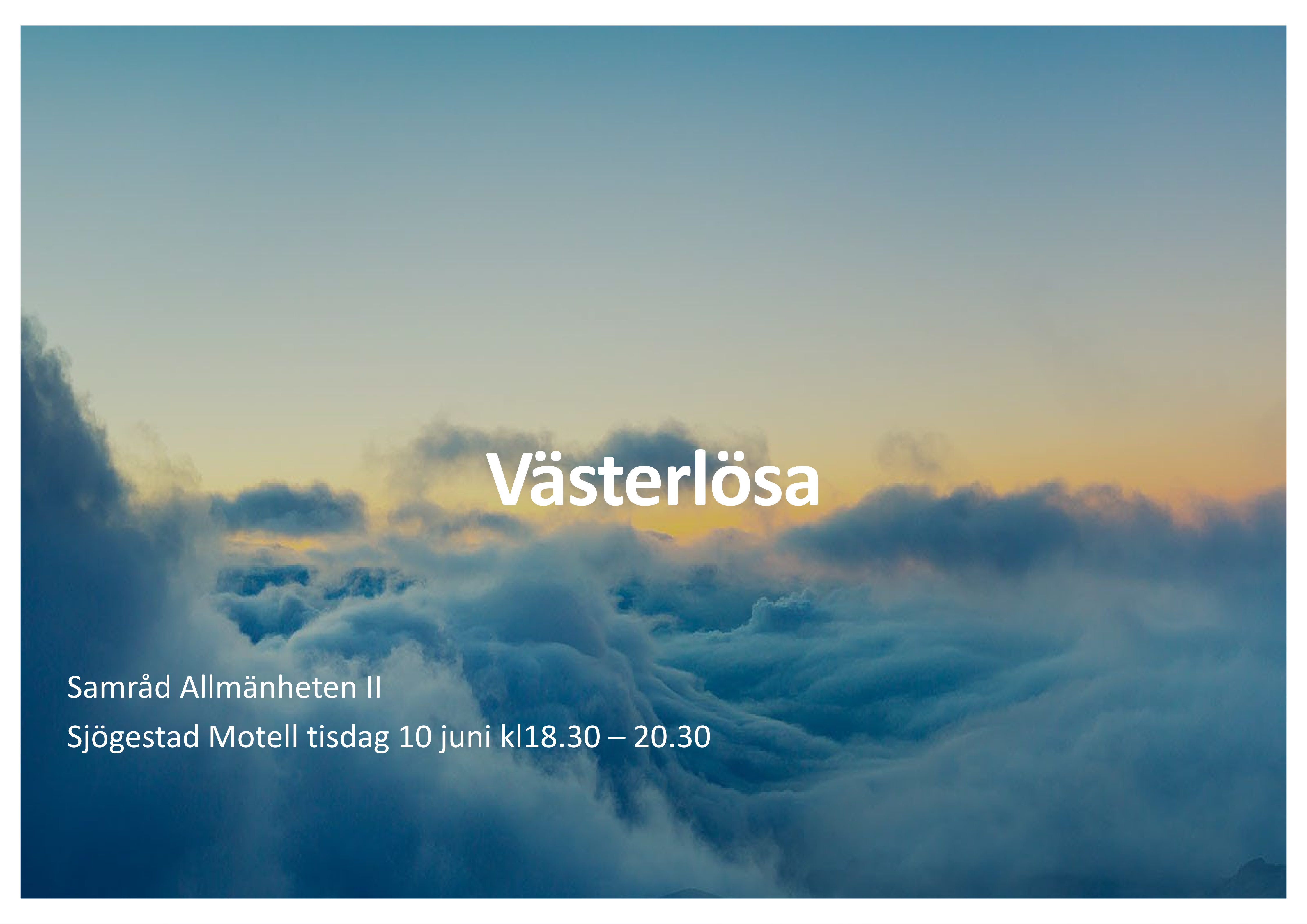




Västerlösa

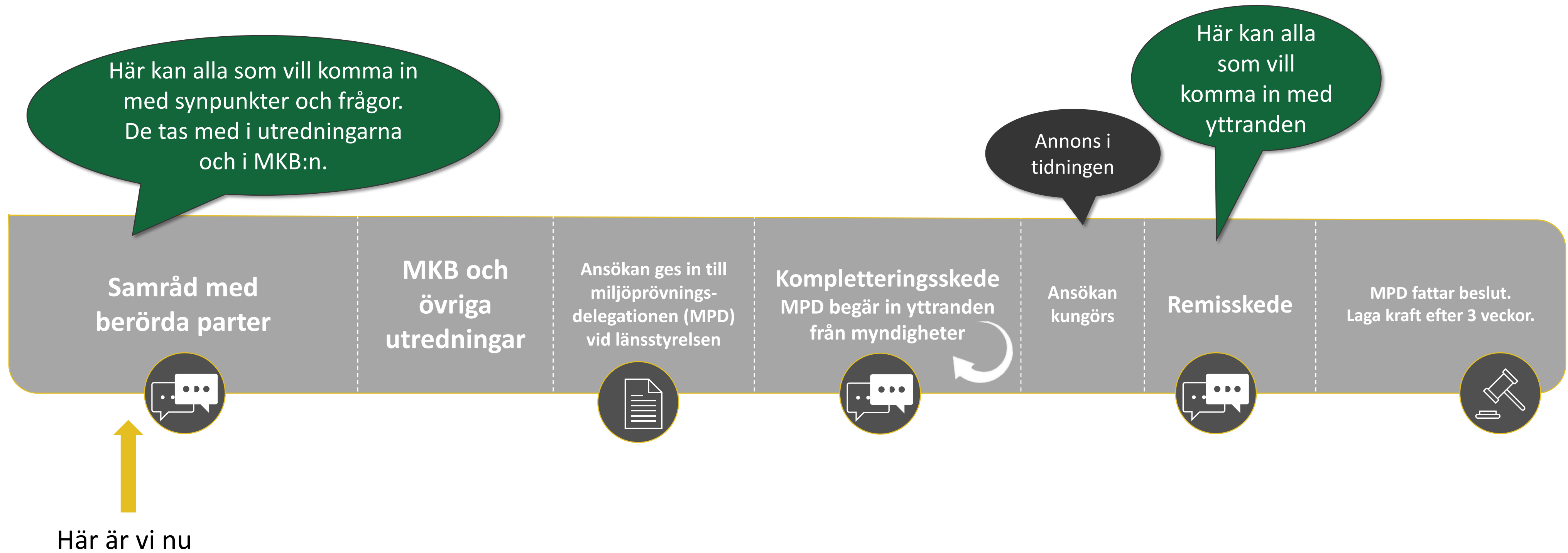
Samråd Allmänheten II

Sjögestad Motell tisdag 10 juni kl 18.30 – 20.30

Agenda

1. Tillståndprocessen allmänt
2. Uppdatering med ändrade punkter
3. Lokalisering med ritningar & 3D illustrationer
4. Transporter
5. Buller från transporter
6. Processluftbehandling och utsläpp till luft
7. Risk
8. Naturvärdesinventering

Tillståndprocessen

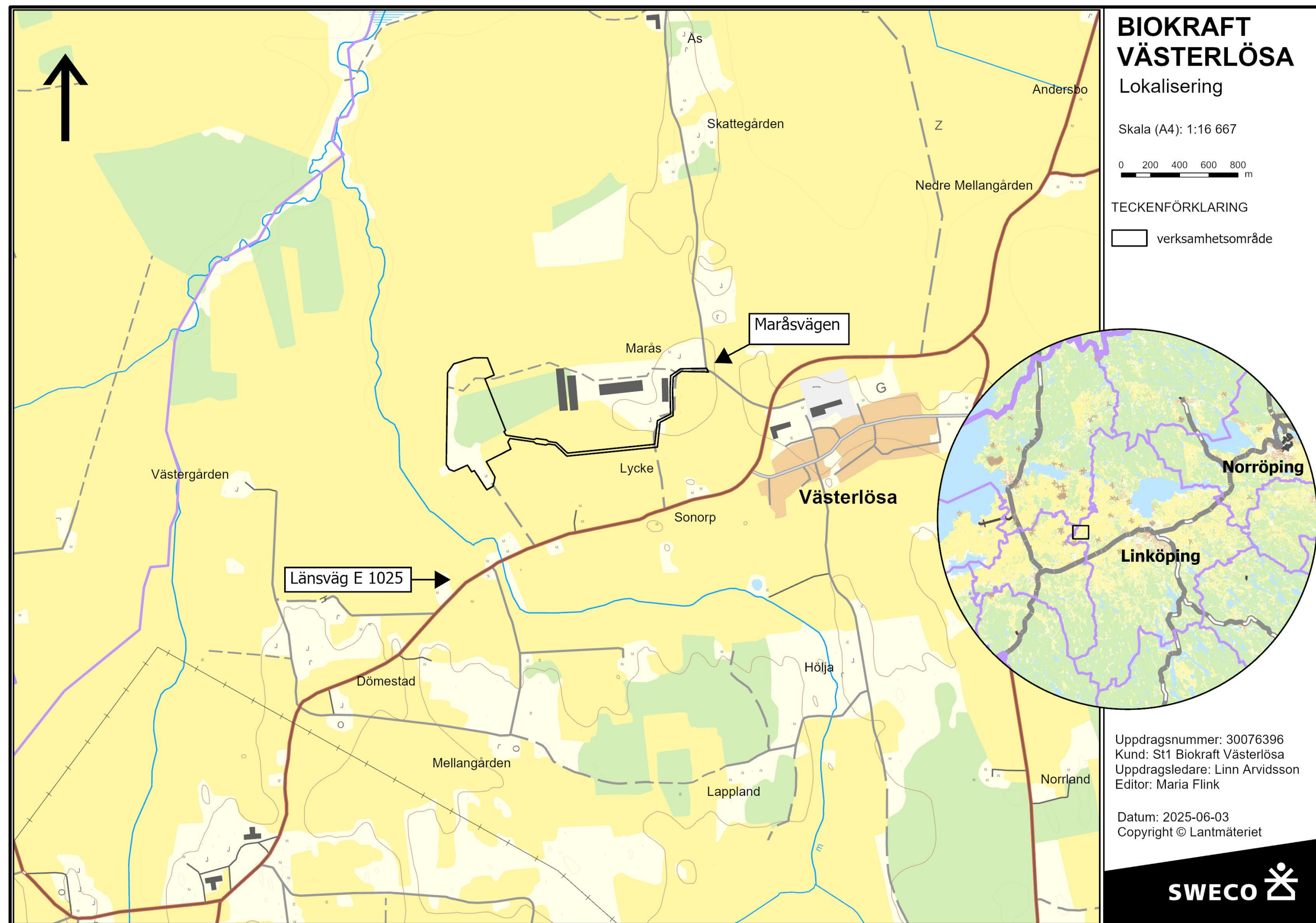


Varför är vi här idag

Ändringar från första omgången

- Produktionsmängden minskas till 500 000 ton från 600 000 ton
 - Flytgödselmottagningen kommer att samlokaliseras med övriga anläggningen på Marås 7:5
 - Antalet transporter kommer att minskas till cirka 70 fordonsrörelser per dag från tidigare cirka 110 fordonsrörelser per dag. En fordonsrörelse innebär in- och uttransport, vilket innebär att 70 fordonsrörelser per dag medför 35 fordon
 - Ingen ny tillfartsväg till väg 1025 kommer att anläggas utan transporter till och från anläggningen kommer gå på befintlig väg via Maråsvägen
-
- **Alla mejl som har kommit in sammanfattas och svaras på i samrådsredogörelsen**
 - **När ansökan är inlämnad till Länsstyrelsen så kan informationen hämtas därifrån**

Lokalisering



Ås-Marås, Västerlösa

Fastighetsbeteckning

- Del av Linköping Marås 7:5 (biogasanläggning)

Grundkriterier lokalisering

- Substrattillgång
- Spridningsarealer för biogödsel
- Tillgänglig användbar yta 5-7 ha, ej jordbruksmark
- Nära till kommunikationer
- Tillgång till infrastruktur tex. El

Möjliga platser utifrån grundkriterierna studeras vidare framförallt utifrån skyddsaspekter. Resultat presenteras i lokaliseringsutredning som bifogas ansökan.

Substratunderlag i närområdet

Platser/antal djur							
Mil från anläggning	höns	slaktkyckling (m2)	suggor	slaktsvin	mjölk kor	dikor	ungdjur
1	450 000	0	600	6 500	4 300	0	2 100
2	20 000	4 000	400	4 000	850	600	800
3	395 000	4 000	0	3 000	1 800	300	300
4	75 000	0	300	6 000	0	0	0
5	190 000	34 000	0	2 500	0	200	200
Summa	1 130 000	42 000	1 300	22 000	6 950	1 100	3 400






Gödsel ton							
Mil från anläggning	höns	slaktkyckling	suggor	slaktsvin	mjölk kor	dikor	ungdjur
1	9 000	0	6 000	32 500	143 659	0	21 000
2	400	1 600	4 000	20 000	29 750	9 000	8 000
3	7 900	1 600	0	15 000	63 000	4 500	3 000
4	1 500	0	3 000	30 000	0	0	0
5	3 800	13 600	0	12 500	0	3 000	2 000
Summa	22 600	16 800	13 000	110 000	236 409	16 500	34 000
							449 309

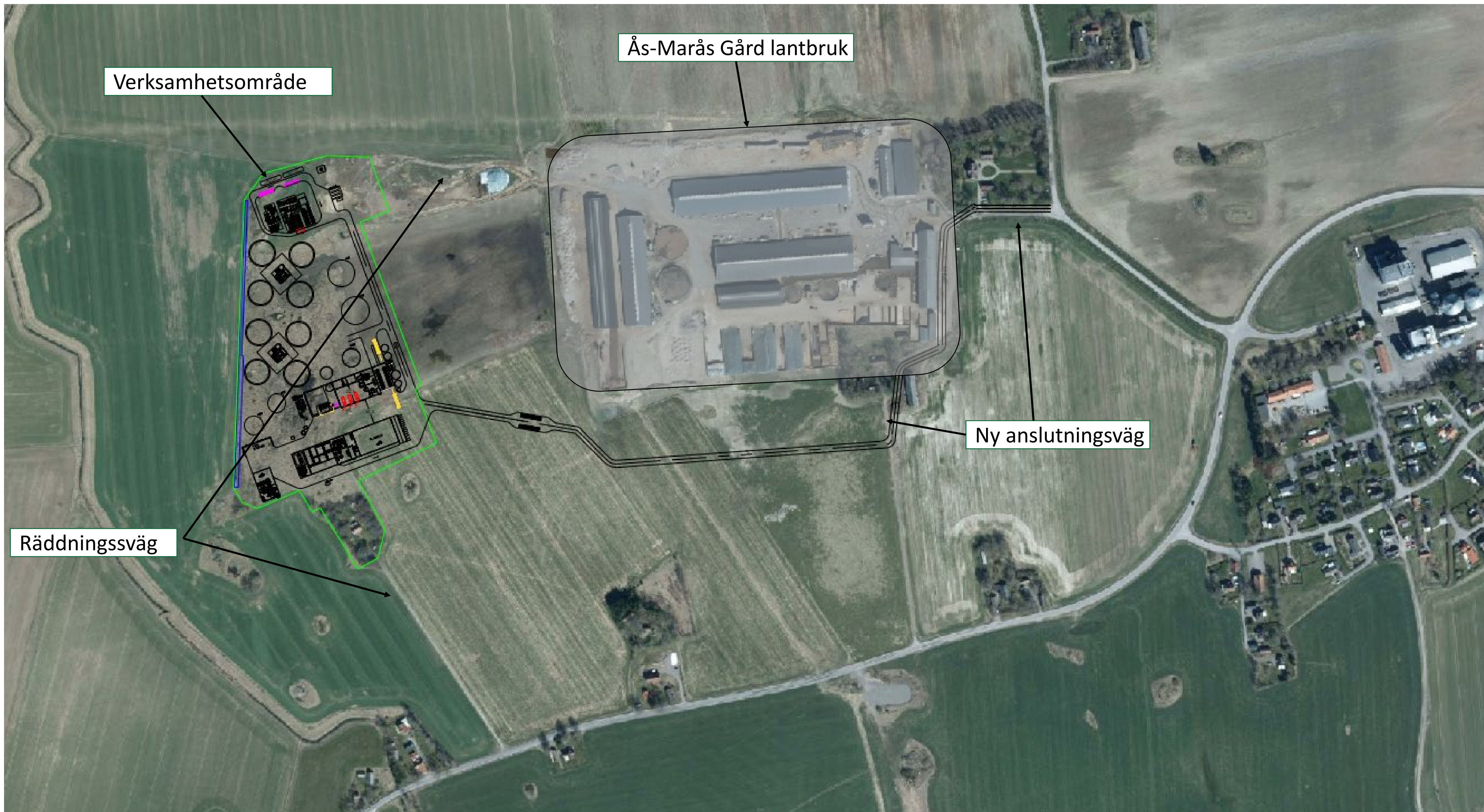
Planerad Substrat

- Substrat till anläggningen är baserad på vad som finns inom rimliga avstånd till anläggningen
- Huvuddelen av substraten är olika gödsel från gårdar i Östergötland
- Substrat så som matavfall- och slaktslurry är viktiga att få in då det hjälper i rötningsprocessen men också att näringsämnen från dessa återförs till jordbruket – från ”jord-till-bord-till-jord”
- Maximal mängd är 500 000 ton per år
- Mängder av de olika substraten kan variera över årtider och över åren men den totala mängden kan inte överskrida 500 000 ton

CSE032-501 Västerlösa Substratlista

	Skånes Fagerhult Biogasproduktion		Miljötilstånd Case
	Namn	Kategori	
1	Flytgödsel Nöt	Gödsel	250 000
2	Flytgödsel Svin	Gödsel	75 000
3	Djupströgödsel Nöt	Gödsel	50 000
4	Djupströgödsel Svin	Gödsel	20 000
5	Kycklinggödsel	Gödsel	20 000
6	Höns gödsel	Gödsel	10 000
7	Häst gödsel fast	Gödsel	5 000
8	Halm/Ensilage/Avrens spannmål	Annat	20 000
9	Slakteriavfall	Annat	10 000
10	Matavfallsslurry	Annat	10 000
11	Grönsak/fruktavfall (SE-PoRe)	Annat	5 000
12	Water food pulp	Annat	5 000
13	Organisk olja	Annat	0
14	Metanol/etanol	Annat	0
15	Glycerol	Annat	0
			480 000

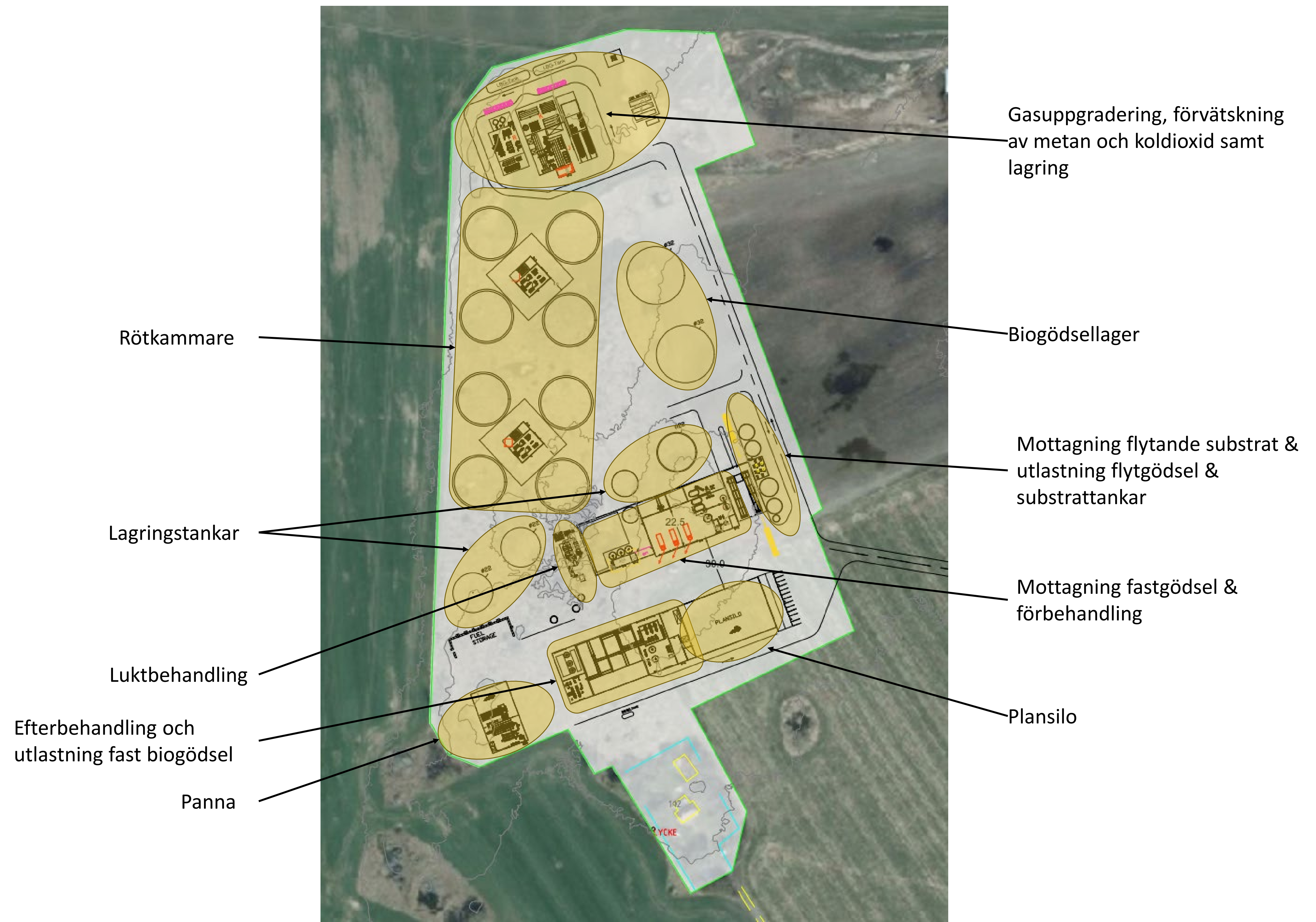
Biogasanläggning – anläggningsdelar & utformning



Biogasanläggning – anläggningsdelar & utformning



Biogasanläggning – anläggningsdelar & exempel på utformning











Transporter

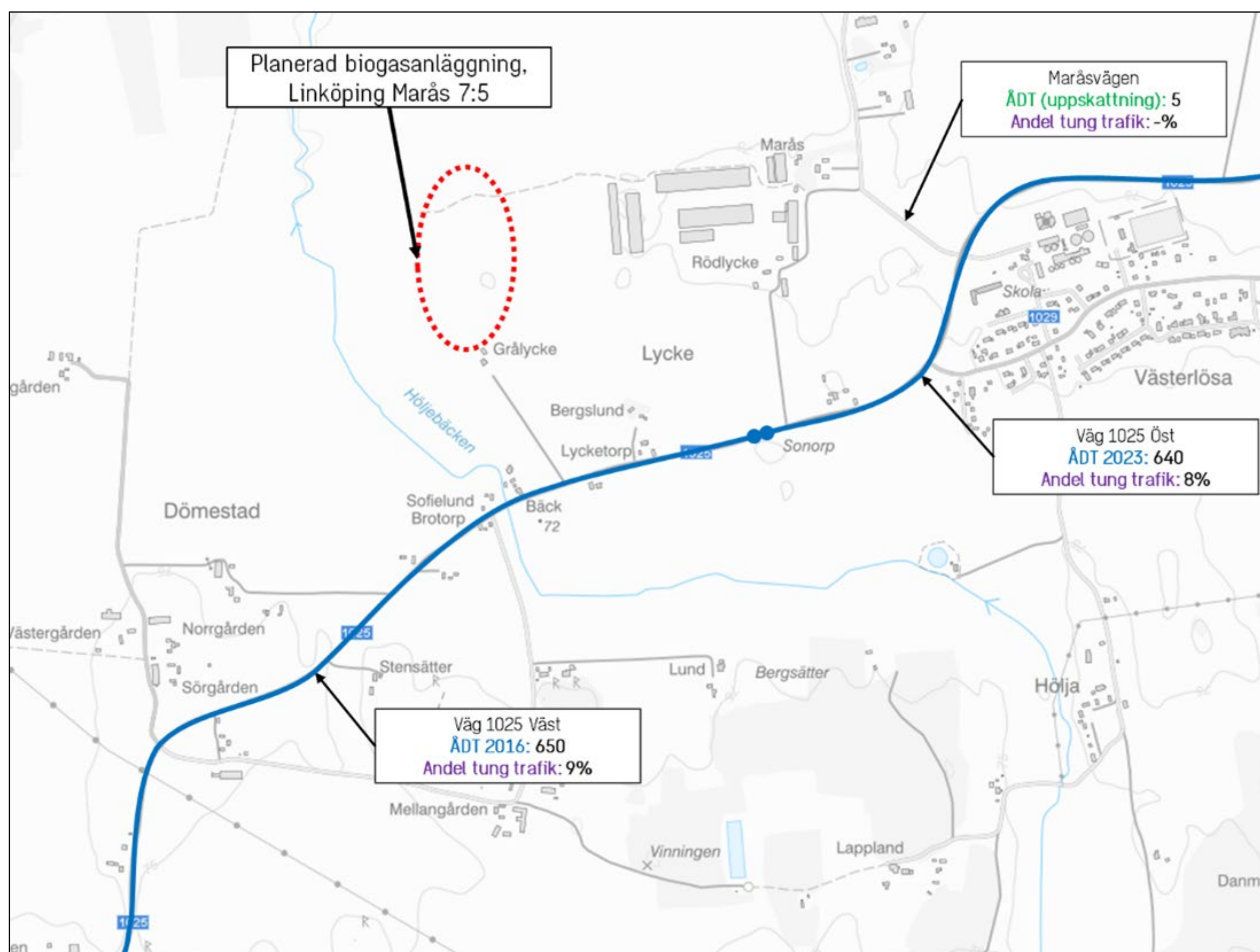
ANSÖKT SCENARIO							
Västerlösa transporter	Mängd ton/år	Storlek transport (ton)	Antal fordonsrörelser/år (T/R)	Inkommande fordon	Utgående fordon	Totala fordonsrörelser	Antal fordonsrörelser/dag
Inkommande flöden							
Flytande substrat							
Via tankbil, flytgödsel	105 000	33	3 182	3 182	159	3 341	9,2
Via pipeline, flytgödsel Ås-	220 000						
Via tankbil, slaktslurry	10 000	33	304	304	304	608	1,7
Via tankbil, f.w. slurry	10 000	33	304	304	304	608	1,7
Via tankbil, grönsaksvatten	5 000	33	152	152	152	304	0,9
Fasta substrat							
Via lastbil, fastgödsel	75 000	33	2 273	2 273	114	2 387	6,6
Via hjullastare, Ås-Marås	50 000	33					
Via lastbil, halm	20 000	33	607	607	607	1 214	3,4
Via lastbil, grönsaksavfall	5 000	33	152	152	152	304	0,9
Kemikalier	5 000	30	167	167	167	334	1,0
Inkommande CBG							
Via tankbil	1 154	9,1	128	128	128	256	0,8
Utgående flöden							
Biogödsel Fast							
Via lastbil	77 278	33	2 342	234	2 342	2 576	7,1
Till Ås-Marås	25 000						
Biogödsel Flytande							
Via tankbil	208 445	33	6 317	3 135	6 317	9 452	25,9
Till Ås-Marås via pipeline	150 000						
LBG	12 957	25	519	519	519	1 038	2,9
LCO2	20 000	25	800	800	800	1 600	4,4
Avfall från förbehandling	4 000	30	134	134	134	268	0,8
Summa			17 381	12 000	12 000	24 290	67

Transporter – Typ av lastbilar

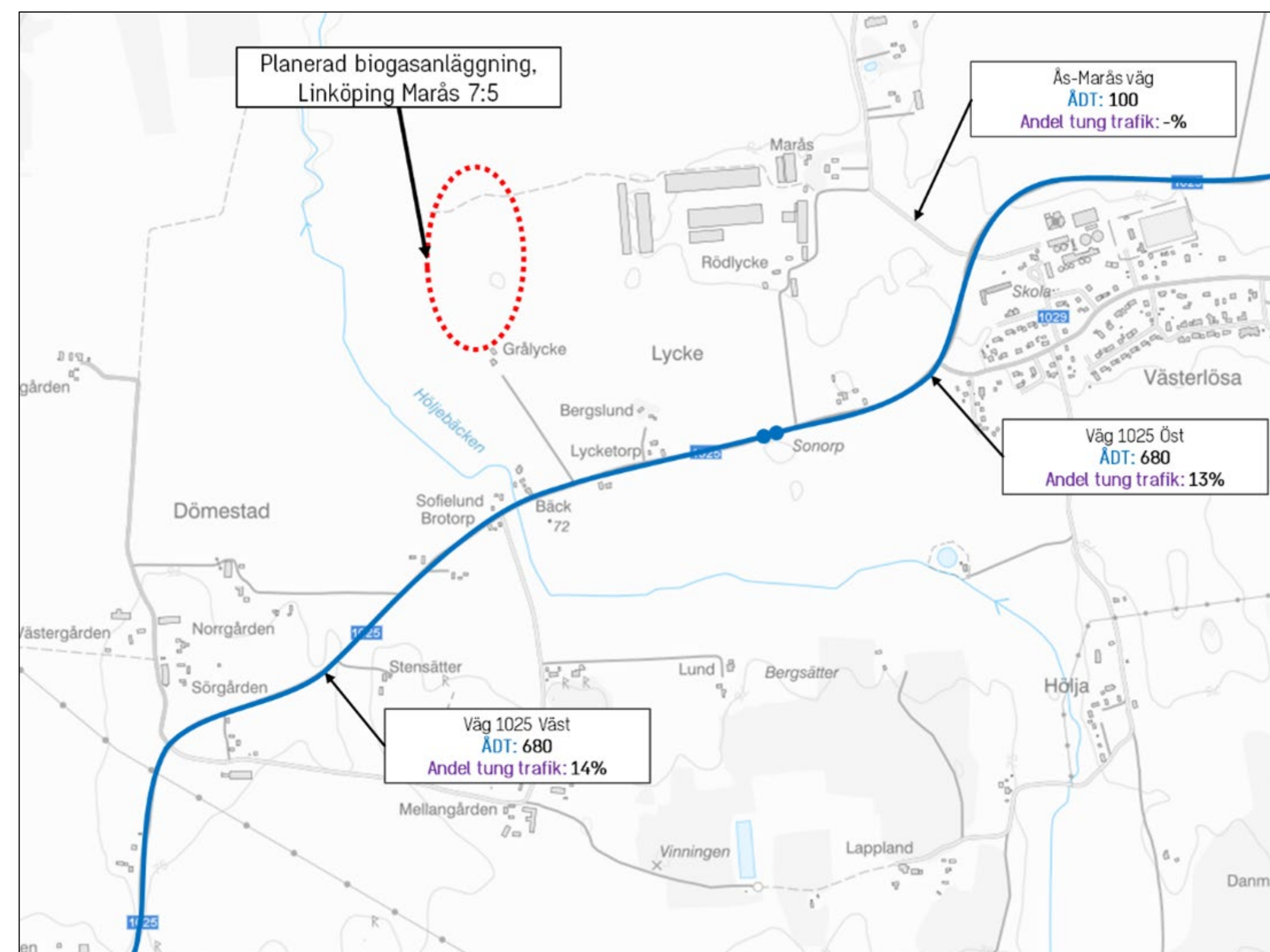
	Max Length CM	Max Width CM	Max Height CM	Max Height of Tipped Trailer CM	Max Weight Loaded KG	Max Volume Capacity Ltr	Turning Radius CM	Notes of interest
Trucks for Liquids								
36.000L Gödseltrailer	1650	250	380	X	51.000	33.000		räkna med upp till 18 meter
Trycktank (45.000L)	1650	250	380	X	51.000	34.500		räkna med upp till 18 meter
Trycktank (55.000L)	2640	250	380	X	64.000	43.610		Se bilaga
Trucks for Solids								
Scania tridem 3750 med 4 axl lavett	2250	250	450	700	70.000	51.000		
LAST VÄXLARE (2 BURK SLÄP)	2400	250	440		70.000	51.000	2200	
BIL & SLÄP (SKÅP)	2400	250	445		60.000	36.000	2200	
LINK	2400	250	445		60.000	36.000	2200	

Transporter & fördelning på vägnätet

Före etablering



Efter etablering



Buller från transporter

Idag

Bullerberäkning, beräkningsmodell Nord2000

- Dygnsekvivalent ljudnivå på 60 dBA på 10 m avstånd
- Dygnsekvivalent ljudnivå på 49 dBA på 40 m avstånd

Efter etablering

Tillkommande trafik

- 35 fordon/dygn

Bullerberäkning med tillkommande trafik, beräkningsmodell Nord2000

- Dygnsekvivalent ljudnivå på 61 dBA på 10 m avstånd
- Dygnsekvivalent ljudnivå på 49 dBA på 40 m avstånd

Förändring: 1 dBA

Minsta förändring som krävs för en hörbar ökning: 3 dBA

Luktproblematik och biogasanläggningar - Historik

Historiskt sett har biogas och biogasproduktion varit förknippat med luktförekomst eller i värsta fall luktolägenhet. Orsaker till detta kan främst tillskrivas:

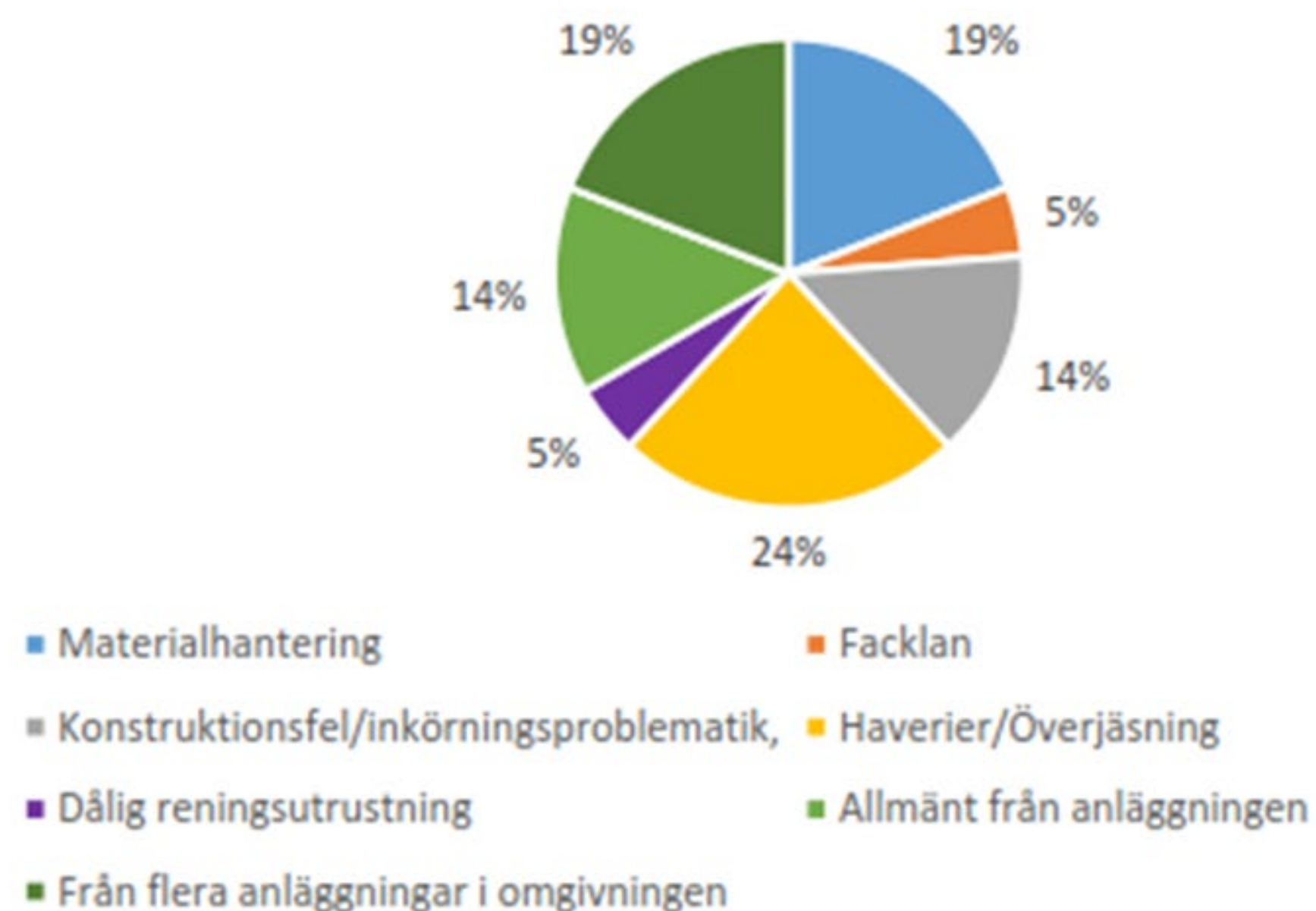
- Biogas började först att produceras på avloppsreningsverk vilket har bidragit till att man förknippat verksamheten med något orent och illaluktande
- Okunskap och bristfällig teknik på anläggningarna
- Avsaknad av kontrollprogram, instruktioner och rutiner
- Anläggningar har lokaliserats till områden där annan verksamhet bidragit med lukt, som tex. sopfickor på förbränningsanläggningar
- Medialt fokus då flera anläggningar tidigare gett upphov till luktolägenhet

Luktproblematik och biogasanläggningar - Historik

2014 utkom SGC (Svenskt Gastekniskt Center) med rapporten "Tillståndsvillkor och luktförekomster vid biogasanläggningar i Sverige". 46 anläggningar undersöktes

- Majoriteten av de undersökta befintliga biogasanläggningarna har aldrig fått in klagomål på lukt medan vissa anläggningar fått in flera klagomål vid olika tillfällen

Fördelning av trolig orsak till klagomål



Luktproblematik och biogasanläggningar - Nuläge

Klagomål förekommer men har kraftigt reducerats!

Flera faktorer har bidragit till att luktproblematiken vid biogasproduktion har lyfts och att medvetenheten samt kunskapsnivån har höjts:

1. Generellt ökat fokus pga. de incidenter som skett
2. Generell ökad kunskapsnivå, där utbildningsnivån har ökat markant
3. Etablerade tekniker inom andra industrisegment har anpassats för biogasproduktion
4. Biogasproduktion i en mer industriell skala har bidragit till ett mer systematiskt arbetssätt med införande av kontrollprogram, instruktioner och rutiner
5. Spridning av kunskap via olika nätverk och rapporter såsom tidigare SGC (Energiforsk)
6. Ökad kunskap hos tillståndsgivande instans
7. Nu senast **BAT-dokument 2018/1147** om fastställande av BAT-slutsatser för avfallsbehandling, vilken sätter ramarna för både tillståndsvillkor och i flera fall utsläppsnivåer

BAT-slutsatserna i 2018/1147 ställer höga krav på verksamhetsutövaren avseende lukt och förebyggandet av luktutsläpp! Från och med verksamhetsåret 2019 ska verksamhetsutövare redogöra, i miljörapporten, för hur dessa slutsatser följs eller planeras att följas.

Lukt från stallgödsel vs biogödsel vid spridning

Den planerade anläggningens verksamhet kommer att medföra en succesiv övergång från spridning av stallgödsel till biogödsel på kringliggande odlingsarealer.

- När stallgödsel rötas bryts flyktiga illaluktande fettsyror ner, vilket medför att den producerade biogödseln luktar mindre kraftigt
- Ofta rapporteras det om förbättrade luktförhållanden när man gått över från spridning av stallgödsel till biogödsel. I ett danskt försök undersöktes skillnaden mellan obehandlad svingödsel, rötad svingödsel och separerad rötad svingödsel vid spridning
 - Rötad gödsel samt separerad (avvattnad) rötad gödsel luktade mindre än orötad gödsel, både direkt efter spridning och efter 4 timmar.

Koncentration av lukt (luktenheter per m³ luft) i luften vid spridning med släpslang och efter 4 timmar

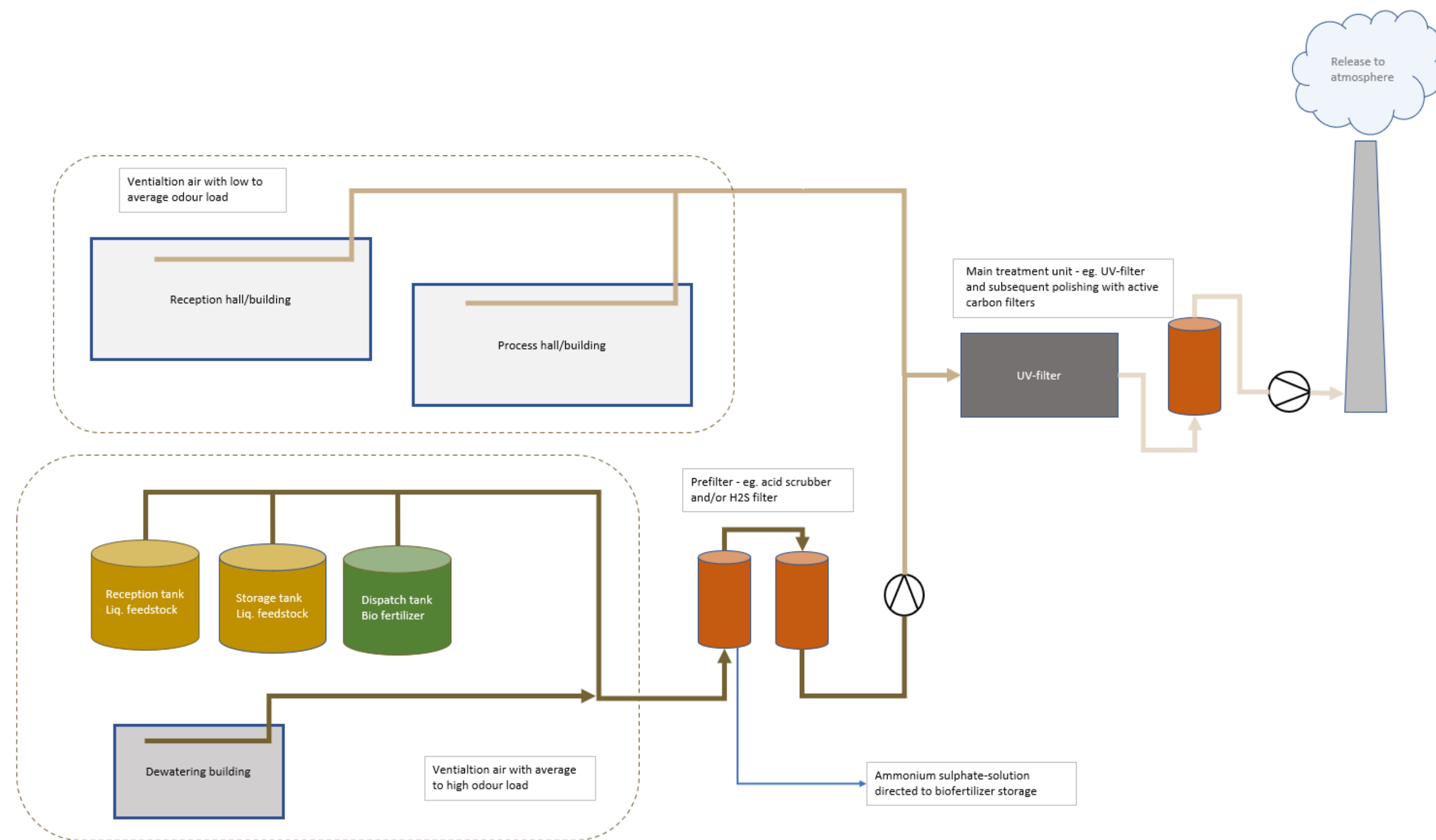
Behandling	Obehandlad	Rötad	Rötad & separerad
Vid spridning	300	250	150
Efter 4 timmar	1 000	450	150

Källa: (Hansen m.fl. 2004)

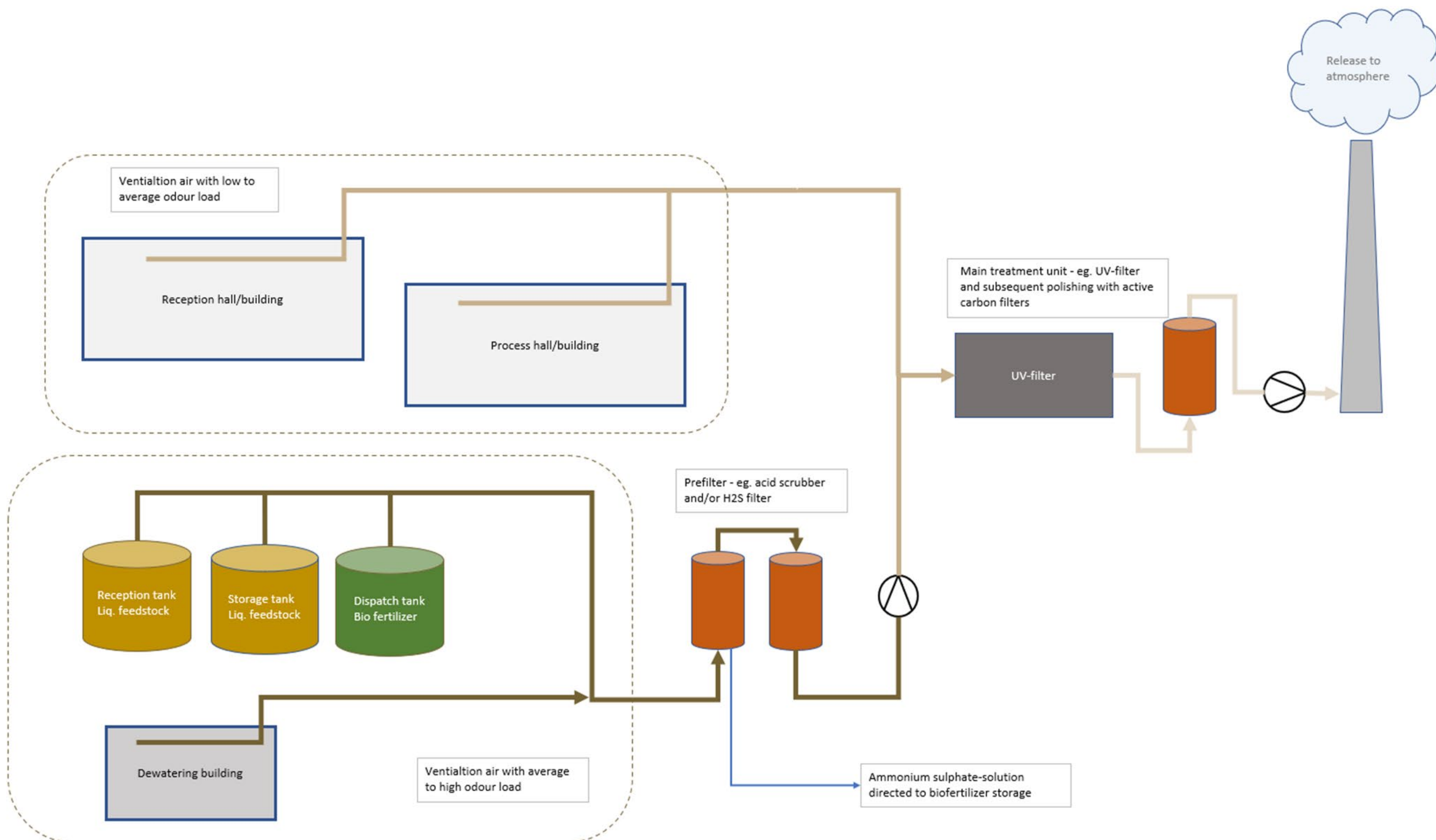


Processluftbehandling och utsläpp till luft

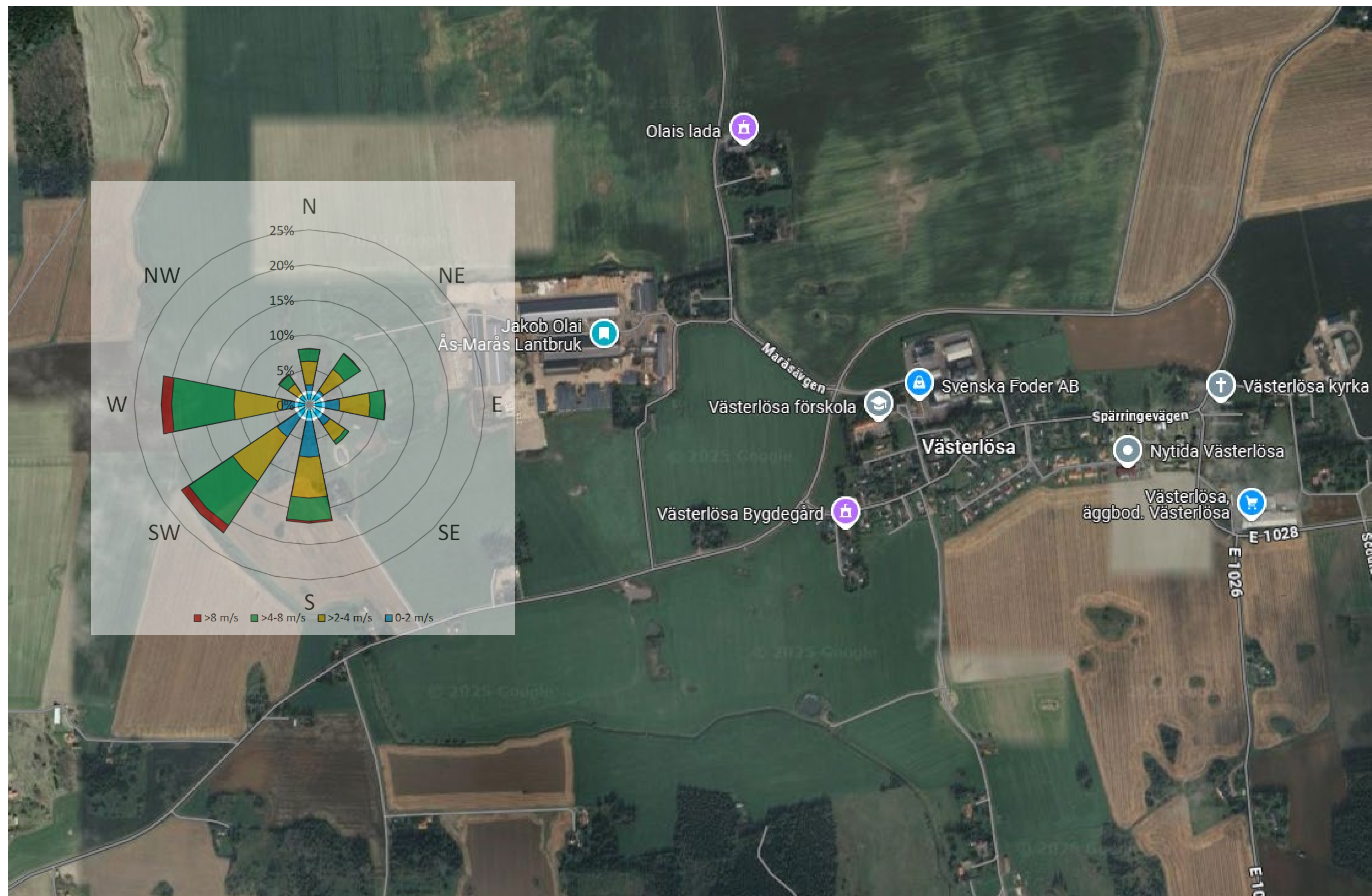
- Luktreducering och processluftsrening kommer att baseras på främjande av god arbetsmiljö samt minimering av luktstörande utsläpp från anläggningen till omgivningen
- Lukthantering planeras med hänsyn till BREF 4.5.1.4 och motsvarande BAT-slutsatser vad gäller luft- och luktrening
- Flera olika delreningssteg kan bli aktuella (se exempel)
- En för anläggningen specifik lukthanteringsplan kommer att tas fram som kommer att ingå i egenkontrollprogrammet
- Rutiner för luktreducering införs, tex. renhållning av ytor samt rondering av driftpersonal för att upptäcka eller förhindra läckage
- Mätningar av inomhusluften kommer att göras för att säkerställa en god arbetsmiljö

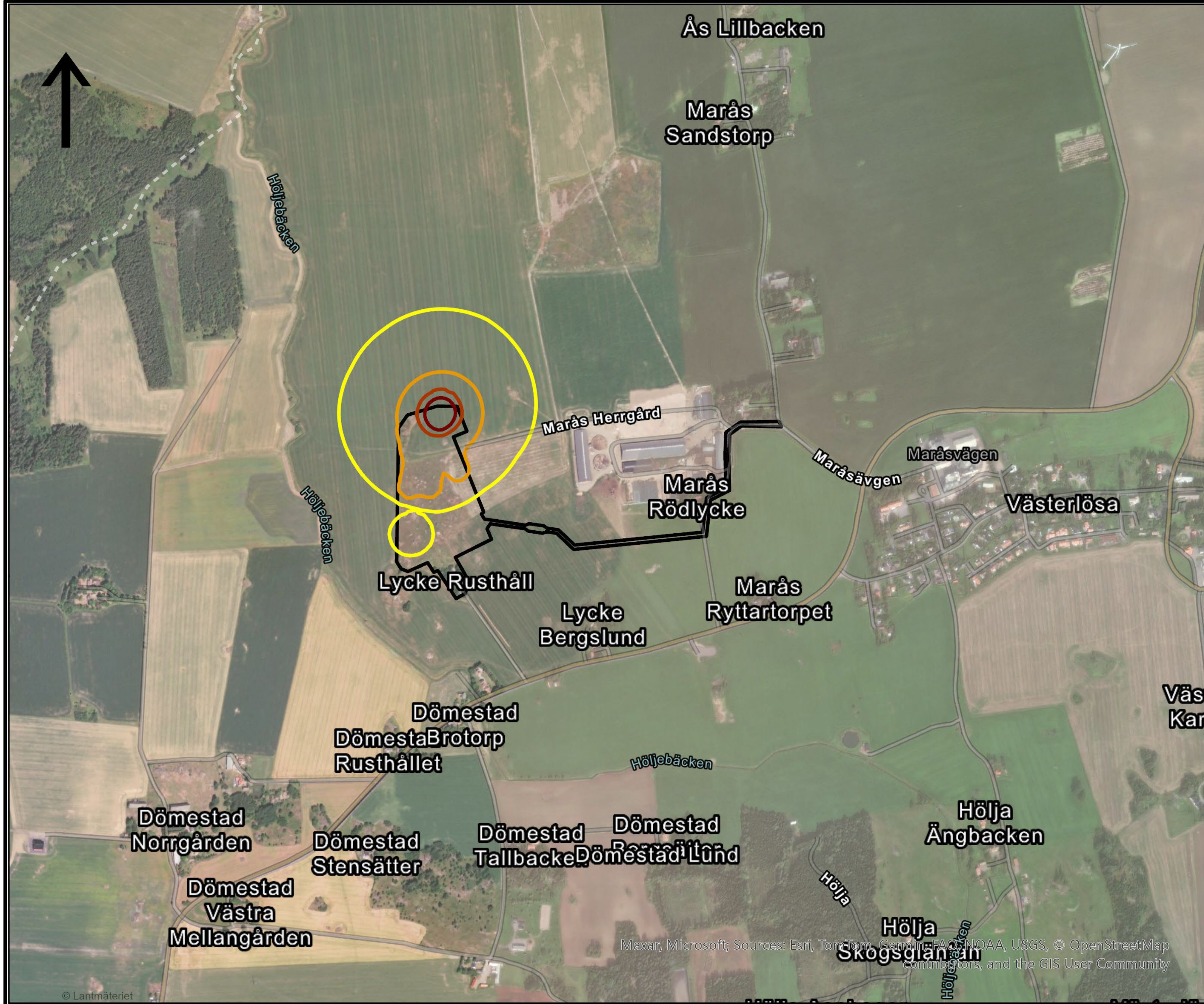


Exempel på utformning av processventilationen



Vindros





BIOKRAFT VÄSTERLÖSA

Individriskkonturer

Skala (A4): 1:12 500



TECKENFÖRKLARING

Individriskkontur

- 1E-4
- 1E-5
- 1E-6
- 1E-7
- <all other values>

Uppdragsnummer: 30076396
Kund: St1 Biokraft Västerlösa
Uppdragsledare: Linn Arvidsson
Editor: Maria Flink

Datum: 2025-06-02
Copyright © Lantmäteriet

Naturvärdesinventering

Naturvärdesinventering

- NVI enligt Svensk standard SS 199000:23 genomförd i april 2025 av biologer.
- De ytor som planeras att tas i anspråk består av brukad jordbruksmark samt i väster ett område bestående av ett igenväxande område viss förekomst av sly, uppbrutna stubbar, sprängsten och jordhögar.

Området

- Området bedöms endast ha allmän betydelse för biologisk mångfald och omfattar biotoper som domineras av arter och organismsamhällen som främst förekommer i tydligt påverkade biotoper.

Biotopskydd

- Inga biotopskyddade miljöer berörs. Exempel på biotopskyddade miljöer är småvatten i åkermark, stenmurar, stenrösen och åkerholmar.

Rödlistade arter

- Inga rödlistade eller hotade arter observerades.

Fauna

- Uttrar kan röra sig längs Höljebäcken och Skonbergabäcken med troligtvis föredrar de att mer permanent hålla sig nära Svartån i norr där de har bättre förutsättningar för boplatser och födosök.

Skyddsåtgärder

- För att gynna den biologiska mångfalden och minska insynen till anläggningen är det lämpligt att plantera träd och buskar som ger frukt och bär. Exempel på sådana arter är rönn, oxel, hassel, apel, körsbär, hagtorn och olvon, de flesta av dessa är även betydelsefulla som pollen- och nektarkällor.
- Bevara död ved, lägg i solbelyst område för att gynna insekter/pollinerare.
- Inga speciella skyddsåtgärder gällande utter bedöms behövas.

