 Beräknad tidsåtgång
Kommunfullmäktige har för avsikt att anta detaljplanen under februari 2010.
Processen att ta fram förstudie, ca 3 månaders uppskattad tid, kan påbörjas när byggstart av etableringen beslutas (se nedan punkt 6.1). En parallell process med arbetsplan och bygghandling kan genomföras, detta beräknas till ca 3-4 månader. Därefter kan byggnationen av trafiklösningen påbörjas.

6 GILTIGHET

6.1 Giltighetsförutsättningar

- Detta avtal är giltigt endast under förutsättning att kommunfullmäktiges beslut att anta detaljplanen vinner laga kraft.
- Att avtal tecknas mellan kommunen och exploatören Värmlandsmetanol AB som i sin tur erhåller erforderliga beslut och tillstånd, att finansiering för etableringen klarställs och att byggstart av anläggningen beslutas.

- Ytterligare en förutsättning för detta avtal är att erforderliga beslut inom Vägverkets organisation kan antas och uppfyllas.

Om inte dessa förutsättningar uppfylls är detta avtal till alla delar förfallet.

Om avtalet ej kan infrias äger Vägverket rätt att begära ersättning för vid tidpunkten uppkomna kostnader.

Av detta avtal är två likalydande exemplar upprättade och utväxlade.

Datum	Datum
.....	.....
Vägverket Region Väst	Hagfors kommun