

Styrelse/Nämnd: Tekniska utskottet

Dag, tid: 2022-10-12, kl. 09:30

Plats: Sammanträdesrum Gillet

Övrigt: Deltagande även via Netpublicator video meet

Ärenden:	Dnr:	Sida:
Beslutsärenden		
1 Val av justerare		
Beredningsärenden		
2 Redovisning av investeringar vid delårsbokslut per 31 augusti 2022	TU.2021.321	3
3 Anvisning av medel till projekt Ny förskola i Värnamo nr 3 sex avdelningar, projektnummer 234012 "Ekenhaga"	TU.2020.248	4 - 5
4 Anvisning av medel till projekt Ny förskola i Värnamo nr 4 sex avdelningar, projektnummer 234009 "Magnusgatan"	TU.2020.249	6 - 7
5 Anvisning av medel till projekt Bredaryd Ny förskola sex avdelningar, projektnummer 234005	TU.2022.292	8 - 9
6 Försäljning av bostadsrättslägenhet Släggan 2	TU.2022.303	10
7 Utredning om byggnation av solceller	TU.2022.168	11 - 26
8 Trafikutredning Götavägen	TU.2022.249	27 - 82
9 Budgettillskott för drift av det kommunala naturreservatet Lundsbo	TU.2020.184	83 - 86
10 Utvärdering av namnbyte från Aplarinken till Axelent arena	TU.2022.272	87 - 88
Informationsärenden		
11 Matchvärd Värnamo kommun	TU.2022.273	89
12 Uppföljning av intern kontroll 2022	TU.2021.379	90 - 92
13 Information om tekniska förvaltningens arbete med energibesparing	TU.2022.276	

2022-10-12

2
2(2)

- 14 Förvaltningschefen informerar
- 15 Övig information från förvaltningen 93
- 16 Övrigt

Gottlieb Granberg
Ordförande

Maria Grimstål
Sekreterare

Tekniska förvaltningen

Tekniska utskottet

Dnr: TU.2021.321

**Tjänsteskrivelse - Redovisning av investeringar
vid delårsbokslut per 31 augusti 2022****Ärendebeskrivning**

Investeringar ska redovisas till tekniska utskottet i samband med delårsbokslut.

Beslutsförslag

Tekniska förvaltningen föreslår tekniska utskottet besluta

att godkänna informationen samt

att överlämna informationen till kommunstyrelsen.

Annika Rosenqvist
Enhetschef

Jesper du Rietz
Förvaltningschef

**Tjänsteskrivelse - Anvisning av medel till projekt
Ny förskola i Värnamo nr 3 sex avdelningar,
projektnummer 234012 "Ekenhaga"**

Ärendebeskrivning

Refererar till projektblad KF058.

Tekniska förvaltningen har fått i uppdrag att uppföra en ny förskola enligt projektblad 058 vid Borgen/Ekenhaga.

Den ny förskolan kommer bestå av sex avdelningar med tillagningskök. Projektet är påbörjat och räknas stå färdigt i början på 2024.

Behovet för anvisning av medel för 2022 är 7,931 miljoner kronor, vilket är resterande medel för projektet i 2022 års investeringsbudget.

Beslutsförslag

Tekniska förvaltningen föreslår tekniska utskottet besluta

att föreslå kommunstyrelsen att föreslå kommunfullmäktige att anvisa 7,931 miljoner kronor ur 2022 års investeringsbudget till projekt Ny förskola i Värnamo nr 3 sex avdelningar, projektnummer 234012.

Gustav Lydén
Projektledare

Stefan Åberg
Avdelningschef fastighet

Ny förskola i Värnamo nr 3 6 avdelningar		Projektblad nr KF:	KF 058
		Projektblad nr Förvaltning:	
		Upprättad den:	2015-03-01 5
		Upprättad av:	Stefan Åberg
		Reviderad den:	2022-03-21
Uppdragsgivare/beställare(nämnd):	Barn- och utbildningsnämnden	Projektnr i Ek.system:	234012/0146
Utförare(nämnd):	Tekniska utskottet		Datum: 3-9/11 2015
För anläggnings- och fastighetsinvesteringar överstigande 5 mnkr, ange tidpunkt när investeringen beräknas tas i bruk:			
Vid byggnads-, gatu- och VA-investeringsprojekt överstigande totalt 10 mnkr, ska förslag/synpunkter inhämtas från kommunens funktioner för miljöstrategiska frågor samt energi- och klimat-rådgivning. Ange datum:		Miljöstrategiska frågor:	Martina Palm
		Energi-och klimatrådgivning:	Henrik Davidsson

Beskriv process från behov till förslag enligt riktlinjer för investeringsprocess:

(tänk om→optimera→bygg om→bygg nytt)

Se barn- och utbildningsnämndens behovsanalys. Arbetet har fortsatt och Mark- och Exploateringsenheten har visat på en möjlig placering av en nybyggd förskola i närområdet. Ytan som finns tillgänglig kan inrymma upp till 6 avdelningar.

Nettoeffekt på driftbudget för beställaren:

Kapitaltjänstkostnaden och totalhyra kommer att belasta kommunen. Verksamhetsutövaren är dock ej fastställd

Beskrivning av investeringsprojektet:

Borgens "I Ur och Skur" förskola behöver utökas till 2 avd, lokalerna behöver även en upprustning till modern förskole-standard ur pedagogisk samt arbetsmiljömässig synvinkel. Behovet har utmynnat i en nybyggnation i området utan "Stiftelsen Borgens" inblandning. En tomt har anvisats i området vid "Borgen/Ekenhaga" som medger en nybyggnation av en helt ny förskola i området och en detaljplaneprocess är klar och vi definierar denna förskola som nr 3 i rubriken.

Detaljplanen har vunnit laga kraft, tomten är byggklar i och med att vi samordnat terrasseringsarbeten med de villatomter som ingick i samma detaljplan. Vi bygger förskolan med 6 avdelningar och vill samordna projektering och upphandling med Jannelunds förskola och nya förskolan på Magnusgatan. 6 avdelningar. Projekteringsarbeten har startats hösten 2020. Förskolan kostnadsbedöms till 45 mnkr. I samband med investeringsbudget 2021 (20201126) flyttas 10 000 kkr till år 2021 o 15 000 kkr till 2022.

Kapitaltjänstkostnad, investering och kalkylnivå reviderad 2022-03-21 SÅ

Nyckeltal	
Nybyggnadsyta:	1254 m ²
Ombyggnadsyta:	m ²
Driftkostnadsjust./år:	360 tkr/år
Kapitaltjänstkostnadsjust./år:	2 940 tkr/år
Avskrivningstid (genomsnitt):	40 år
Evakueringskostnad:	0 tkr
Kalkylnivå 0-3:	1

	År	Bedömd kostnad i tkr	
		Budget	Utfall t.o.m 211231
Anvisade medel/utfall	t.o.m 2021	5 000	4 503
Investering beslutad	2022	8410	
Investeringsbudget	2023	30000	
Investeringsplan	2024	5510	
Investeringsplan	2025		
Investeringsplan	2026		
Investeringsplan	2027		
Investeringsplan	Framtid		
Totalinvestering		48 920	

**Tjänsteskrivelse - Anvisning av medel till projekt
Ny förskola i Värnamo nr 4 sex avdelningar,
projektnummer 234009 "Magnusgatan"****Ärendebeskrivning**

Refererar till projektblad KF075.

Tekniska förvaltningen har fått i uppdrag att uppföra en ny förskola i den östra stadsdelen, Magnusgatan förskola eftersom det finns ett flertal mindre och otidsenliga förskolor i området som är nedgångna och slitna.

Den ny förskolan kommer bestå av sex avdelningar med tillagningskök. Projektet är påbörjat och räknas stå färdigt i början på 2024.

Behovet för anvisning av medel för 2022 är 10,391 miljoner kronor vilket är resterande medel för projektet i 2022 års investeringsbudget.

Beslutsförslag

Tekniska förvaltningen föreslår tekniska utskottet besluta

att föreslå kommunstyrelsen att föreslå kommunfullmäktige att anvisa 10,391 miljoner kronor ur 2022 års investeringsbudget till projekt Ny förskola i Värnamo nr 4 sex avdelningar, projekt 234009.

Gustav Lydén
Projektledare

Stefan Åberg
Avdelningschef fastighet

Ny förskola i Värnamo nr 4 6 avdelningar		Projektblad nr KF:	KF075
		Projektblad nr Förvaltning:	
		Upprättad den:	SSG / CKN 7
		Upprättad av:	2012-02-28
		Reviderad den:	2022-03-30
Uppdragsgivare/beställare(nämnd):	Barn- och utbildningsnämnden	Projektnr i Ek.system:	0145/234009
Utförare(nämnd):	Tekniska utskottet		Datum:3-9/11 2015
För anläggnings- och fastighetsinvesteringar överstigande 5 mnkr, ange tidpunkt när investeringen beräknas tas i bruk:			
Vid byggnads-, gatu- och VA-investeringsprojekt överstigande totalt 10 mnkr, ska förslag/synpunkter inhämtas från kommunens funktioner för miljöstrategiska frågor samt energi- och klimatrådgivning. Ange datum:		Miljöstrategiska frågor:	
		Energi-och klimatrådgivning;	

Beskriv process från behov till förslag enligt riktlinjer för investeringsprocess:

(tänk om→optimera→bygg om→bygg nytt)

Se barn- och utbildningsnämndens behovsanalys. Arbetet har fortsatt och Mark- och Exploateringsenheten har visat på en möjlig placering av en nybyggd förskola i närområdet. Ytan som finns tillgänglig kan inrymma upp till 6 avdelningar.

Nettoeffekt på driftbudget för beställaren: Ny internhyra

Beskrivning av investeringsprojektet:

I den östra stadsdelen finns flera befintliga mindre förskolor i externt inhyrda lokaler som börjar bli gamla och otidsenliga. En långsiktig plan är att stänga en del av dessa enheter och att verksamheten flyttas till en ny förskola med 4 avdelningar. I stadsdelen finns ett stort antal bostäder av olika slag och efterfrågan på barnomsorg förväntas vara konstant. I dagsläget planeras denna förskola i de sydöstra delarna av staden. Vi söker mark för ändamålet med hjälp av mark- och exploateringsenheten.

Lämplig mark vid Magnusgatan har pekats ut och Samhällsbyggnadsförvaltningen har uppdrag att ta fram en detaljplan men den processen är inte påbörjad. Denna förskola benämns från och med nu "nr 4". Projektering och upphandling av byggnationen planeras under 2020 för ett färdigställande till terminsstarten höstterminen 2022. Vi tittar nu på en samordnad projektering och även eventuell tillsammans med 2 andra förskolor och även samordnad upphandling och byggnation med förskola nr 3 (Ekenhaga). Vi tittar på en enhet med totalt 6 avdelningar.

Investeringskostnadens nivå påverkas av de val man gör vad beträffar byggnadens utformning ur pedagogisk synvinkel, estetik/arkitektur, materialval, energiprestanda, typ av storkök etc. Klöverängens förskola (byggd 2015-2016) står som modell till alla de förskolor som planeras. De systemhandlingarna och kalkylerna ligger till grund för investeringsbelopp och ny kalkylnivå. I och med att vi återanvänder tidigare projektering och erfarenhetsåterföring bedömer vi att kostnaden blir något lägre än för Klöverängens förskola.

Serviceförvaltningens behov av kök och markens beskaffenhet samt andra kringkostnader kan dock påverka investeringskostnaden. Barn- och utbildningsnämndens nettokostnadsberäkning ska beaktas eftersom externt förhyrda lokaler kan sägas upp. I samband med investeringsbudget 2021 flyttas belopp från 2020 års investeringsbudget samt ombudgering. 9 719 kkr flyttas från år 2020 till år 2022.

Kapitaltjänstkostnad, avskrivningstid, investeringsbudget och kalkylnivå reviderad 2022-03-21, SÅ

Nyckeltal	
Nybyggnadsyta:	1254 m ²
Ombyggnadsyta:	0 m ²
Driftkostnadsjust./år:	360 tkr/år
Kapitaltjänstkostnadsjust./år:	2940 tkr/år
Avskrivningstid (genomsnitt):	40 år
Evakueringskostnad:	0 tkr
Kalkylnivå 0-3:	1

	År	Bedömd kostnad i tkr	
		Budget	Utfall t.o.m 211231
Anvisade medel/utfall	t.o.m 2021	4 865	1 752
Investeringsbeslutad	2022	13 920	
Investeringsbudget	2023	27 000	
Investeringsplan	2024	3 135	
Investeringsplan	2025		
Investeringsplan	2026		
Investeringsplan	2027		
Investeringsplan	Framtid		
Totalinvestering		48920	

**Tjänsteskrivelse - Anvisning av medel till projekt
Bredaryd Ny förskola sex avdelningar,
projektnummer 234005****Ärendebeskrivning**

Refererar till projektblad KF085.

Tekniska förvaltningen har fått i uppdrag att riva den befintliga förskolan och uppföra en ny förskola på samma fastighet i Bredaryd, Jannelunds förskola.

Den ny förskolan kommer bestå av sex avdelningar med tillagningskök. Projektet är påbörjat och räknas stå färdigt i början på 2024.

Behovet för anvisning av medel för 2022 är 2,9 miljoner kronor vilket är kvarstående medel för projektet i investeringsbudgeten för 2022.

Beslutsförslag

Tekniska förvaltningen föreslår tekniska utskottet besluta

att föreslå kommunstyrelsen att föreslå kommunfullmäktige att anvisa 2,9 miljoner kronor ur 2022 års investeringsbudget till projekt Ny förskola Jannelund sex avdelningar, projektnummer 234005.

Gustav Lydén
Projektledare

Stefan Åberg
Avdelningschef fastighet

Bredaryd Ny förskola, 6 avdelningar		Projektblad nr KF:	KF085
		Projektblad nr Förvaltning:	0124
		Upprättad den:	2013-02-18 9
		Upprättad av:	Stefan Åberg
		Reviderad den:	2022-03-21
Uppdragsgivare/beställare(nämnd):	Barn- & utbildningsnämnden	Projektnr i Ek.system:	234005/0124
Utförare(nämnd):	Tekniska utskottet		Datum:
För anläggnings- och fastighetsinvesteringar överstigande 5 mnkr, ange tidpunkt när investeringen beräknas tas i bruk:			
Vid byggnads-, gatu- och VA-investeringsprojekt överstigande totalt 10 mnkr, ska förslag/synpunkter inhämtas från kommunens funktioner för miljöstrategiska frågor samt energi- och klimat-rådgivning. Ange datum:		Miljöstrategiska frågor:	
		Energi-och klimatrådgivning:	

Beskriv process från behov till förslag enligt riktlinjer för investeringsprocess:

(tänk om→optimera→bygg om→bygg nytt)

Barn- och utbildningsförvaltningen har aviserat ett behov av att på längre sikt skapa fler förskoleplatser samt förnya förskolelokaler i Bredaryd. Tanken är att i anslutning till Jannelunds förskola bygga 2 nya avdelningar som även kan ersätta befintlig förskola Rönne som i dagsläget är inrymd i en bostadsrättslägenhet (s.k. lägenhetsförskola) och Klockargården som är en tillfällig lösning i externt förhyrd lokal. Bostadsrätten kan sedan säljas. Barn- och utbildningsnämndens nettokostnadsberäkning ska beaktas eftersom externt förhyrda lokaler sägs upp.

Beskrivning av investeringsprojektet:

Förberedande arbeten med tomtmark och detaljplan har hanterats inom Samhällsbyggnads-förvaltningen. Fuktproblem vid Jannelunds förskola föranleder oss att nu tidigarelägga investeringen. Efter utredning av fuktproblematiken och fråga kring renovera eller riva och bygga nytt har barn- och utbildningsnämnden med vår utredning som grund förordat rivning och nybyggnation av totalt 6 avdelningar. Detaljplan finns framme och vi vill samordna projekteringen med två andra nya förskolor, nämligen Ekenhaga/Fräkenvägen och Magnusgatan i Värnamo. Projekteringsarbetet är avslutat, evakueringslösning håller på att tas fram och upphandling görs vintern 2020/21. I samband med investeringsbudget 2021 flyttas 15 000 kkr till år 2021.

Kapitaltjänstkostnaden, kalkylnivån, investering reviderad 2022-03-21, SA

Evakueringskostnaden är beslutad i TU om 4,1 mkr och belastar inte investeringen då det är en direktavskrivning på rivning.

Nyckeltal	
Nybyggnadsyta:	1 254 m ²
Ombyggnadsyta:	0 m ²
Driftkostnadsjust./år:	360 tkr/år
Kapitaltjänstkostnadsjust./år:	2940 tkr/år
Avskrivningstid (genomsnitt):	40 år
Evakueringskostnad:	tkr
Kalkylnivå 0-3:	1

	År	Bedömd kostnad i tkr	
		Budget	Utfall t.o.m 211231
Anvisade medel/utfall	t.o.m 2021	5 200	4 312
Investering beslutad	2022	2 900	
Investeringsbudget	2023	33 000	
Investeringsplan	2024	7 820	
Investeringsplan	2025		
Investeringsplan	2026		
Investeringsplan	2027		
Investeringsplan	Framtid		
Totalinvestering		48920	

Tjänsteskrivelse - Försäljning av bostadsrättslägenhet i Släggan 2

Ärendebeskrivning

Värnamo kommun och tekniska förvaltningen äger en bostadsrättslägenhet i bostadsrättsföreningen HSB Släggan med fastighetsbeteckningen Släggan 2 och adress Yngligagatan 16.

Bostadsrättslägenheten har varit tillgänglig för uthyrning till privatpersoner via fastighetsavdelningen. Lägenheten står nu tom då tidigare hyresgäst har flyttat ut.

Fastighetsavdelningen ser inte något användningsområde för bostadsrättslägenheten och önskar att sälja den.

Beslutsförslag

Tekniska förvaltningen föreslår tekniska utskottet besluta

att ge fastighetschefen i uppdrag att sälja
bostadsrättslägenheten i bostadsrättsföreningen HSB
Släggan i fastigheten Släggan 2.

Stefan Åberg
Avdelningschef fastighet

Jesper du Rietz
Förvaltningschef

Tjänsteskrivelse - Utredning om byggnation av solceller

Ärendebeskrivning

Kommunstyrelsen har gett uppdrag till tekniska förvaltningen och Värnamo Energi i samarbete med Finnvedsbostäder att utreda förutsättningar för en mer omfattande satsning på solcellsanläggningar.

En arbetsgrupp har tillsatts och arbetat med frågan under sommaren. Gruppens arbete är sammanfattat i en rapport.

I rapporten framgår följande:

- Möjliga och lämpliga platser
- Teknikval
- Investeringskalkyler
- Driftkalkyler (inkl pay-off, bidrag m m)
- Tidsplaner
- Positiva och eventuella negativa effekter.

I rapporten rekommenderas följande:

- Installera enkla anläggningar, utan för mycket teknik.
- Installera i första hand på platser med betydande egenförbrukning av el.
- Installera nu när elpriset är högt och ge den ekonomiska kalkylen extra kraft.

Beslutsförslag

Tekniska förvaltningen

Tekniska utskottet

Dnr: TU.2022.168

Tekniska förvaltningen föreslår tekniska utskottet besluta

att godkänna informationen samt

att ge tekniska förvaltningen i uppdrag att återkomma med rekommendationer för investeringar i kommande budgetprocess.

Antti Vähäkari
Avdelningschef VA

Jesper du Rietz
Förvaltningschef

Stefan Åberg
Avdelningschef fastighet

Uppdrag ”Utredning om byggnation av solceller”

Bakgrund

Värnamo Energi och Tekniska förvaltningen fick före sommaren 2022 i uppdrag att utreda förutsättningar och möjligheter för byggnation av solceller.

Ur uppdraget:

Behovet av produktion av miljömässigt hållbar energi blir större och större i hela världen och så även i Sverige. Värnamo kommun vill vara med och än mer än i nuläget bidra till en mer hållbar produktion. Värnamo kommun och dess bolag har ytor som i nuläget inte är särskilt användbara men för producera el med solceller skulle dessa ytor kunna vara lämpliga. Det gäller både ytor på mark och ytor på tak. Värnamo Energi AB och Värnamo kommun tillsammans, och i nära samarbete med Finnvedsbostäder AB, utreder förutsättningarna för en mer omfattande satsning på solcellsanläggningar i syfte att på hemmaplan producera el, dels för att få en lägre kostnad för både de skattefinansierade och avgiftsfinansierade verksamheterna, dels för att kunna än mer bidra till att minska behovet av införsel av el till kommunen från icke miljömässigt hållbar produktion.

Genomförande

Projektet är genomfört av en arbetsgrupp bestående av medarbetare från Värnamo Energi, Finnvedsbostäder och Tekniska förvaltningen inom ramen för respektive organisations grunduppdrag. Arbetsgruppen har arbetat mot en styrgrupp bestående av VD för respektive bolag samt förvaltningschef.

Syfte och projektmål

Presentera en utredning som visar på, möjliga och lämpliga platser, teknikval, investeringskalkyler, driftkalkyler (inkl pay-off, bidrag m m), tidsplaner, positiva och eventuella negativa effekter

Sammanfattning

Utredningen har undersökt lämpliga platser för solcellsinstallationer inom Värnamo kommun. Även undersökt vilken teknik som bör väljas och hur ekonomin ser ut för de olika installationerna. Utredningen har kommit fram till att det är en stor fördel om det redan finns en befintlig elanslutning och om merparten av den producerade energin kan användas inom fastigheten.

Vägen framåt

Styrgruppen bestående av VD för Värnamo Energi, VD för Finnvedsbostäder AB och förvaltningschefen för Tekniska förvaltningen ställer sig bakom rapporten. Vidare föreslås att bolagen och förvaltningen i samråd återkommer med rekommendationer kopplat till vilka investeringar som kan och bör genomföras samt när i tiden det kan genomföras. Rekommendationerna ska även innehålla uppdrag, ekonomiska förutsättningar, ägarskap, roller med mera.

Malin Classon

Stanley Guldmyr

Jesper du Rietz

VD Värnamo Energi

Finnvedsbostäder

Förvaltningschef Tekniska förvaltningen

Utredning om byggnation av solceller

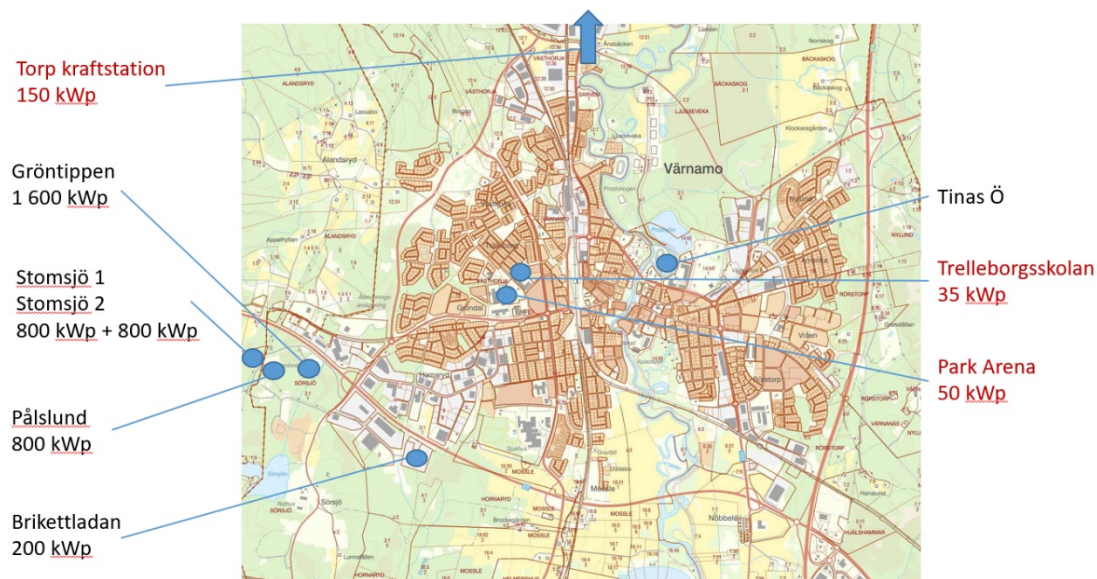
FÖRFATTARE: Stefan Johansson, Finnvedsbostäder AB
Anton Persson, Värnamo Energi AB
Sonny Axelsson, Värnamo Energi AB
Antti Vähäkari, Värnamo Kommun
Michael Hultgren, Värnamo Kommun

VÄRNAMO 2022-10-03

Sammanfattning

Utredningen har undersökt lämpliga platser för solcellsinstallationer inom Värnamo kommun. Även undersökt vilken teknik som bör väljas och hur ekonomin ser ut för de olika installationerna.

Utredningen har kommit fram till att det är en stor fördel om det redan finns en befintlig elanslutning och om merparten av den producerade energin kan användas inom fastigheten.



Innehållsförteckning

Sammanfattning	i
Innehållsförteckning	ii
I Inledning.....	I
1.1 BAKGRUND OCH PROBLEMBESKRIVNING	1
1.2 SYFTE OCH PROJEKTMÅL.....	1
1.3 AVGRÄNSNINGAR	1
1.4 BEGREPPSFÖRKLARING	1
2 Utredningens delar	2
2.1 INVESTERINGSKALKYLER.....	2
2.2 TEKNIKVAL	2
2.3 DRIFTKALKYLER	4
2.4 MÖJLIGA OCH LÄMPLIGA PLATSER.....	5
2.5 TIDSPLANER	8
2.6 POSITIVA OCH EVENTUELLT NEGATIVA EFFEKTER	8
3 Rekommendationer.....	8

1 Inledning

Behovet av produktion av miljömässigt och ekonomiskt hållbar energi blir större och större i hela världen och så även i Sverige. Också vi i Värnamo kommun vill vara med och än mer än i nuläget bidra till en mer hållbar produktion.

1.1 Bakgrund och problembeskrivning

Värnamo kommun och dess bolag har ytor som i nuläget inte är särskilt användbara, men för producera el med solceller skulle dessa ytor kunna vara lämpliga. Det gäller både ytor på mark och ytor på tak.

Målet är att utreda förutsättningarna för en mer omfattande satsning på solcellsanläggningar i syfte att på hemmaplan producera el, dels för att få en lägre kostnad för både de skattefinansierade och avgiftsfinansierade verksamheterna och dels för att kunna än mer bidra till att minska behovet av införsel av el till kommunen från icke miljömässigt hållbar produktion.

1.2 Syfte och projektmål

Presentera en utredning som visar på:

- Investeringskalkyler
- Teknikval
- Driftkalkyler (inkl. pay-off, bidrag m m)
- Möjliga och lämpliga platser
- Tidsplaner
- Positiva och eventuella negativa effekter

1.3 Avgränsningar

Denna utredning behandlar inte batterilager i samband med solceller.

1.4 Begreppsförklaring

A	Enheten för strömstyrka, en förkortning för Ampere.
ha	Hektar är en yta av 10 000 m ² .
kWp	Enhet som anger exempelvis solcellernas topp effekt.
kWh	Enhet som anger hur mycket energi som exempelvis solcellerna producerar.
MPPT	Optimera energiproduktionen i en sträng av solceller, genom att hitta det optimala förhållandet mellan ström och spänning.
Optimerare	Elektroniska komponenter som sätts direkt på en solpanel för att maximera dess elproduktion.
Växelriktare	Omvandlar likspänningen från solcellerna till växelspanning.

2 Utredningens delar

2.1 Investeringskalkyler

Investeringskostnader hösten 2022

Efter samtal med flertalet solcellsinstallatörer och granskning av genomförda eller pågående projekt har följande installationskostnader estimerats.

Stora anläggningar över 100 kWp	9 000 kr/kWp exkl. moms.
Mindre anläggningar på papptak	12 000 kr/kWp exkl. moms.
Mindre anläggningar på plåttak	10 000 – 11 000 kr/kWp exkl. moms.

Idag är det mycket komplext att försöka ta fram en pålitlig investeringskalkyl, eftersom elpriset påverkar så mycket. Historiskt sett har återbetalningstiden för dessa anläggningar varit 8 – 12 år. Om elpriserna från augusti 2022 håller i sig är många anläggningar betalda på under tre år.

I denna utredning har vi valt att räkna med ett långsiktigt elpris av 0,80 kr/kWh exkl. moms. för de anläggningar där all el säljs.

Vid hög egenförbrukning på exempelvis en skola eller Påslund förbättras kalkylen eftersom elnätsavgifterna sparas in för den el som används lokalt. Eventuellt sjunker även effektkostnaden under sommartid, beroende på vilket uttagsmönster anläggningen har.

Med denna bakgrund räknar vi med ett elpris av 1 kr/kWh exkl. moms. för de installationer där betydande egenförbrukning förekommer.

Anledning till dessa priser är att vi är rädda att när solen är mer utbyggd i framtiden, kan priset komma att påverkas sommartid vid sol, på samma sätt som vi idag ser att vindkraften påverkar elpriset.

Med detta resonemang kan det i framtiden vara intressant med placering i öst/väst, tack vare att priset och behovet är högre på morgon och kvällen. Detta till trots att anläggningen producerar cirka 20 – 30 % mindre än en anläggning mot söder.

2.2 Teknikval

Optimerade system eller strängväxelriktare

Optimerade system

Optimerade system installeras med en optimerare i direkt anslutning till solcellerna. En optimerare kan hantera en eller två solceller. Optimeraren har till uppgift att ta hand om skuggproblem, så att inte alla paneler blir lidande om delar av en panel skuggas.

Fördelar med optimerade system

- När systemet stängs av blir ledningsnätet mellan optimerare och växelriktare i stort sett spänningslöst. Detta är positivt vid exempelvis släckningsarbete i samband med brand.
- Det går snabbt att finna felande solcellspaneler eftersom produktionen redovisas från varje panel.
- Installationen kommer att producera mer elenergi per år eftersom skuggor hanteras effektivare.

Nackdelar med optimerade system

- Högre investering.
- Komplexare system vilket medför att fler komponenter kan fela.
- Optimerarna var viktigare förr när panelerna var utrustade med färre bypassdioder.
- Vissa äldre optimerar stör och strålar.

Strängväxelriktare

I system med strängväxelriktare kopplas solcellerna i en seriell slinga direkt till växelriktaren. Systemet kan delvis ta hand om tillfälliga skuggproblem med hjälp av bypass-dioder som är inbyggda i solcellspanelerna.

Ofta har strängväxelriktaren flera ingångar med separata MPPT:er, detta möjliggör att panelerna kan installeras åt exempelvis två olika väderstreck eller vinklar utan att begränsa varandra.

Fördelar med strängväxelriktare

- Enklare systemuppbyggnad.
- Mindre investering.

Nackdelar med strängväxelriktare

- Mer tidskrävande vid felsökning av panelerna.
- Svårare att övervaka att alla paneler levererar rätt mängd energi.
- Om bypass-dioderna används för mycket kan varmgång uppstå, detta kan minska diodernas livslängd.
- Svårare att byta en trasig panel, eftersom dessa troligen inte finns kvar i produktion efter något år. Alternativet är då att istället koppla förbi den trasiga panelen.

Sammanfattning optimerare och strängväxelriktare

Arbetsgruppen har i föreslagna fall undviktt installationer med komplexa skuggproblem och förespråkat att installera strängväxelriktare för att få en så kostnadseffektiv installation som möjligt.

Ferroamp

En mycket kompetent växelriktare som även innehåller fasbalansering och möjliggör byggandet av likspänningsnät.

Ferroamp bedöms att bli för dyr i enklare installationer, där dess extrafunktioner inte utnyttjas.

Integrerade paneler

Dessa installationer kan bli mycket estetiskt tilltalande, när panelerna integreras i en byggnads tak- eller väggmaterial. Investeringskostnaden bedöms idag vara högre än för standardpaneler vilket medför att arbetsgruppen inte rekommenderar integrerade paneler till föreslagna projekt.

Solföljare

Med solföljare i en axel kan årsproduktionen ökas med uppskattningsvis 25 %. Historiskt sett har den ökade produktionen inte kunnat motivera de ökade investerings- och underhållskostnaderna. Det har varit mer kostnadseffektivt att istället investera i fler paneler, under förutsättning att ytan finns tillgänglig.

Markstativ

När solcellerna placeras på marken går det enklare att välja väderstreck och lutning. Optimal vinkel på våra breddgrader är cirka 40° mot söder. Dock är förlusten vid avvikande vinkel inte så stor, vid exempelvis 20° mot söder förloras cirka 6 % av årsproduktionen. Detta har medfört att på senare tid är trenden att installera markstativ med lägre vinkel, eftersom då kan solcellsraderna placeras närmare varandra utan att skugga. I de föreslagna anläggningarna ovan har vi räknat med att installera 800 kWp/ha.

Infästningen av markstativen i marken kan ske på flera olika sätt.

- Betongplintar kan grävas ner som fundament.
- Pålning, pålen slås då ner cirka 180 cm.
- Skruv, utan att gräva skruvas en skruv cirka 60 cm ner i marken.
- Spikning, tre till fyra spikar drivs ner snett vid varje fundament.

För att dimensionera stativ och dess infästning korrekt bör en vindlastberäkning utföras och platsens markförhållanden utredas.

Under markmonterade paneler måste vegetationen begränsas. Detta kan ske manuellt för hand, med för ändamålet anpassade robotgräsklippare eller med exempelvis betande får.

Om markanläggningen står oskyddad och åtkomlig bör den stöldsskyddas för att fördröja/försvåra stöld, detta kan ske på exempelvis följande sätt:

- Fysiskt blockera infästningsskruvarna till varje panel
- Dra en larmslinga/plastfiber via alla panelerna
- Kameraövervakning
- Låsa/sammanfoga panelerna med ett popnitat vinkeljärn i panelernas ovan- och underkant
- Staket/stängsel

2.3 Driftkalkyler

Underhåll

Under de första 10 åren är anläggningarnas underhållskostnader låga tack vare anläggningarnas garantier.

Vid markanläggningar tillkommer kostnader för att hålla nere gräs och sly under panelerna. Kostnaden har estimerats till 10 000 kr/ha, år.

Solcellerna behöver under normala förhållanden aldrig tvättas, det sköter naturen åt oss.

Efter 10 – 15 år måste växelriktaren bytas. Växelriktarna kostar idag 15 – 20 % av installationskostnaden.

Skatt och moms

Den som producerar el i en solcellsanläggning med en sammanlagd installerad topp effekt av mindre än 500 kWp och inte äger andra elproduktionsanläggningar är idag inte skattskyldig. Den som producerar elen ska alltså inte betala energiskatt, varken för egenförbrukad el eller för el som överförs till någon annan.

Den som äger solcellsanläggningar som sammanlagt överskrider 500 kWp i topp effekt är skattskyldiga för elen och ska registreras hos Skatteverket.

Om organisationen i fråga inte får dra av momsen i sin verksamhet, kommer organisationen nu inte längre betala moms på energiskatten, för all el som organisationen köper in. Energiskatt skall betalas på all el som företaget själva använder, det vill säga köpt el samt den el som solcellerna har producerat och ej sålts ut på ett koncessionspliktigt nät.

Dock får företaget göra avdrag för den el som har producerats från solcellsanläggningar mindre än 100 kWp.

Eftersom den som är skattskyldig ska köpa in sin el utan skatt, är det viktigt att meddela elnätsföretaget att man är registrerad för energiskatt på el.

Inkomst från försäljning av el från en solcellsanläggning placerad på en näringsfastighet ska beskattas som inkomst av näringsverksamhet.

2.4 Möjliga och lämpliga platser

Nedan angivna belopp är redovisade exklusive moms.

Värnamo kommun

Påslund

Plana markytan söder om reningsverket Påslund.

Ytan är cirka 10 000 m². Med låglutande markstativ är det möjligt att installera 800 kWp solceller på denna plats. Solcellerna förväntas producera 720 000 kWh per år.

Påslund har idag en elanslutning på 1 400 A, vilket möjliggör att teoretiskt mata ut över 900 kW på elnätet.

Reningsverket konsumerar 1 900 000 kWh el per år med en medeleffekt av 220 kW, detta medför att egenförbrukningen från solcellerna blir betydande. Egenförbrukningen gör att pay-off-kalkylen räknas med något högre elpris.

Investering solceller:	7 200 000 kr
Investering elanslutning:	0 kr
Underhåll:	65 000 kr/år
Inkomster per år:	720 000 kr/år
Pay-off-tid:	11 år

Gröntippen

Plana markytan bakom gröntippen.

Den totala ytan är cirka 27 500 m² och uppskattningsvis 15 000 – 25 000 m² kan användas till installation av solceller. I exemplet nedan räknar vi med 20 000 m².

Med låglutande markstativ är det möjligt att installera 1,6 MWp solceller på denna plats, anläggningen förväntas då leverera 1 400 000 kWh. Platsen saknar idag elanslutning.

Investering solceller:	14 400 000 kr
Investering elanslutning:	3 000 000 kr
Underhåll:	130 000 kr/år
Inkomster per år:	1 160 000 kr/år
Payoff-tid:	17 år

Stomsjö 1

Söderslutningen på Stomsjö deponis norra kulle. Ytan är cirka 9 800 m². Sluttäckningen av kullen kommer att bli klar under 2022. Solceller kan här monteras med hjälp av markskruv. Området saknar idag elanslutning, anläggningens placering och effekt gör att det krävs ett högspänningsabonnemang.

Installationen beräknas få en toppeffekt av 800 kWp och levererar 720 000 kWh per år.

Länsstyrelsen är positiva till en solcellsinstallation på Stomsjö deponi. Dock eftersom det är ett miljöobjekt krävs en anmälan till Länsstyrelsen.

Investering solceller:	7 200 000 kr
Investering elanslutning:	3 000 000 kr (dimensionerad för att även klara Stomsjö 2)
Underhåll:	65 000 kr/år
Inkomster per år:	580 000 kr/år
Payoff-tid:	20 år (17 år med 50 % av elanslutningskostnaden)

Stomsjö 2

Söderslutningen på Stomsjö deponis södra kulle. Ytan är cirka 10 000 m². Här gäller samma förutsättningar som för den norra kullen på Stomsjö, dock är denna sluttning inte sluttäckt förrän om uppskattningsvis 5 år.

Forsheda högstadieskola

Taket på skolbyggnaden har en yta av 300 m² mot öst och 300 m² mot väst som lämpar sig för solcellsinstallation. Totalt kan 100 kWp installeras. Anläggningen beräknas producera 80 000 kWh per år.

På idrottshallens tak finns ytterligare passande ytor. Cirka 200 m² mot öst och 600 m² mot väst.

Investering solceller:	1 100 000 kr
Investering elanslutning:	0 kr
Underhåll:	8 000 kr/år
Inkomster per år:	80 000 kr/år
Payoff-tid:	15 år

Bors högstadieskola

Denna byggnad är mycket lik Forsheda högstadieskola och en liknande anläggning bör kunna installeras.

Andra byggnader inom Värnamo kommun som passar för en solcellsinstallation är exempelvis:

- Bredaryds sporthall
- Tinas Ö

Information om redan planerade anläggningar

Park arena och Trelleborgsskolan är solcellsanläggningar som redan är beslutade. Dessa är på 50 respektive 35 kWp.

Värnamo Energi

Värmeverket

Värmeverkets före detta brikettlada har ett lämpligt tak i öst/västlig riktning. Totalt kan 200 kWp installeras. Riktningen mot öst och väst medför en jämnare produktion över dagen samt att produktionen startar tidigare dagen och fortsätter längre in på kvällen.

Vinkeln på taket är 45°.

På fastigheten finns högspänningsabonnemang med goda anslutningsmöjligheter.

Egenförbrukningen från solcellerna blir betydande eftersom värmekraftverket alltid har stor intern elförbrukning samtidigt som värmekraftverkets årliga revision huvudsakligen utförs under sommaren. Anläggningen beräknas producera 140 000 kWh per år.

Investering solceller:	2 200 000 kr
Investering elanslutning:	100 000 kr
Underhåll:	16 500 kr/år
Inkomster per år:	140 000 kr/år
Payoff-tid:	19 år

Torp kraftstation (Värnamo Nord-Östra)

Norr om Värnamo vid Torp kraftstation finns 2000 m² plan yta för låglutande markstativ. Totalt kan 150 kWp installeras. Möjligheterna till en kostnadseffektiv elanslutning är mycket god.

Investering solceller:	1 650 000 kr
Investering elanslutning:	125 000 kr
Underhåll:	15 000 kr/år
Inkomster per år:	120 000 kr/år
Payoff-tid:	17 år

Finnvedsbostäder

Finnvedsbostäder har installerat solceller under flera år. Finnvedsbostäder installerar solceller på all nybyggnation och på vissa större renoveringar.

Finnvedsbostäder dimensionerar sina solcellsanläggningar så att merparten av energin används internt på fastigheten och endast en mindre andels säljs. Med denna strategi har flertalet befintliga hus utrustats med solcellsanläggningar, främst då hus med en betydande elanvändning under dagtid på sommarhalvåret.

Finnvedsbostäder har flera pågående projekt och kommer under hösten att komplettera sin solcellsproduktion med anläggningar på följande platser:

- Lindgården, Rydaholm
- Villan, Rydaholm
- Sjösala, Bor
- Studentbostäderna, Flintgatan, Värnamo
- Finnvedsbostäders huvudkontor, Sveavägen, Värnamo
- Utsikten, Mossleplatån, Värnamo
- Fjärilsvägen, Värnamo

Finnvedsbostäder har solcellsanläggningar med en sammanlagd toppeffekt av drygt 500 kWp.

2.5 Tidsplaner

Idag är det högttryck på solcellsmarknaden, tack vare de höga elpriserna. Efter kontakt med flertalet solcellsinstallatörer uppskattas leveranstiden idag till 9 – 12 månader. De långa leveranstiderna orsakas av kapacitetsbrist hos installatörerna och leveransproblem av kritiska komponenter.

2.6 Positiva och eventuellt negativa effekter

Positiva effekter med solcellsinstallationer

- Lång hållbarhet, dagens paneler beräknas hålla i över 30 år.
- Tysta installationer.
- Miljöprofilering.
- God investering med kort återbetalningstid med nuvarande elpriser.
- Låga underhållskostnader.
- Bidrag till att bli ett fossilfritt plusenergilän.

Negativa effekter med solcellsinstallationer

- Arbetsmiljörisker med höghöjdsjobb och el.
- LCA? Hur kommer panelerna kunna återvinnas i framtiden?
- Mer komplext takunderhåll i framtiden.
- Brandbekämpning kan försvåras

3 Rekommendationer

- Installera enkla anläggningar, utan för mycket teknik.
- Installera i första hand på platser med betydande egenförbrukning av el.
- Installera nu när elpriset är högt och ge den ekonomiska kalkylen extra kraft.

§ 70 Dnr: KS.2022.232

Utredning om byggnation av solceller

Beslut

Kommunfullmäktige beslutar enligt kommunstyrelsens förslag

- att** uppdra åt Värnamo Energi AB och tekniska utskottet att i nära samarbete med Finnvedsbostäder AB och övriga berörda nämnder utreda förutsättningarna för en mer omfattande satsning på solcellsanläggningar,
- att** utredningen, med konkreta förslag, ska presenteras för kommunstyrelsen senast 30 september 2022,
- att** övriga nämnder och kommunala bolag ska bidra till utredningen i den omfattning som efterfrågas av utredarna, samt
- att** för ändamålet avsätta 350 000 kronor ur anslaget för att uppnå kommunfullmäktiges övergripande mål att fördelas lika mellan Värnamo Energi AB och tekniska utskottet för genomförandet av utredningen.

Ärendebeskrivning

Kommunstyrelsens ordförande Mikael Karlsson (C) och kommunstyrelsens 1:e vice ordförande Gottlieb Granberg (M) har i skrivelse daterad den 25 april 2022 anfört följande:

Behovet av produktion av miljömässigt hållbar energi blir större och större i hela världen och så även i Sverige. Också vi i Värnamo kommun vill vara med och än mer än i nuläget bidra till en mer hållbar produktion.

Värnamo kommun och dess bolag har ytor som i nuläget inte är särskilt användbara men för producera el med solceller skulle dessa ytor kunna vara lämpliga. Det gäller både ytor på mark och ytor på tak.

Vi vill att Värnamo Energi AB och Värnamo kommun tillsammans, och i nära samarbete med Finnvedsbostäder AB, utreder förutsättningarna för en mer omfattande satsning på solcellsanläggningar i syfte att på hemmaplan producera el, dels för att få en lägre kostnad för både de skattefinansierade och avgiftsfinansierade verksamheterna, dels för att kunna än mer bidra till att minska behovet av införsel av el till kommunen från icke miljömässigt hållbar produktion.

Både Värnamo kommuns tekniska förvaltning och Värnamo Energi AB har erfarenheter av solcellsinstallationer och dessutom annan viktig kunskap för att kunna presentera en utredning som visar på:

Forts.

Kf § 70 (forts)

- Möjliga och lämpliga platser
- Teknikval
- Investeringskalkyler
- Driftkalkyler (inkl. pay-off, bidrag m.m.)
- Tidsplaner
- Positiva och eventuella negativa effekter

Denna utredning föreslås genomföras skyndsamt så att kommunfullmäktige inom kort kan ta ställning till konkreta förslag om byggnation och finansiering.

Vi föreslår att kommunstyrelsen föreslår att kommunfullmäktige beslutar

att uppdra åt Värnamo Energi AB och Värnamo kommuns tekniska förvaltning att i nära samarbete med Finnvedsbostäder AB och övriga berörda kommunala förvaltningar utreda förutsättningarna för en mer omfattande satsning på solcellsanläggningar,

att utredningen, med konkreta förslag, ska presenteras för kommunstyrelsen senast 30 september 2022,

att övriga kommunala förvaltningar och kommunala bolag ska bidra till utredningen i den omfattning som efterfrågas av utredarna, samt

att för ändamålet avsätta 350 000 kronor ur anslaget för att uppnå kommunfullmäktiges övergripande mål att fördelas lika mellan Värnamo Energi AB och Värnamo kommuns tekniska förvaltning för genomförandet av utredningen.

Kommunstyrelsen har behandlat ärendet 3 maj 2022, § 174.

Yrkanden

Jörgen Skärin (MP) med instämmande av Mikael Karlsson (C) och Anders Ferngren (S) yrkar bifall till kommunstyrelsens förslag.

Beslut skickas till:
Värnamo Energi AB
Finnvedsbostäder AB
Tekniska utskottet
Ekonomiavdelningen

Tjänsteskrivelse - Trafikutredning Götavägen

Ärendebeskrivning

Syftet med trafikutredningen är att kartlägga nuläget på Götavägen i Värnamo kommun och utifrån det ta fram åtgärdsförslag. Utredningen sammanställs i en rapport av Sweco som konsult, se bilaga. Sträckan som ingår i utredningen är cirka 1,6 kilometer på Götavägen mellan cirkulationsplats Mossle i söder och cirkulationsplats Sveaplan i norr. Utredningen omfattar åtgärder för samtliga trafikslag på väg.

Utredning beskriver trafiksituationen på Götavägen i:

- Nulägesbeskrivning
- Problem- och målbild
- Åtgärdsförslag
- Rekommendationer

Framtida åtgärder bör synkas med kommunala dokumenten Fördjupad översiktsplan, Trafikutredning Värnamo centralort samt Hastighetsplan för Värnamo kommun:

Rekommendationerna från Sweco och som tekniska förvaltningen ställer sig bakom är listade nedan:

- Sammanhängande gång- och cykelbana där cyklist och gående kan mötas.
- Körbanan smalnas av till förmån för sidoförlagda grönremsor samt breddning av gång- och cykelbana.
- Längsgående parkering utmed Götavägen tas bort.
- Gång- och cykeltrafikanter separeras tydligt.
- För att ge de södra delarna av Götavägen ett stadsmässigt uttryck kan befintligt dike ersättas med svackdike.
- Nya och befintliga gång- och cykelpassager tvärs över Götavägen får en förhöjd standard och utformas med bred mittrefug.
- Befintliga gång- och cykelpassager utmed Götavägen byggs om till genomgående passager.
- Gång- och cykelvägnät kompletteras med vägvisning.

Tekniska förvaltningen

Tekniska utskottet

Dnr: TU.2022.249

- Behov av hållplatser utmed Götavägen bör utredas vidare tillsammans med Jönköpings Länstrafik.
- Trimningsåtgärder genomförs i korsning med Doktorsgatan och Uddebovägen.
- Belysning ses över och justeras på gång- och cykelbanor samt bilvägnätet. Förstärkt belysning vid gång- och cykelpassager och hållplatser.
- Åtgärder för att säkerställa god dagvattenhantering.

Beslutsförslag

Tekniska förvaltningen föreslår tekniska utskottet besluta

att godkänna rapporten,

att ställa sig bakom tekniska förvaltningens rekommendation till åtgärder samt

att ge tekniska förvaltningen i uppdrag att återkomma med förslag till planering och presentera budgetförslag till rekommenderade åtgärder på Götavägen.

Anita Zukanovic
Projektledare

Jesper du Rietz
Förvaltningschef

Trafikutredning Götavägen²⁹

Värnamo kommun



Uppdrag:	Trafikutredning Götavägen
Uppdragsnummer:	30037625
Kund:	Värnamo kommun
Ver:	1
Datum:	2022-06-27
Upprättad av:	Sweco
Dokumentreferens:	\\semmafs001\projekt\27303\30037625_trafikutredning_götavägen\000_trafikutredning_götavägen\07_arbetsmaterial\rapport.docx

Innehåll

1.	Inledning	5
1.1	Bakgrund	5
1.2	Syfte och mål	5
1.3	Avgränsningar	5
1.4	Metod	6
2.	Tidigare planeringsdokument	7
2.1	Fördjupad översiktsplan	7
2.2	Trafikutredning Värnamo centralort	7
2.3	Hastighetsplan för Värnamo kommun	7
2.4	Planerade åtgärder	8
3.	Nulägesbeskrivning	9
3.1	Funktion och målpunkter	9
3.2	Trafik	10
3.2.1	Trafikens omfattning	10
3.2.2	Kollektivtrafiknät	11
3.2.3	Gång- och cykelvägnät	12
3.2.4	Motortrafiknät	13
3.2.5	Gaturummets utformning	14
3.3	Dagvatten	19
3.3.1	Dagvattenledningsnät	21
3.3.2	Skyfallshantering	21
3.4	Belysning	22
3.5	Landskap och stadsbild	24
3.6	Bristinventering vid platsbesök	26
4.	Problem- och målbild	31
4.1	Problembild	31
4.2	Målbild	32
5.	Åtgärdsförslag	33
5.1	Studerade åtgärdsförslag	33
5.1.1	Gång- och cykelvägnät	33
5.1.2	Kollektivtrafik	35
5.1.3	Korsning med Doktorsgatan och Uddebovägen	37
5.1.4	Bilvägnät	38
5.1.5	Dagvattenhantering	40
6.	Rekommendationer	43

6.1.1 Sektion 1.....44

6.1.2 Sektion 2.....45

6.1.3 Sektion 3.....45

6.2 Grov kostnadsbedömning46

7. Referenser.....48

1. Inledning

1.1 Bakgrund

Omfattande om- och nybyggnationer genomförs och planeras genomföras i anslutning till Götavägen i Värnamo kommun. I samband med förändringarna önskar Värnamo kommun utföra förbättringar av gatans utformning för att anpassa den till dess funktion och resenärernas behov.

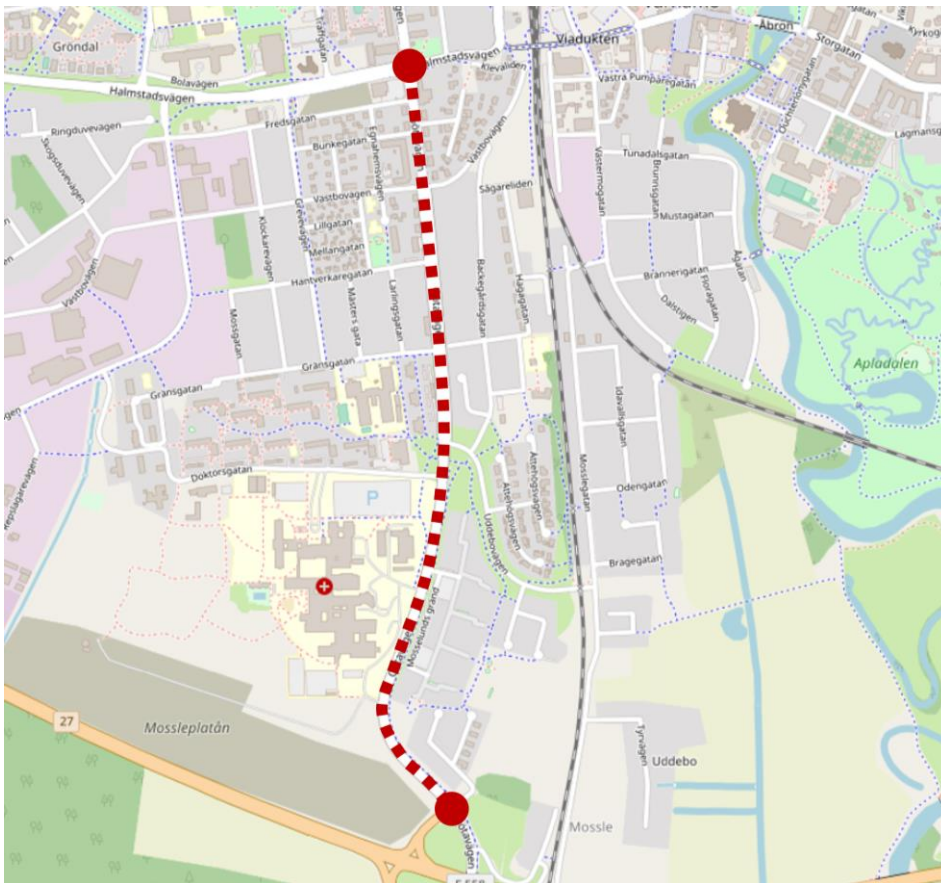
1.2 Syfte och mål

Syftet med trafikutredningen är att kartlägga nuläget på Götavägen i Värnamo kommun och utifrån det ta fram åtgärdsförslag. I analysen av nuläget och i framtagandet av åtgärdsförslagen är fokus:

- Utformning av korsningar
- Vägsektioner
- Dagvattenhantering
- Belysning

1.3 Avgränsningar

Sträckan som ingår i uppdraget är cirka 1,6 kilometer på Götavägen mellan cirkulationsplats Mossle i söder och cirkulationsplats Sveaplan i norr. Sträckan markeras i figur 1. Utredningen omfattar åtgärder för samtliga trafikslag på väg.



Figur 1. Markering av del av Götavägen som ingår i uppdraget.

1.4 Metod

Trafikutredningen har bedrivits som en skrivbordsinventering där befintligt kunskapsmaterial har samlats in, beskrivits och analyserats. Som komplement till detta har ett platsbesök genomförts. Platsbesöket genomfördes 2022-03-16.

Utöver detta har ett antal arbetsmöten skett där nuläget, problem- och målbild samt åtgärdsförslag varit i fokus.

2. Tidigare planeringsdokument

I nedanstående avsnitt sammanställs kommunala planeringsdokument som kan komma att påverka förutsättningarna på Götavägen.

2.1 Fördjupad översiktsplan

En fördjupad översiktsplan håller på att tas fram för Värnamo stad. Planen var under sommar 2021 utställd för granskning. I den fördjupade översiktsplanen pekas ett antal åtgärder i anslutning till Götavägen ut (Värnamo kommun 2021):

- Götavägen pekas ut som en infartsväg som utgör en del av stadens övergripande vägnät.
- Huvudcykelstråk föreslås löpa längs med Götavägen
- Kopplingen från Götavägen mot ny bebyggelse söder om sjukhuset förstärks.

2.2 Trafikutredning Värnamo centralort

En trafikutredning över Värnamo centralort togs fram år 2019. Syftet med trafikutredningen är att skapa kunskapsunderlag för att möta de utmaningar som följer med ökad befolkning och ambitionen att skapa ett långsiktigt hållbart trafiksystem. Trafikutredningen innehåller scenarion för hur trafiksystemet ska planeras samt förslag på åtgärder. Nedanstående insatser påverkar inriktningen på de åtgärder som rekommenderas i följande trafikutredning:

- Åtgärder för ökat kollektivtrafikresande
- Åtgärder för ökat cykelresande
- Åtgärder för en tät stad
- Åtgärder för kommunen som förebild (Värnamo kommun 2019b).

2.3 Hastighetsplan för Värnamo kommun

År 2015 antogs en hastighetsplan av Miljö- och stadsbyggnadsnämnden i Värnamo kommun. Syftet med planen är att vara ett underlag för kommunens framtida beslut angående omskyltning av hastighetsgränserna och vid planering av åtgärder för att uppnå rätt hastighet på rätt plats på kommunens gator.

Enligt hastighetsplanen ska hastigheten från cirkulationsplats Mossle till Doktorsgatan vara 60 km/tim och från Doktorsgatan till cirkulationsplats Sveaplan vara 40 km/tim (Värnamo kommun 2015).

2.4 Planerade åtgärder

Nedan listas planerade åtgärder och åtgärder som håller på att färdigställas på eller i anslutning till Götavägen:

- Hastighetsgränsen på Götavägen justeras till 40 km/tim. Hastigheten sänks från 60 km/tim till 40 km/tim på Götavägen vid Mosslelund och Mossle.
- En ny stadsdel med blandad bebyggelse, Mossle, byggs i anslutning till Götavägens södra del. Bostadsområdet planeras vara färdigställt vid årsskiftet 2022/2023. Inom området byggs även en ny vårdcentral och förskola. Bostadsområdet ansluts till Götavägen med en cirkulationsplats och kompletteras med en gång- och cykelpassage.
- Den södra infarten till Värnamo sjukhus har tagits bort för besökare och nyttjas endast av gods och leveranser.
- Doktorsgatan byggs om under våren 2022. Gång- och cykelbana byggs och ansluts till befintligt stråk.
- Ökade trafikflöden på Uddebovägen då Viadukten över järnvägen stängts för trafik (år 2020).

3. Nulägesbeskrivning

3.1 Funktion och målpunkter

Götavägen är en huvudväg som löper mellan väg 27/153 i söder och cirkulationsplats Sveaplan i norr och används som infartsväg till Värnamo centrum. Götavägen är viktig för såväl ambulans som räddningstjänsten och används som utryckningsväg till områdena i anslutning till Götavägen. Utmed Götavägen, norr om Uddebovägen, finns bostäder, både fristående villor och flerbostadshus. I anslutning till Götavägen finns flera målpunkter (se figur 2) varav den största målpunkten är Värnamo sjukhus. Därutöver finns även Värnamobadet, ICA Supermarket och Mossleskolan som dagligen lockar besökare. Nordöst om utredningsområdet ligger Värnamo station och Värnamo centrum.



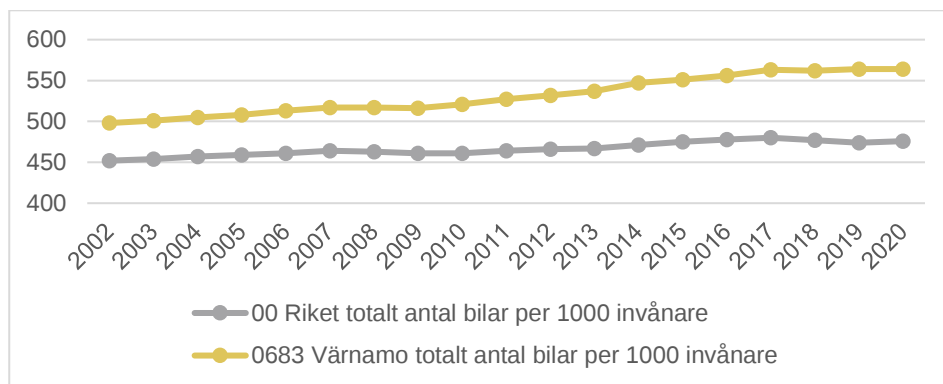
Figur 2. Markering av målpunkter i anslutning till Götavägen.

3.2 Trafik

3.2.1 Trafikens omfattning

Den senaste resvaneundersökning som anger färdmedelsfördelning i Värnamo kommun genomfördes år 2012. Då resvaneundersökning genomfördes år 2012 bör resultatet tolkas med viss försiktighet. Undersökningen visar att Värnamo kommun är en bilberoende kommun där 70 % av alla resor görs med bil, 25 % tills fots eller med cykel samt 3 % med kollektivtrafik (Trafikverket 2012a). I figur 3 sammanställs statistik kring antalet personbilar per 1 000 invånare i Värnamo kommun respektive riket.

Det kan således konstateras att Värnamo kommun har ett högt bilinnehav och att invånarna till stor del reser med bil.



Figur 3. Personbilar/1000 invånare i Värnamo kommun (SCB 2022).

Trafikdata från två mätpunkter har studerats i samband med utredningen. En i söder intill cirkulationsplats vid 27/153 och Fornminnesvägen och en i norr vid cirkulationsplats vid Halmstadsvägen (se figur 4). Mätningarna genomfördes under en veckas tid, mellan 2021-03-22 och 2021-03-29 respektive mellan 2020-02-24 och 2020-03-03. I mätpunkterna är ÅDT 6 500 respektive 6 800 fordon per dygn. Hastighetens 85-percentil¹ i mätpunkterna är 63 km/tim och 50 km/tim. Det kan således konstateras att fordon på Götavägen har höga hastigheter, då 85-percentilen överstiger den skyltade hastigheten med cirka 3 km/tim utmed 60-sträckan och 10 km/tim utmed 40-sträckan.

¹ Med 85-percentil menas att 85 % av alla fordon har en hastighet lika med eller lägre än angiven hastighet.



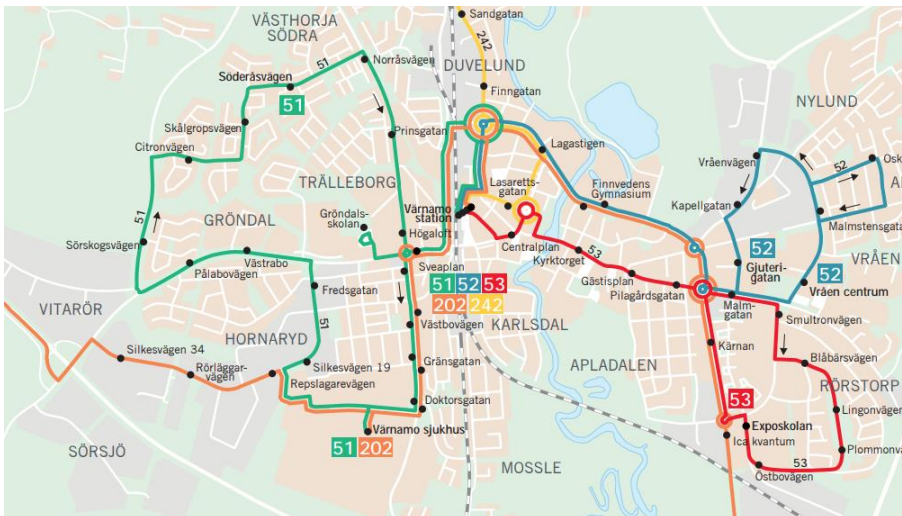
Figur 4. Markering av mätpunkter för trafik.

Ingen statistik för gång- och cykeltrafik har studerats i aktuell utredning.

3.2.2 Kollektivtrafiknät

Utmed den aktuella sträckan finns fyra hållplatser (Doktorsgatan, Grängsgatan, Västbovägen och Sveaplan) för kollektivtrafiken. Hållplatserna har varierande standard, mellan körbanehållplats utan plattform med skylt och tillgänglighetsanpassad fickhållplats med väderskydd. Läge B (med körriktning norrut) på hållplats Doktorsgatan är placerad i korsningen mellan Götavägen och Doktorsgatan. Vid hållplatserna utmed Götavägen trafikerar stadstrafiklinje 51 samt regionbuss 202. Linje 51 trafikerar sträckan Värnamo centrum – Sjukhuset – Gröndalsskolan – Värnamo centrum. Linje 202 går mellan Värnamo, Bredaryd och Gislaved. I figur 5 visas linjekartan för Värnamo.

Såväl linje 51 som linje 202 har en turtäthet på två avgångar per timme under pendlingstider under vardagar och en avgång per timme under helger (JLT 2022a).



Figur 5. Linjekarta Värnamo tätort (JLT 2021).

Busshållplatserna utmed sträckan har resandestatistik enligt tabell 1 (JLT, 2022b). I tabellen sammanställs även vilken utformning respektive hållplats har.

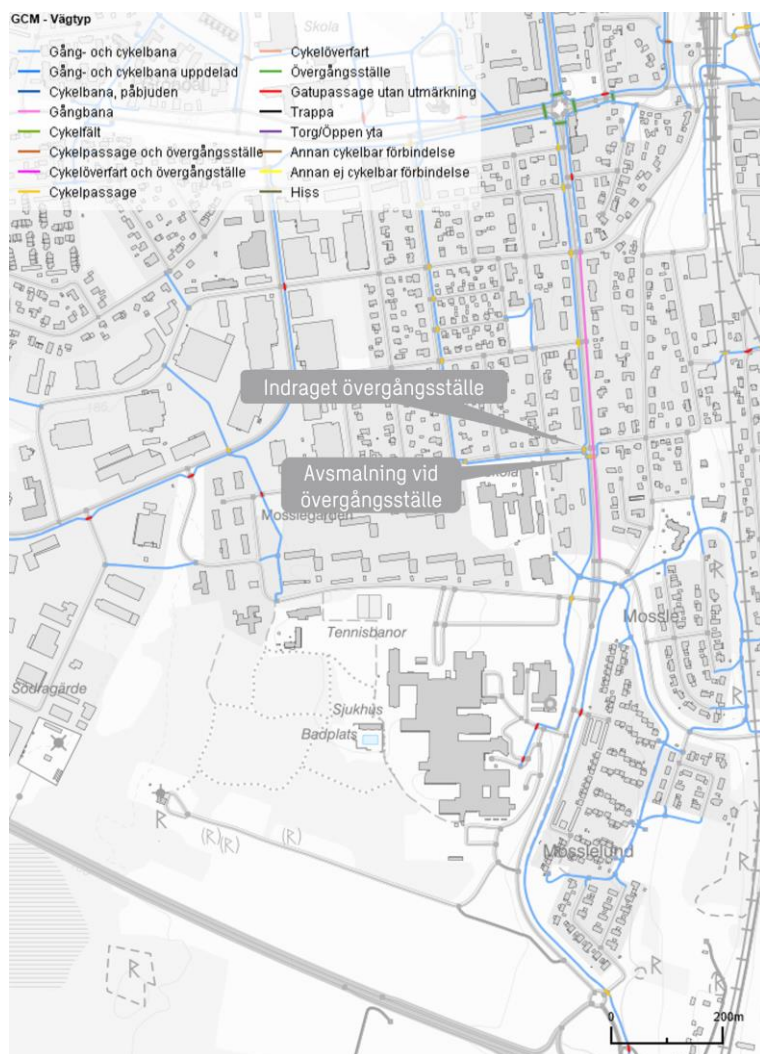
Tabell 1. Resandestatistik, hållplatser (mellan 2022-01-01 och 2022-03-27).

Hållplats	Antal påstigande per dag	Utformning	
		Läge A (södergående)	Läge B (norrgående)
Värnamo sjukhus	96	Fickhållplats med väderskydd	
Doktorsgatan	10	Fickhållplats med väderskydd	Fickhållplats med plattform, skylt och bänk
Grängsgatan	4	Körbانهållplats, skylt och bänk	Körbانهållplats, skylt och bänk
Västbovägen	4	Körbانهållplats, skylt och bänk	Körbانهållplats, skylt och bänk
Sveaplan	36	Körbانهållplats med plattform, skylt och bänk	Fickhållplats med väderskydd

3.2.3 Gång- och cykelvägnät

I figur 6 nedan markeras gång- och cykelvägnätet utmed och i anslutning till Götavägen. Figuren visar att nätet utmed Götavägen till stor del är väl utbyggt då separerad gång- och cykelbana finns utmed hela utredningsområdet. Nätet har dock inte den senaste sträckningen då cykeltrafikanter tvingas nyttja en planskild passage (underfart) för att byta sida av gatan mellan Doktorsvägen och Uddebovägen. Vägvisning för gång- och cykeltrafikanter saknas helt vilket försvårar orientering.

I avsnitt 3.2.5 delas Götavägen in i delsträckor och gång- och cykelvägnätet beskrivs ytterligare.



Figur 6. Markering av gång- och cykelvägnät (Trafikverket 2022a).

3.2.4 Motortrafiknät

Hastighetsgränsen på Götavägen varierar mellan 40 km/tim och 60 km/tim (vid Mosslelund och Mossle). Värnamo kommun har dock beslutat om att sänka hastigheten så att hastighetsgränsen utmed hela Götavägen är 40 km/tim.

Utmed sträckan finns flera korsningar med varierande utformning och standard. Flera av korsningarna har enkla utformningar med väjningsplikt för de anslutande gatorna. Korsning med Doktorsgatan och Uddebovägen är utformad som en förskjuten fyrvägs-korsning med ett avstånd på cirka 70 meter mellan korsningspunkterna. I korsningen är ett hållplatsläge (östra hållplatsläget för Doktorsgatan) placerad. Korsningen är bred till ytan och är utformad med vänstersvängskörfält för den norrgående trafiken.

Vägbredden på Götavägen varierar mellan cirka 8 och 13,5 meter. I de södra delarna är vägbredden cirka 8 meter, men ökar till cirka 13,5 meter norr om korsning med Doktorsgatan, för att sedan smalna av till cirka 9,5 meter norr om korsning med Västbovägen (se figur 7).



Figur 7. Markering av vägbredd (Trafikverket 2022a).

I avsnitt 3.2.5 delas Götavägen in i delsträckor och motortrafiknätet beskrivs ytterligare.

3.2.4.1 Parkering

Vid ett antal platser utmed Götavägen tillåts gatuparkering:

- Mellan Fredsgatan och cirkulationsplats vid Halmstadsvägen tillåts gatuparkering för fordon i norrgående riktning
- Från Västbovägen och cirka 100 meter söderut tillåts gatuparkering för fordon i södergående riktning
- Från Hantverkargatan och cirka 130 meter söderut tillåts gatuparkering för fordon i södergående riktning

3.2.5 Gaturummets utformning

Götavägen har delats in i fyra delsträckor med liknande egenskaper (se figur 8).



Figur 8. Indelning av sträcka.

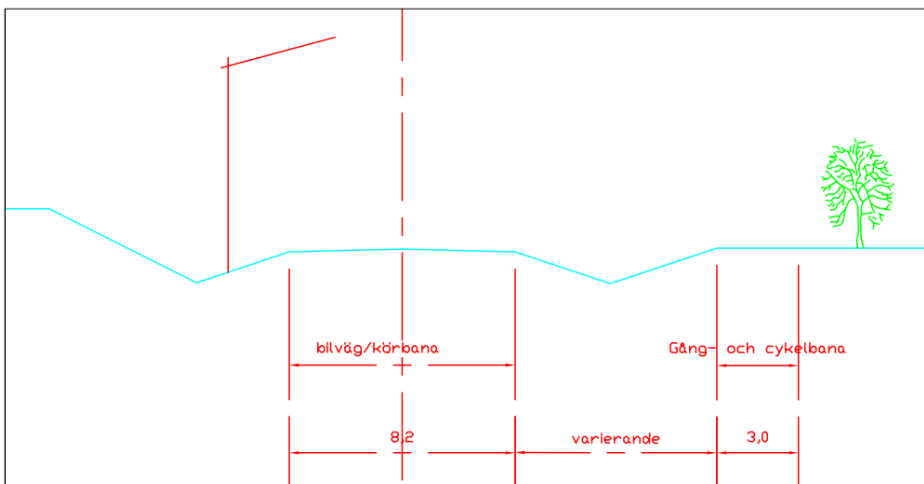
Del 1 - Mellan cirkulationsplats Mossle och Doktorsgatan

Mellan cirkulationsplats Mossle i söder och Doktorsgatan saknas mittseparering. Gatan har en bredd om cirka 8 meter. Gång- och cykelbanan som löper utmed gatans ena sida separeras med gatan med ett dike om cirka 5 till 8 meter. Gång- och cykelbanans bredd är cirka 3 meter bred. Ingen separering mellan gång- och cykeltrafikanterna finns.

Gång- och cykelpassage över Götavägen saknas. Över Mossbylundsgränd finns ett övergångsställe. Övergångsstället har en skylt, övrig markering saknas.



Figur 9. Foto på Götavägen, mellan cirkulationsplats Mossle och Doktorsgatan (Foto Sweco).



Figur 10. Gatusektion på delsträcka mellan cirkulationsplats Mossle och Doktorsgatan. Mått anges i enheten meter.

Del 2 - Mellan Doktorsgatan och Västbovägen

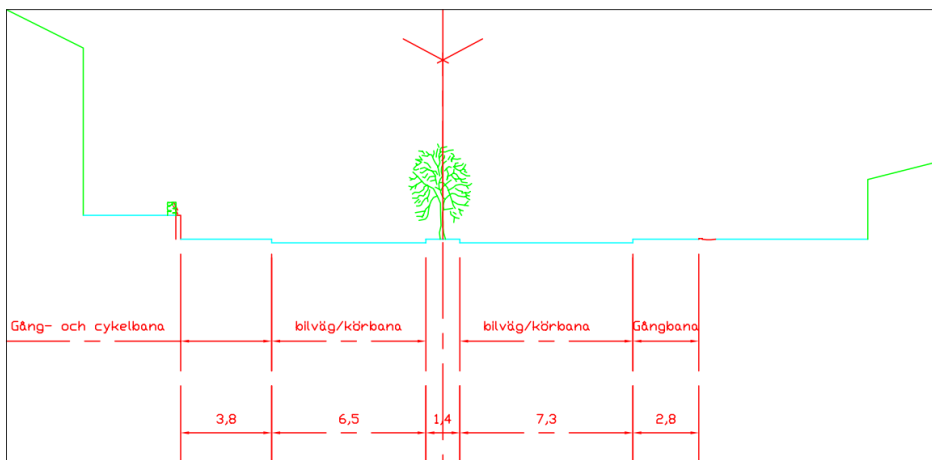
Mellan Doktorsgatan och Västbovägen är vägbanan bred (cirka 13-14 meter) och körfälten separeras med en gräsbeklädd mittremsa med träd och upphöjt kantstöd. Utmed gatans västra sida löper en separerad gång- och cykelbana (cirka 3,5 till 4 meter bred). Utmed gatans östra sida löper en separerad gångbana (cirka 2,5 meter bred). Gång- och cykelbanorna separeras med gatan med upphöjd kantstöd.

Mellan Doktorsgatan och Uddebovägen finns en planskild passage (underfart). Underfarten har låg höjd och begränsad sikt. Vid övergångsstället vid Grängsgatan är övergångsstället indraget ett antal meter. Vid övergångsstället över Götavägen i höjd med Grängsgatan är körbanan avsmalnad och en bred

mittrefug finns. Vid övergångsstället över Götavägen vid Västbovägen är mittrefugen smal.



Figur 11. Foto på Götavägen, mellan Doktorsgatan och Västbovägen (Foto Sweco).



Figur 12. Gatusektion på delsträcka mellan Doktorsgatan och Västbovägen. Mått anges i enheten meter.

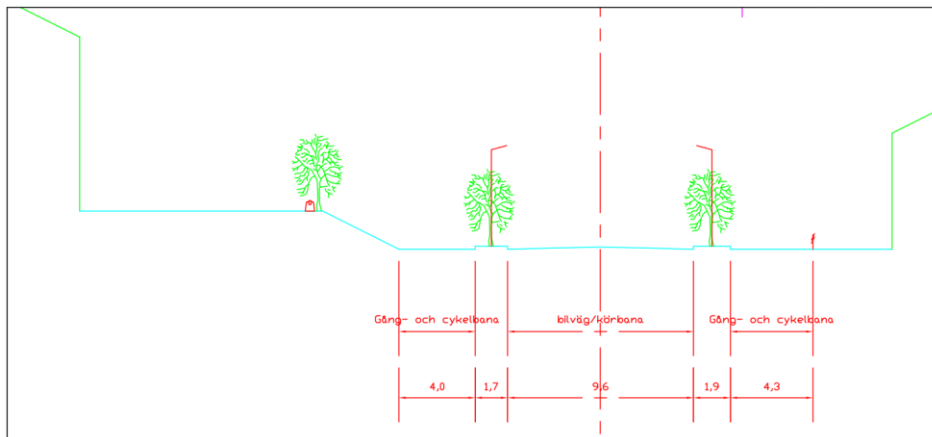
Del 3 - Mellan Västbovägen och Fredsgatan

Mellan Västbovägen och Fredsgatan är gatan cirka 9,5 meter och saknar mittseparering. Utmed gatans båda sidor löper separerade gång- och cykelbanor (vardera cirka 4 till 4,5 meter breda). Gång- och cykelbanorna separeras med gatan med grönremсор med träd.

Utmed Götavägen, över de sidogator som ansluter till Götavägen, finns flera övergångsställen. Övergångsställena har enkel utformning med skylt och markering i gatan. Vid övergångsstället över Götavägen finns markering, men mittrefug saknas.



Figur 13. Foto på Götavägen, mellan Västbovägen och Fredsgatan (Foto Sweco).



Figur 14. Gatusektion på delsträcka mellan Västbovägen och Fredsgatan. Mått anges i enheten meter.

Del 4 - Mellan Fredsgatan och cirkulationsplats Sveaplan

Mellan Fredsgatan och cirkulationsplats Sveaplan har gatan en bredd om cirka 13 meter där körfälten separeras med en gräsbeklädd mittremsa med upphöjt kantstöd. Utmed gatans båda sidor löper separerade gång- och cykelbanor med bredden 3 meter. Gång- och cykelbanorna separeras med gatan med upphöjt kantstöd. I anslutning till cirkulationsplatsen finns ett övergångsställe med smal mittrefug.



Figur 15. Skärmbild på Götavägen, mellan Fredsgatan och cirkulationsplats Sveaplan (Foto Sweco).

3.3 Dagvatten

Ur dagvattensynpunkt kan Götavägen delas upp i fem delsträckor (se figur 16).

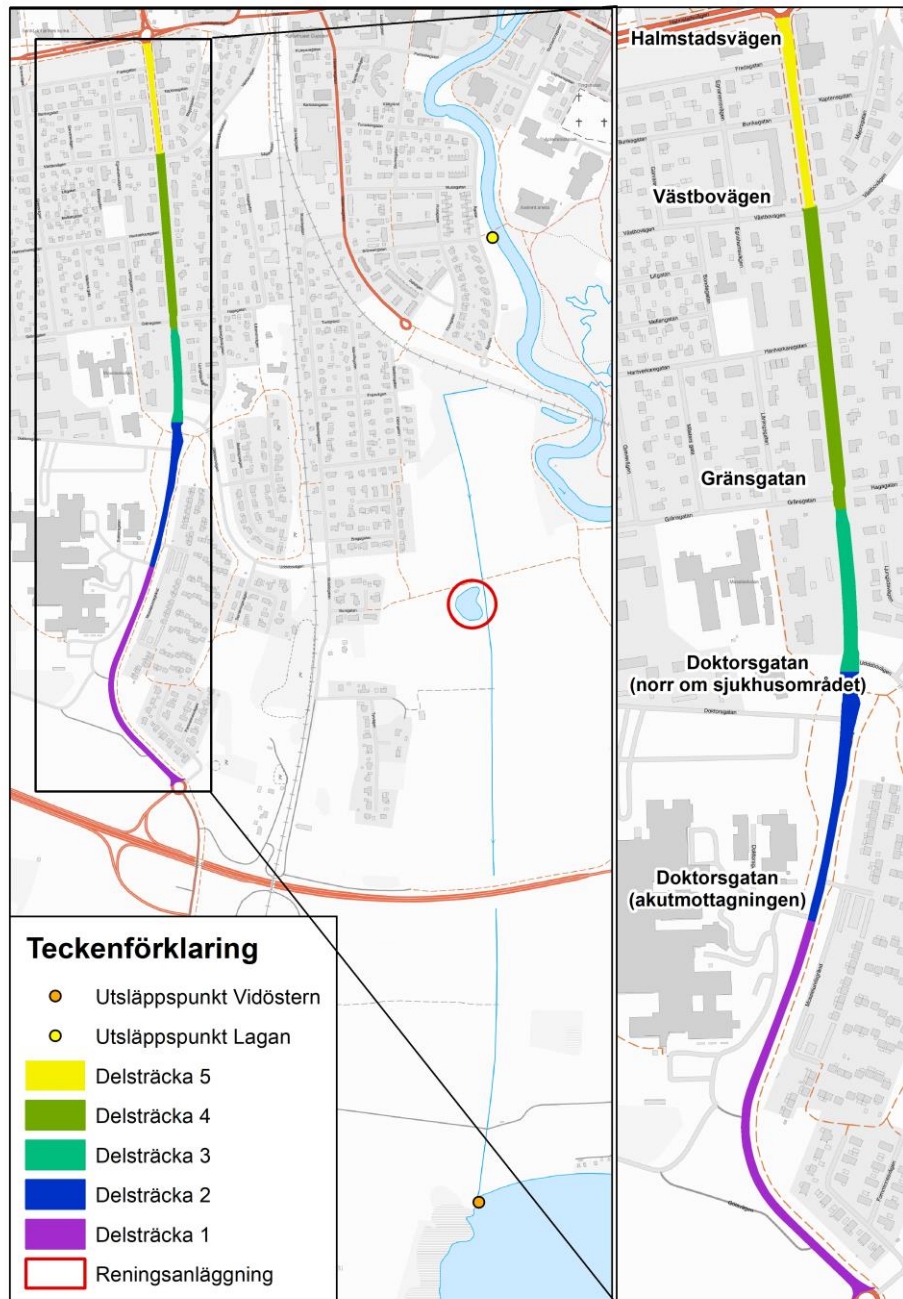
Den första delsträckan sträcker sig från cirkulationsplats Mossle i söder till korsningen med Doktorsgatan (akutmottagningen). Denna sträcka kännetecknas av stora diken på vardera sida om gatan.

Den andra delsträckan sträcker sig från korsningen med Doktorsgatan (akutmottagningen) till korsningen med Uddebovägen. Denna kännetecknas av naturmark på öster sida om gatan. På västra sidan finns ett kantstöd och upphöjd marknivå. Intill kantstödet finns rännstensbrunnar som har en avvattnande funktion. Längs med denna sträcka har gatan ett ensidigt tvärfall åt väst, vilket gör att i stort sett hela gatan avvattnar till dessa rännstensbrunnar. Vid korsningen med Doktorsgatan (norr om sjukhusområdet) finns en busshållplats. Eftersom gatan är skevad mot väster avvattnas busshållplatsen via ytavrinning.

Götavägens tredje delsträcka sträcker sig från korsningen med Uddebovägen fram till korsningen med Grängsgatan. Sektionen kännetecknas av upphöjda kantstöd längs båda sidor om gatan samt en upphöjd mittrefug. Mittrefugen avgränsas på båda sidor av ett upphöjt kantstöd. I mittrefugen finns i nuläget belysningsstolpar och träd, samt en bädd av gräs. Delsträckan har ett ensidigt tvärfall västerut och avvattnas via rännstensbrunnar. I södergående riktning är rännstensbrunnarna placerade intill upphöjt kantstöd och i norrgående riktning är dessa placerade intill upphöjd mittrefug.

Den fjärde delsträckan sträcker sig från korsningen med Grängsgatan fram till korsningen med Västbovägen. Även här finns en upphöjd mittrefug, vilken är utformad på liknande sätt som i den tredje sektionen. Däremot har delsträckan ett ensidigt tvärfall åt mot öster. Den avvattnas via rännstensbrunnar som i södergående riktning är placerade intill upphöjd mittrefug och i norrgående riktning är dessa placerade intill upphöjt kantstöd.

Den femte delsträckan sträcker sig från korsningen med Västbovägen fram till cirkulationsplats Sveaplan. Denna sträcka har grönremsor mellan körbanan och gång- och cykelväg. Sträckan är bomberad och avvattnas via rännstensbrunnar längs körbanans ytterkanter.



Figur 16. Götavägen uppdelad i sektioner utefter dagvattenhanteringen, samt placering på reningsanläggningen och utloppspunkterna i Lagan och Vidöstern (Sweco, 2022).

3.3.1 Dagvattenledningsnät

Sektion 2 till 5 avvattnas alla genom dagvattennätet, dock genom olika delar av nätet. Den andra och tredje sektionen avvattnar söderut och har sitt utlopp i sjön Vidöstern. Innan dagvattnets utlopp i Vidöstern renas det i en reningsanläggning, placerad en bit norr om utloppet. Reningsanläggningen är en dagvattendamm. Den fjärde och femte sektionen avvattnas österut och har sitt utlopp i Lagan. Detta dagvatten passerar inte en reningsanläggning och släpps därmed ut orenat.

3.3.2 Skyfallshantering

Enligt utförd lågpunktskartering riskerar det inte bildas stående vatten på gatan vid sektion 1, 2 och 4, däremot kommer det bildas stående vatten vid sektion 3. Lågpunkten är 40 cm djup, jämfört med omkringliggande mark.



Figur 17. Lågpunktens placering och utbredning inom sektion 3.

3.4 Belysning

För indelning av sträckan vid beskrivning av belysningen används samma indelning som i avsnitt 3.2.5 Gaturummets utformning och figur 8.

Del 1 - Mellan cirkulationsplats Mossle och Doktorsgatan

Mellan cirkulationsplats Mossle och Doktorsgatan är gatan belyst. Belysningsanläggningen är dimensionerad efter dagens hastighetsbegränsning på 60 km/tim med höga eftergivliga stolpar. Belysningsstolparnas placering är enkelsidig och stolpar är bestyckade med en arm. Enligt bedömning av bildmaterial ser belysningsanläggningen relativt modern ut. Stolparnas höjd och utformning, med lång stolparm, ger dock ett storskaligt intryck med motorvägskänsla.

Belysning på gång- och cykelbanan längs med denna sträcka saknas.



Figur 18. Götavägen, mellan cirkulationsplats Mossle och Doktorsgatan (Foto Sweco).

Del 2 - Mellan Doktorsgatan och Västbovägen

Mellan Doktorsgatan och Västbovägen är belysningsstolpar med dubbel stolparm placerade i mittremsan och belyser gatan. Belysningen når, till viss del, de separerade gång- och cykelbanorna utmed gatans sidor men belysningens fokus ligger på gatan.

Övergångstället saknar förstärkt belysning.

Belysningsanläggningen bedöms utifrån bildmaterial vara av äldre skick.



Figur 19. Götavägen, mellan Doktorsgatan och Västbovägen (Foto Sweco).

Del 3 - Mellan Västbovägen och Fredsgatan

Längs med denna sträcka är belysningen placerad dubbelsidigt, i grönremсор som separerar gång- och cykelbanor från gatan. Belysning är riktad för att belysa gatan. Ett visst mått spilljus når säkerligen gång- och cykelbanor och gångbanor men belysningens fokus ligger på gatan.

Övergångstället saknar förstärkt belysning.

Belysningsanläggningen bedöms utifrån bildmaterial vara av äldre skick.



Figur 20. Götavägen, mellan Västbovägen och Fredsgatan (Foto Sweco).

Del 4 - Mellan Fredsgatan och cirkulationsplats Sveaplan

Längs med denna sträcka separeras körfälten med en gräsbeklädd mittremsa. Belysningsstolpar med dubbel stolparm är placerade i mittremsan och belyser gatan. Belysningen når, till viss del, de separerade gång- och cykelbanorna utmed gatans sidor men belysningens fokus ligger på gatan.

Busshållplatsen samt övergångstället vid cirkulationsplatsen saknar förstärkt belysning.

Belysningsanläggningen bedöms utifrån bildmaterial vara av äldre skick.



Figur 21. Götavägen, mellan Fredsgatan och cirkulationsplats Sveaplan (Foto Sweco).

3.5 Landskap och stadsbild

Värnamo ligger norr om och i förlängningen av sjön Vidöstern som sträcker sig i nord-sydlig riktning. Landskapet kring Vidösterns norra spets består av jordbruksmark innan det gradvis övergår till tätort. I den södra delen av sträckan kantas vägen av djupa gräsklädda svackdiken som bidrar till en lantlig karaktär. På den östra sidan ligger villakvarteret Mosslelund. På den västra sidan byggs en ny stadsdel med blandad bebyggelse, Mossle, i ett område söder om sjukhuset som tidigare bestod av jordbruksmark. Allt eftersom Götavägen sträcker sig norrut förändras karaktären och svackdiken övergår till grönremsor och har mer karaktär av klippt gräsmatta.

Längs hela vägsträckan är landskapet flackt. Området kring vägen är förhållandevis öppet fram till Uddebovägen. Efter korsningen med Uddebovägen och norrut förändras rumsligheten då gångvägen smalnar av och vägen kantas av villaområdets häckar på höger sida. Området kring Götavägen ger generellt ett grönt intryck, i söder i form av gräsytor och träd vid sidan av vägen och längre norrut med träd och häckar på tomtmark, se figur 22 och figur 23. Även gräsremsorna mellan gång- och cykelväg och väg bidrar till den gröna upplevelsen.



Figur 22. Söder om Uddebovägen är landskapet öppet. Grönskan består av gräsytor och träd vid sidan av vägen. Foto från Google maps.



Figur 23. Norr om korsningen med Uddebovägen sträcker sig villaträdgårdarnas häckar längs Götavägen och rumsligheten blir mer sluten. Foto från Google maps.

Bebyggelsen längs Götavägen domineras av villor framför allt på den östra sidan, men det förekommer även flerbostadshus ju längre norrut och mot centrum den sträcker sig. Söder om Västbovägen gör vägområdets bredd att sträckan får en karaktär av infartsväg. Norr om Västbovägen, där Götavägen blir smalare och omges av avgränsande gräsremsor med träd på båda sidor om vägen, skiftar karaktären och blir mer småskalig och stadsmässig, se figur 24.



Figur 24. Norr om Västbovägen blir karaktären mer stadsmässig. Foto från Google maps.

3.6 Bristinventering vid platsbesök

Ett platsbesök på Götavägen genomfördes 2022-03-16. I tabellen nedan sammanställs de problem och brister som identifierades under besöket. Bristerna som inleds med 0 är generella och finns på flera platser. Respektive brist finns markerad i figur 25-figur 27.

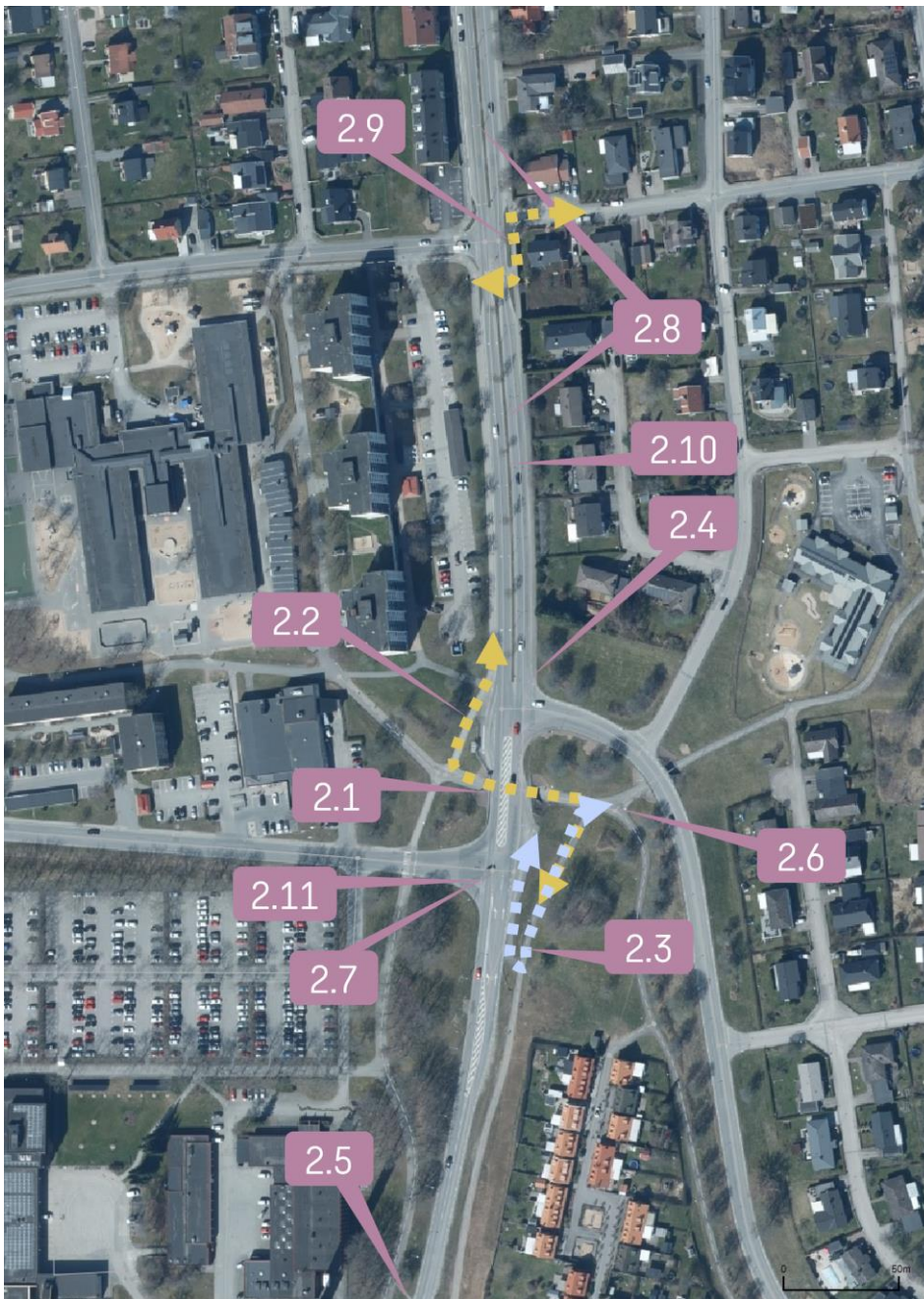
Tabell 2. Identifierade behov och brister.

Nr	Brist
0.1	Otydlig eller obefintlig vägvisning till målpunkter för gående och cyklande.
0.2	Varierande standard och utformning på hållplatser, övergångsställen och gång- och cykelpassager.
0.3	Bristande ledning för synsvaga. Kantstensvisning saknas eller är inte vinkelrät mot gångriktningen samt avsaknad av ledstråk.
0.4	Hinder i form av brunnar finns i gångbanan och på övergångsställen.
1.1	Spår i gräs som tyder på att gående genar över Götavägen. Finns behov av fler passager över Götavägen?
1.2	Länk för gång- och cykeltrafikanter saknas
1.3	Oklar eller dålig optisk ledning på gång- och cykelvägen på grund av knyck eller hastigt ändrad geometri i längsled.
1.4	Skarpa svängar och böjar på gång- och cykelstråk, vägvisning saknas dessutom.
1.5	Behov av signalprioritet för uttryckande ambulans?
2.1	Låg höjd i tunnel, begränsad sikt för gång- och cykeltrafikanter
2.2	Omväg för gång- och cykeltrafikanter
2.3	Omväg för gångtrafikanter till hållplats

2.4	Gångbana saknar anslutning
2.5	Smal asfaltsremsa. Finns behov av fler passager över Götavägen?
2.6	Vägisning för gång- och cykeltrafik saknas. Försvårar orienterbarheten
2.7	Svåröverskådlig korsning, stora ytor
2.8	Bred körbana
2.9	Smal bredd och skarpa svängar på huvudstråk för gång och cykel.
2.10	Endast gångbana på östra sidan.
2.11	Behov av signalprioritet för buss?
3.1	Mittrefug vid övergångsställe saknas
3.2	Smal mittrefug vid övergångsställe
3.3	Spår i mittrefug som tyder på att motorfordon genar över mittrefugen
3.4	Håligheter i beläggning vid övergångsställe
3.5	Endast gångbana på östra sidan.



Figur 25. Identifierade behov och brister från platsbesök, del 1.



Figur 26. Identifierade behov och brister från platsbesök, del 2.



Figur 27. Identifierade behov och brister från platsbesök, del 3.

4. Problem- och målbild

4.1 Problembild

Nedan följer en sammanställning av de problem och brister som har identifierats i utredningen.

Utformning och karaktär skiljer sig åt

Götavägens utformning och karaktär varierar stort och är inkonsekvent. Söder om Doktorsgatan liknar Götavägens karaktär en infartsgata med breda diken som separerar körbanan från gång- och cykelbanan. Norr om Götavägen ökar vägbredden och körfälten separeras med en upphöjd mittrefug. Utformningen och trafiksäkerhetsstandarden av gång- och cykelpassagerna skiljer sig åt och är inkonsekvent. Även belysningens utformning skiljer sig åt och är inte anpassad efter gatans funktion och karaktär.

Bristande gång- och cykelvägnät

Gång- och cykelvägnätet har brutna länkar och en linjeföring med hastiga förändringar i geometrin längsled vilket skapar omvägar och låg komfort för gång- och cykeltrafikanter. I de södra delarna av Götavägen är passagerna över Götavägen få samtidigt som det på flera ställen syns spår i gräset som tyder på att gående genar över Götavägen.

Stundtals höga hastigheter

Trafikmätningar på Götavägen visar att fordon på Götavägen har höga hastigheter, då 85-percentilen överstiger den skyltade hastigheten med cirka 3 km/tim utmed 60-sträckan och 10 km/tim utmed 40-sträckan.

Standarden på dagvattenrening varierar

Standarden på dagvattenreningen varierar. Norr om Grängsgatan (sektion 4 enligt avsnitt 3.3) saknas rening av vatten innan det når recipienten. Övriga sektioner bedöms genomgå erforderlig rening. Lågpunkten inom sektion 3 (Doktorsgatan - Grängsgatan) kan bli problematisk vid skyfall.

Belysningsanläggningens fokus

Belysningsanläggningens fokus ligger på motortrafikanter medan gång- och cykeltrafikanter är underordnade. Belysning saknas på gång- och cykelbanorna som löper utmed Götavägen, gång- och cykelpassagerna samt i anslutning till busshållplatserna.

Problempunkt vid korsning med Doktorsgatan

Korsningen med Doktorsgatan är en problempunkt som är svåröverskådlig med stora ytor. Mitt i korsningen är ett hållplatsläge av hållplats Doktorsgatan placerad.

4.2 Målbild

Följande målbild har formulerats i utredningen och används som underlag vid framtagande av åtgärder. Målen har formulerats och diskuterats fram på gemensamma arbetsmöten:

- Götavägen ska ha ett stadsmässigt uttryck
- Enhetlig utformning och karaktär av gaturummet
- God framkomlighet för oskyddade trafikanter
- En säker och trygg miljö för samtliga trafikslag
- Förbättrad dagvattenrening och biologisk mångfald

5. Åtgärdsförslag

5.1 Studerade åtgärdsförslag

Nedan listas samtliga åtgärder som studerats i utredningen. Motiv till varför åtgärderna tas vidare/inte tas vidare ges även. I avsnitt 0 sammanställs de åtgärder som rekommenderas.

5.1.1 Gång- och cykelvägnät

5.1.1.1 Gång- och cykelbanor

För att skapa ett sammanhängande gång- och cykelvägnät med god standard föreslås att brutna länkar kompletteras med nya gång- och cykelbanor och att samtliga gång- och cykelbanor breddas till minst 3,6 meter. Gående och cyklande separeras med hjälp av betongplattor i marken för de gående.

Belysning

Gång- och cykelbanor föreslås belysas i sin helhet. Belysning utformas med belysningsklass P3 som lägst, enligt VGU (Vägar och gators utformning). Armaturer ska ha ett stadsmässigt formspråk och ljuskällan en varm färgtemperatur på 3000K. Gång- och cykelstråket kommer vara uppdelat i två olika typsektioner, en i söder och en i norr.

I söder belyses gång- och cykelbanor med separerat belysningsanläggning. Belysningsstolpar på 4–6 meters höjd placeras i sektionens ytterkant för att belysa gång- och cykelbanor.



Figur 28. Inspirationsbild för sektion i söder, separat gång- och cykelbana.

I norr föreslås en kombinerad belysningslösning för gata och gång- och cykelbanor. Armaturer för belysning av gång- och cykelbanor monteras på samma stolpe som armatur för gatan. Armaturer mot gång- och cykelbanor monteras på 4–6 meters höjd.



Figur 29. Sektion i norr, inspirationsbild på belysningsstolpar med kombinerat montage av armaturer för både gata och gång- och cykelbanor.

5.1.1.2 Gång- och cykelpassager

För att skapa ett gent stråk för gång- och cykeltrafikanter rätas linjeföringen i längsled ut och ytterligare gång- och cykelpassager på Götavägen anläggs. Samtliga gång- och cykelpassager tvärs över Götavägen får liknande utformning med breda mittrefuger. Gång- och cykelpassagerna utmed Götavägen byggs om till genomgående passager. För att underlätta orienterbarheten för gång- och cykeltrafikanter förses gång- och cykelbanorna med särskild vägvisning.



Figur 30. Passage Grängsgatan (röd=körväg, blå=gång- och cykelväg). Norrut till höger.

Belysning

För att öka säkerheten föreslås separat, förstärkt belysning vid gång- och cykelpassager. Stolphöjden för belysning vid gång- och cykelpassagerna föreslås vara 4–6 meter. Placering av stolpar anpassas till övergångarnas utformning. Färgtemperatur föreslås vara samma som på övrig anläggning, 3000K. Ljusstyrkan ska dock vara minst en belysningsklass högre än för anslutande gång- och cykelbanor och gata.



Figur 31. Inspirationsbild på övergångsställe med förstärkt belysning i tätort.

5.1.2 Kollektivtrafik

5.1.2.1 Hållplatser

Befintliga avstånd mellan hållplatserna på Götavägen varierar mellan 230 och 350 meter vilket bedöms som kort. I kombination med ett lågt resandeunderlag på flera av hållplatserna ses placeringen av kollektivtrafikens hållplatser över och antalet hållplatser anpassas. Enligt Kol-TRAST (Trafikverket 2012b) är fem

minuter till hållplatsen ett vanligt mått på acceptabelt gångavstånd i medelstora städer. Detta motsvarar ett gångavstånd om cirka 400 meter vilket ger ett avstånd mellan hållplatser på en linje på högst cirka 800 meter. Hållplatsen Grängsgatan föreslås därför tas bort, kollektivtrafikresenärer hänvisas i stället till hållplats Västbovägen och Doktorsgatan. Avståndet mellan de olika hållplatserna utmed Götavägen varierar därmed mellan 350 och 460 meter.

Samtliga hållplatser, med undantag för Doktorsgatan, utformas som körbanehållplatser (se figur 32) med kantsten, taktila stråk och vit kantmarkering. Doktorsgatan utformas som en fickhållplats (se figur 33 och figur 34) med kantsten, taktila stråk, vit kantmarkering och cykelparkering.



Figur 32. Utformning av körbanehållplats i tätortsmiljö (Vägverket 2010).



Figur 33. Utformning av fickhållplats i tätortsmiljö (Vägverket 2010).



Figur 34. Hållplats Doktorsgatan (röd=körväg, blå=gång- och cykelväg). Norrut till höger.

Belysning

Det är viktigt att busschaufförer kan se väntande passagerare på busshållplatsen. Det ger också en högre upplevd trygghet att känna sig sedd när man väntar på bussen.

Då busshållplatser utrustas med väderskydd ska belysning integreras i väderskyddet. Vid busshållplatser utan väderskydd ska placering av belysningsstolpar för gång- och cykelstråk och gata i första hand anpassas för att ge förstärkt belysning på busshållplatser. Där detta inte är möjligt föreslås att separat belysningsstolpe placeras i anslutning till busshållplatsen.

5.1.2.2 *Bussprioritering i trafiksignaler*

Med hjälp av bussprioritering i trafiksignaler i korsning med Doktorsgatan ges företräde för busstrafiken som därigenom får ökad framkomlighet. Effekten av bussprioritering blir försämrade framkomlighet för övrigt motortrafik. Utifrån analys av trafikflöde bedöms kollektivtrafikens framkomlighet i korsningen inte utgöra ett tillräckligt stort problem för att genomföra åtgärden.

5.1.3 Korsning med Doktorsgatan och Uddebovägen

I korsningen med Doktorsgatan och Uddebovägen utreds två alternativa utformningar; anläggande av cirkulationsplats samt mindre trimningsåtgärder.

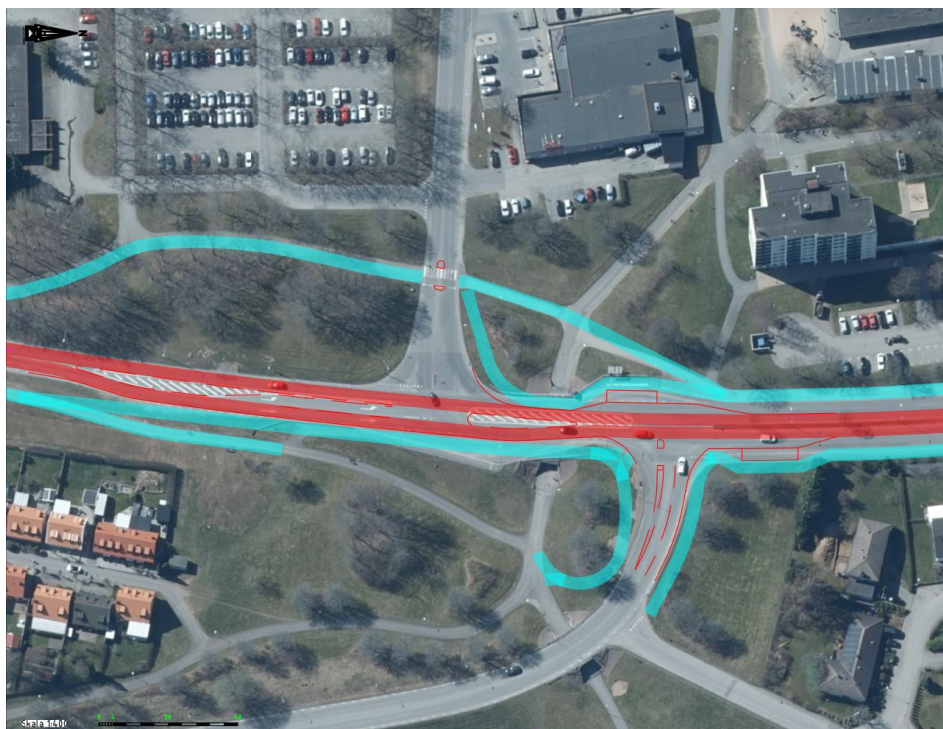
5.1.3.1 *Cirkulationsplats*

Korsningen med Doktorsgatan och Uddebovägen byggs om från en förskjuten fyrvägs-korsning till en gemensam cirkulationsplats. Nya anslutningar från Uddebovägen och Backegårdsgatan anläggs. Läge B (med körriktning norrut) av hållplats Doktorsgatan flyttas norrut. Att anlägga en cirkulationsplats är en omfattande åtgärd som medför stora ingrepp i omgivningen. Åtgärden medför ytterligare insatser för att kunna kombineras med anläggande av ett sammanhängande gång- och cykelvägnät utmed Götavägens östra sida. Varken framkomlighet eller trafiksäkerhet bedöms utgöra tillräckliga problem för att kunna motivera att en cirkulationsplats anläggs.

5.1.3.2 *Trimningsåtgärder*

En gång- och cykelpassage med mittrefug anläggs över Uddebovägen samt Doktorsgatan. Befintliga spärrområden anpassas med linjeföringen och den nya gång- och cykelbanan på östra sidan. Doktorsgatans hållplatsläge B (med körriktning norrut) flyttas norrut. Korsningen med Uddebovägen anpassas till den smalare sektionen på Götavägen. Uddebovägen förses också med gång- och cykelväg för anslutning mellan östra sidan av Götavägen och närliggande gång- och cykelvägnät. Se figur 35.

Det bör observeras att exakt utformning av korsningen, anslutande gång- och cykelbanor till det nya hållplatsläget, gång- och cykelpassagen över Uddebovägen samt fortsatt anslutning till befintligt nät på Uddebovägen bör utredas vidare i skede för projektering.



Figur 35. Skiss över förslag på utformning av korsning med Doktorsgatan och Uddebovägen (röd=körväg, blå=gång- och cykelväg). Norrut till höger.

Belysning

Korsningen blir brytpunkten mellan de två gatusektionerna i norr och söder, därmed måste belysningen anpassas för en naturlig övergång. Belysningen i korsningen utformas beroende på val av gatuutformning. Belysningsklass anpassas till trafikmiljöns svårighetsgrad.

5.1.4 Bilvägnät

Körbanan på Götavägen bedöms som bred och inte anpassad efter gatans funktion eller resenärernas behov. För att ge gatan ett stadsmässigt uttryck och förbättra dagvattenreningen föreslås att körbanan smaltas av till förmån för gång- och cykelbana samt grönytor med plantering som skiljer motortrafiken från gång- och cykeltrafik. För att säkerställa god framkomlighet för uttryckningstrafiken föreslås att befintlig mittremsa tas bort. Bredden på grönremsorna som anläggs anpassas utifrån vägens sektion och kraven på bredd på gång- och cykelbana samt körbana. Respektive gång- och cykelbana ska ha bredden 3,6 meter och körbanan 7 meter. Begränsningarna medför att den totala bredden på grönremsorna kommer uppgå till cirka 6–7 meter. I samband med ombyggnationerna tas även den befintliga längsgående parkeringen utmed Götavägen bort.

Ett förslag på en mer stadsmässig utformning och karaktär av vänstersvängsfältet och korsningen med Uddebovägen har också tagits fram och anpassats efter den nya hastigheten, 40 km/tim.

För att ytterligare ge Götavägen ett stadsmässigt uttryck föreslås att befintligt dike mellan körbana och gång- och cykelbana i söder ersätts med svackdike med plantering.

Belysning

Belysningslösningen för gatan, blir liksom gång- och cykelstråket, huvudsakligen uppdelad i två typsektioner, en i norr och en i söder. Det som binder ihop de två sektionerna, belysningsmässigt, är ljusnivån och färgtemperaturen på 3000K. Belysningsklass för gatans hela sträckning föreslås till klass M3/C4 enligt VGU.

I söder, mellan cirkulationsplats Mossle och Doktorsgatan, kan befintliga belysningsstolpar för gatubelysningen behållas i befintligt läge. Befintliga armaturer och stolparmar demonteras och ersätts med ny toppmonterad armatur. Genom att ta bort de långa stolparmarna tar man också bort "motorvägskänslan". Armaturer med ny ljus teknik ersätter stolparens funktion. Se sektion 1 under kap. 5.2.1.

I norr, mellan Doktorsgatan och cirkulationsplats Sveaplan, demonteras belysningsanläggningen i sin helhet och ersätts med ny belysningsanläggning. Som beskrivet under gång- och cykelstråk, belyses gatan och gång- och cykelstråket med en kombinerad belysningsstolpe. Belysningsstolpar har en arm/armatur riktad mot körbanan och en arm/armatur riktad mot gång- och cykelstråket. Armatur som belyser gatan monteras på stolpe mellan 6-8 meter. Belysningsstolpar placeras i grönremсор och samordnas med placering av alléträd. Se sektion 2 och 3 under kap. 5.2.2 och 5.2.3.



Figur 36. Inspirationsbild, belysningsstolpar med kombinerat montage för både gata och gång- och cykelstråk.



Om Figur 37. Anslutning mot cirkulation i Söder, inspirationsbild.

5.1.5 Dagvattenhantering

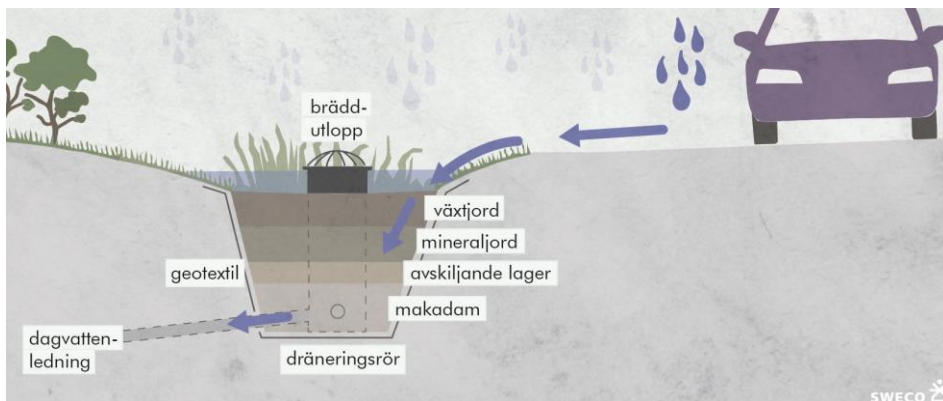
Dagvattnet från delsträckor 1 till 3 bedöms ha tillräcklig rening i nuläget, i svackdike respektive reningsanläggning. För dessa delsträckor av Götavägen behöver det därmed inte utformas någon ytterligare åtgärd för dagvattenrening.

För delsträcka 3, där den befintliga mittremsan tas bort och ersätts med grönremsor intill gång- och cykelbana behövs det säkerställas att vattnet fortfarande kan rinna till ledningssystemet. Den befintliga lågpunkten som finns inom delsträcka 3 bör också byggas bort.

Vid delsträcka 4–5 behöver dagvattnet renas, d.v.s. från Grängsgatan till Västbovägen och sedan från Västbovägen till Halmstadsvägen. Detta sker i de i samband med de planerade grönremsorna mellan körfältet och gång- och cykelbanan, vilka kommer att fungera som biofilter (regnbäddar).

För en sammanhängande gestaltning längs med Götavägen kan biofilter även installeras inom delsträcka 3.

Dagvattnet leds ytligt in till biofiltren, varpå det infiltrerar och perkolerar genom filtermaterialet. Under filtermaterialet läggs en materialavskiljande duk och under denna makadam. I botten på makadamlaget finns ett dräneringsrör som är kopplat till befintligt dagvattenledningssystemet, se Figur 38.



Figur 38. Principsektion på biofilter (Sweco).

Förslagsvis kombineras biofilter med grönremsor endast i anslutning till befintliga brunnar. För delsträcka 3, Doktorsvägen (norr om sjukhusområdet – Gränsgatan) gäller detta endast för den västra grönremsan; för delsträcka 4, Gränsgatan – Västbovägen, gäller detta endast östra grönremsan och för delsträcka 5, Västbovägen – Halmstadsvägen gäller detta för båda grönremsor. Om dagvattennätet, alternativt vägens lutning, görs om bör biofiltrens placering anpassas efter detta.

För erforderlig rening rekommenderas biofiltret kunna omhänderta ca 90 % av den årliga avrinningen, vilket motsvarar totalt 3 l/s för delsträcka 3, 4 l/s för delsträcka 4 och 2 l/s för delsträcka 5, se tabell 3.

Tabell 3. Flöde för respektive sektion motsvarande 90 % av årsflödet.

Delsträcka	Flöde motsvarande 90 % av årsnederbörden (l/s)	Infiltrationsyta (m ²)
3, Doktorsgatan (norr om sjukhusområdet) – Gränsgatan	3	90
4, Gränsgatan – Västbovägen	4	130
5, Västbovägen – Halmstadsvägen	2	61

Flöden som är större än detta infiltrerar inte utan rinner till en upphöjd bräddbrunn som också är ansluten till dagvattenledningsnätet. Biofiltrets reningseffekt beror på hur upphöjd bräddbrunnen är. En bräddbrunn med en hög nivå gynnar infiltration i filtret och vanligtvis rekommenderas en höjd på 100 - 300 mm.

Reningseffekten beror även på hur stor yta dagvattnet får infiltrera på. För en bra reningseffekt för anläggningens storlek utgöra minst 3 % av det reducerade avrinningsområdet. För delsträckor 3, 4 och 5, motsvarar detta en yta på 90 m², 130 m², respektive 61 m². Reningsgraden för dessa ytor presenteras i Tabell 4. Om högre rening önskas kan infiltrationsytan ökas.

Tabell 4. Reningseffekter för biofilter med area motsvarande 3 % av avrinningsområdets reducerade area. Röd = låg säkerhet; Gul = medel säkerhet; Grön = Hög säkerhet.

Ämne	P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni
Uträknat	43	34	68	48	70	74	51	73

Beroende på växtlighet som planteras förändras det erforderliga djupet för filtermaterialet. För exempelvis perenner för djupet vara minst 400 mm, för buskar 600 mm och för träd 800 mm.

Filtermaterial måste ha en tillräcklig hög infiltrationskapacitet för att kunna minska risk för bräddning och därmed tillhandahålla en så stor del av dagvattnet som möjligt. Samtidigt måste det ha en tillräckligt låg infiltrationskapacitet för att kunna ge tillräcklig kontaktid mellan dagvatten och filtermaterial för en erforderlig rening. Det bör även beaktas att filtermaterialets infiltrationskapacitet tenderar att minska med tid till följd av igensättning av dagvattnets föroreningar. Utöver detta tenderar filtermaterial med lägre infiltrationskapacitet att sätta igen fortare än filtermaterial med högre infiltrationskapacitet. Ett filtermaterial som utgörs av sand kan exempelvis ge bra rening samtidigt som det har en relativt hög infiltrationskapacitet. Observera att material som innehåller stor andel näringsämnen eller organiskt material bör undvikas. Växtmaterialet som används måste anpassas till filtermaterialets vattenhållande förmåga och näringsinnehåll.

Växtmaterialet till biofilter ska utgöras av torktåliga växter, då växtbädden största delen av tiden är en torr växtplats. Växtmaterial med lågt underhåll rekommenderas prioriteras. Exempel på lämpliga träd är freemanlönn (*Acer x freemanii*), asklönn (*Acer negundo*), gråal, (*Alnus incana*). Lämpliga buskar är exempelvis svartaronia (*Aronia melanocarpa 'Hugin' E*), getris (*Diervilla lonicera*) och blåbärstry (*Lonicera caerulea var kamtschatica ANJA E*). Exempel på lämpliga perenner är fackelblomster (*Lythrum salicaria*), kantnepeta (*Nepeta x faassenii*) och olika nävor (*Geranium ssp.*). Exempel på passande gräs är äxing, flera sorter (*Sesleria ssp.*), tuvrör (*Calamagrostis acutiflora*) och randgräs (*Phalaris arundinacea 'Picta'*). Det är även lämpligt med lökar av olika slag, exempelvis allium, krokus och narcisser.

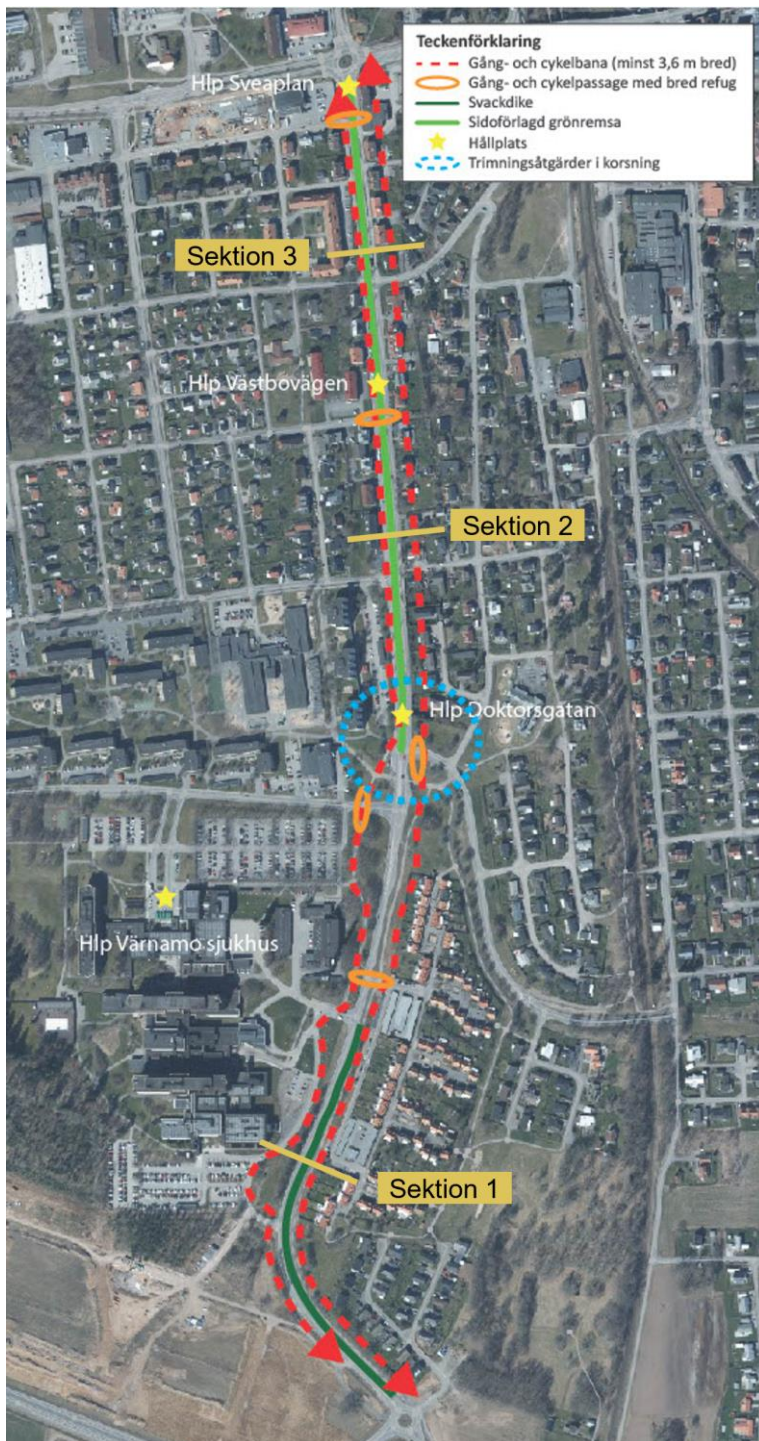
Filtermaterialets nivå är nedsänkt i förhållande till gatunivån. För att undvika skador på filtret rekommenderas att det anläggs upphöjda kantstöd jämfört med körbanan och eventuellt gång- och cykelbanan. Eftersom trottoarkanterna är upphöjda behöver inlopp till filtret anordnas. För att undvika skador på filtermaterialet till följd av höga flöden behövs erosionsskydd vid inloppen. Dessa hämmar dagvattnets hastighet och hjälper till att jämt fördela dagvattnet över biofiltrets yta. Biofilter kan utformas på flertalet olika sätt och slutgiltig utformning bestäms i ett senare skede.

Observera att filtermaterialet kan komma att sätta igen till följd av ackumulation av suspenderade partiklar i dagvattnet. Därför behövs regelbunden inspektion av filtermaterialets översta lager, och detta kan på sikt behöva bytas ut. Även det materialavskiljande lagret kan komma att sätta igen och behöva bytas ut. Det rekommenderas att ta välja material som minimerar underhåll samt att ta fram en skötselplan för att säkerställa biofiltrens långsiktiga funktion.

6. Rekommendationer

Åtgärderna som rekommenderas är listade nedan och illustreras i figur 39. I figuren markeras även sektionsindelning. I avsnitt 6.1.1 till 6.1.3 illustreras de rekommenderade utformningarna av respektive sektion som fastställs under projekteringen.

- Sammanhängande gång- och cykelbana där cyklist och gående kan mötas
- Körbanan smalnas av till förmån för sidoförlagda grönremsor samt breddning av gång- och cykelbana
- Längsgående parkering utmed Götavägen tas bort
- Gång- och cykeltrafikanter separeras tydligt
- För att ge de södra delarna av Götavägen ett stadsmässigt uttryck kan befintligt dike ersättas med svackdike
- Nya och befintliga gång- och cykelpassager tvärs över Götavägen får en förhöjd standard och utformas med bred mittrefug
- Befintliga gång- och cykelpassager utmed Götavägen byggs om till genomgående passager
- Gång- och cykelvägnät kompletteras med vägvisning
- Behov av hållplatser utmed Götavägen bör utredas vidare tillsammans med Jönköpings Länstrafik
- Trimningsåtgärder genomförs i korsning med Doktorsgatan och Uddebovägen
- Belysning ses över och justeras på gång- och cykelbanor samt bilvägnätet. Förstärkt belysning vid gång- och cykelpassager och hållplatser
- Åtgärder för att säkerställa god dagvattenhantering

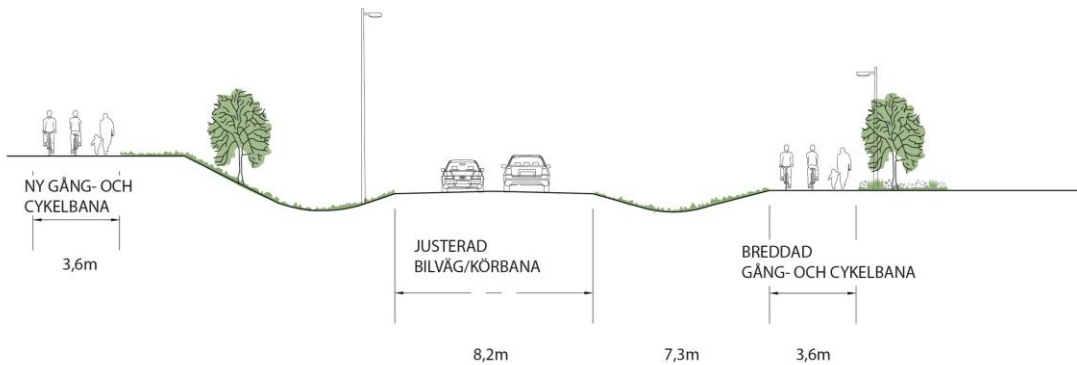


Figur 39. Illustration av åtgärder samt markering av sektioner.

6.1.1 Sektion 1

Gång- och cykelbanans bredds. Befintligt dike byggs om till svackdike. Utmed vägens västra sida är det möjligt att anlägga en fortsättning på gång- och cykelbana för att ansluta från sjukhusområdet till det nya bostadsområdet i

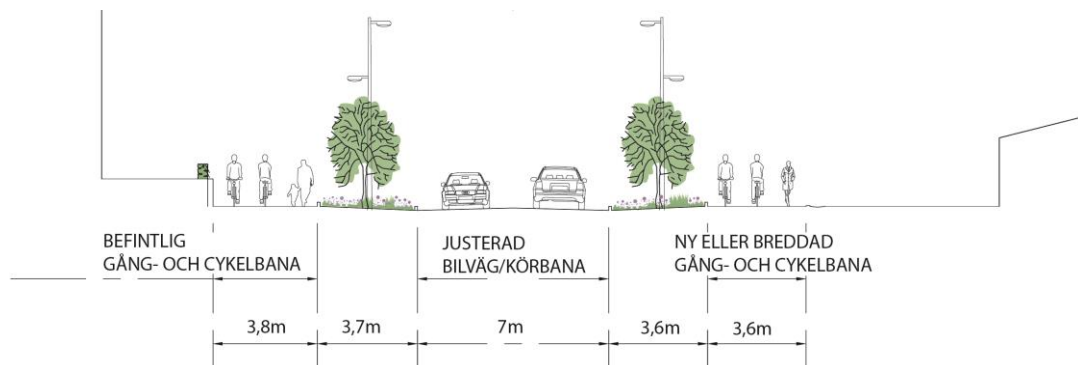
söder. Det bör dock observeras att det är Region Jönköpings mark, dialog och samarbete mellan parterna är således nödvändig.



Figur 40. Rekommenderade åtgärder i sektion 1. Angivna meter är inga fasta bestämmelser utan bör utredas vidare vid projektering.

6.1.2 Sektion 2

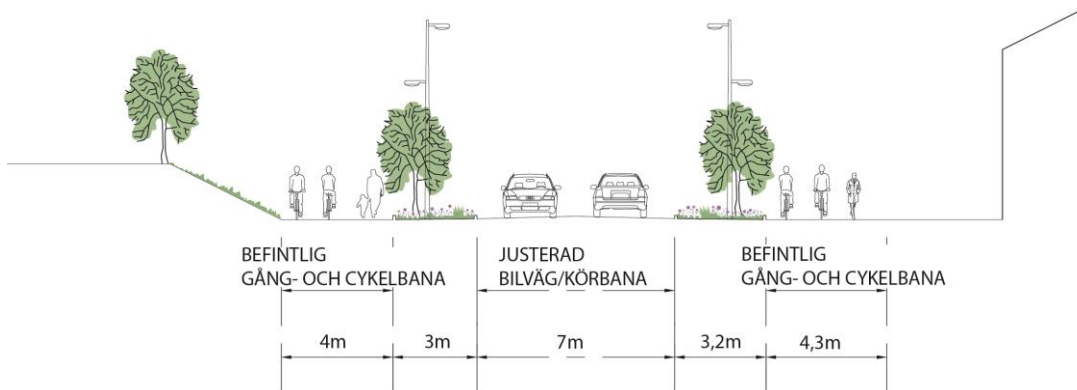
Befintlig mittremsan tas bort och ersätts med sidoförlagda grönremsor, körbanan smalnas av och en breddad gång- och cykelbana ersätter befintlig gångbana på östra sidan.



Figur 41. Rekommenderade åtgärder i sektion 2. Angivna meter är inga fasta bestämmelser utan bör utredas vidare vid projektering.

6.1.3 Sektion 3

Körbanan smalnas av till förmån för sidoförlagda grönremsor.



Figur 42. Rekommenderade åtgärder i sektion 3. Angivna meter är inga fasta bestämmelser utan bör utredas vidare vid projektering.

6.2 Grov kostnadsbedömning

I tabell 5 sammanställs en grov kostnadsbedömning för de rekommenderade åtgärderna i avsnitt 5.2. Prisnivån som används är 2021-06. Totalkostnaden för åtgärderna uppgår till cirka 25 miljoner kronor.

Tabell 5. Grov kostnadsbedömning.

BESKRIVNING	Mängd	Enhet	A-PRIS (kr)	KOSTNAD (kr)	ANMÄRKNING
BYGGHERREKOSTNADER				5 823 120	
Projektadmin, utredning/planering, projektering och överlämnande/avslut			30%	5 823 120	Från start av planläggning, till avslutat byggande.
VÄGANLÄGGNING				18 410 400	(Delsumma, ingår ej i totalsummering)
HUVUDVÄG				4 724 000	
Rivning mittrefug inkl. väg	480	m	500	240 000	
Rivning väg/asfalt	4200	m ²	200	840 000	
Flytt av kantsten	1520	m	500	760 000	
Ny väg vid slopad mittrefug	1210	m ²	1 200	1 452 000	
Nya refuger	7	st	25 000	175 000	
Busshållplatser, ny plattform och kantsten	4	st	250 000	1 000 000	
Rivning och flytt av räcke	30	m	2 500	75 000	
Vägmarkering	3640	m	50	182 000	
GC-VÄGAR				6 190 000	
GC-väg i tätort 3,6 meter	800	m	4 800	3 840 000	
GC-väg i tätort, breddad GC-väg 0,75 m	730	m	1 000	730 000	
GC-passager	10	st	150 000	1 500 000	
Skyltning	30	st	4 000	120 000	
ÅTGÄRDER DAGVATTEN, VATTEN OCH AVLOPP				178 000	
Makadam	60	m ³	400	24 000	Del av östra sidan mellan Doktorsgatan - Grängsgatan, Grängsgatan- Västbovägen och del

					av båda sidor mellan Västbovägen - Halmstadsvägen.
Materialavskiljande lager	280	m2	50	14 000	Se ovan
Dränledning	80	m	250	20 000	Se ovan
Bräddbrunn	20	st	6 000	120 000	Se ovan
BELYSNING				3 795 000	
Belysningsstolpar	100	st	33 000	3 795 000	Ny GC förbi sjukhuset inte med i sektion eller antal stolpar.
LANDSKAP & GESTALTNING				3 523 400	
Rivning träd i mittsektion	11	st	800	8 800	Inkl. stubbrytning
Sektion 1, svackdike	640	m	800	512 000	16 meter grönbädd per meter sektion
Sektion 2, sidoförlagda grönremsor	450	m	1 500	675 000	3,7 + 3,6 meters bredd
- perenner och buskar	450	m	1 440	648 000	3,7 + 3,6 meters bredd
Sektion 3, sidoförlagda grönremsor	160	m	1 500	240 000	3 + 3,2 meters bredd
- perenner och buskar	160	m	1 240	198 400	3 + 3,2 meters bredd
Träd	125	st	10 000	1 250 000	
PROJEKTUNIKT/ARKEOLOGI				1 000 000	
Avstängning och skydd	1	st	1 000 000	1 000 000	
Totalsumma (avrundat till jämt 10 000-tal)				25 230 000	
Standardavvikelse, (plus minus)	30 %			7 570 056	

7. Referenser

JLT (2021) *Linjekarta Värnamo*.

JLT (2022a) *Tidtabell*. <https://www.jlt.se/att-resa-med-oss/?q=202>

JLT (2022b) *Resandestatistik*.

SCB (2022) *Personbilar/1000 invånare i Värnamo kommun*.

https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START_TK_TK1001_TK1001A/PersBilarA/

Trafikverket (2012a) *Resvaneundersökning i sydöstra Sverige*.

https://jlt.se/globalassets/dokument/dokument-2014/2012_237_resvaneundersokning_i_sydostra_sverige.pdf

Trafikverket (2012b) *Kol-TRAST*.

https://bransch.trafikverket.se/contentassets/347f069e6d684bfd85b85e3a3593920f/kol_trast.pdf

Trafikverket (2022a) <https://nvdb2012.trafikverket.se/SeTransportnatverket>

Trafikverket (2022b) *VGU*

Vägverket (2010). *Busshållplatser – exempel, råd och detaljer*.

Värnamo kommun (2015) *Hastighetsplan för Värnamo kommun*.

Värnamo kommun (2019a) *Översiktsplan*.

https://kommun.varnamo.se/download/18.354cf42e16d62c0d0e42522/1571896385769/ÖP_Värnamo_Planförslag_LAGAKRAFT.pdf

Värnamo kommun (2019b) *Trafikutredning Värnamo centralort*.

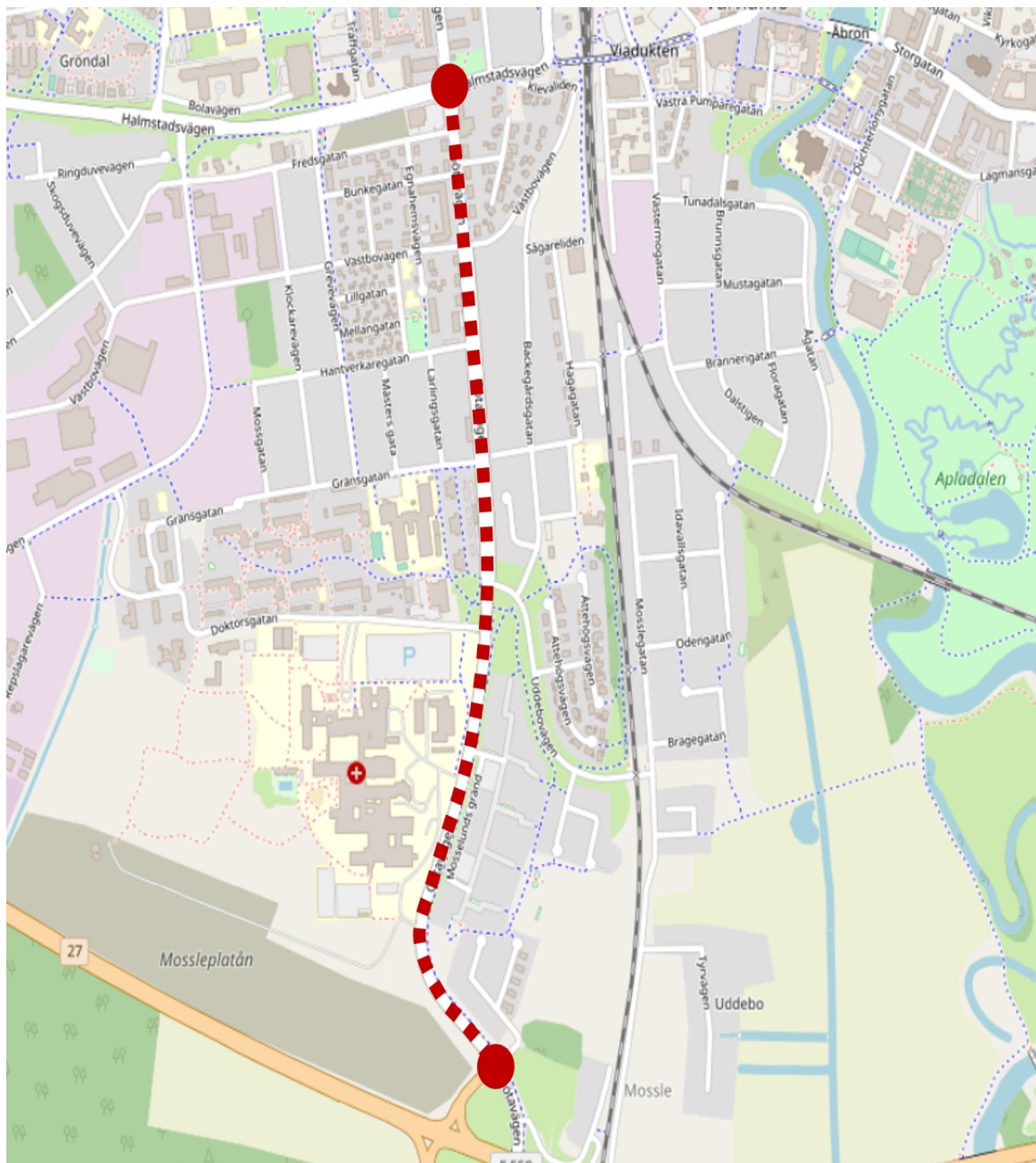
Värnamo kommun (2020) *Plan för trafik i Värnamo kommun*.

Värnamo kommun (2021) *Fördjupad översiktsplan – Värnamo stad*.

Trafikutredning Götavägen

77



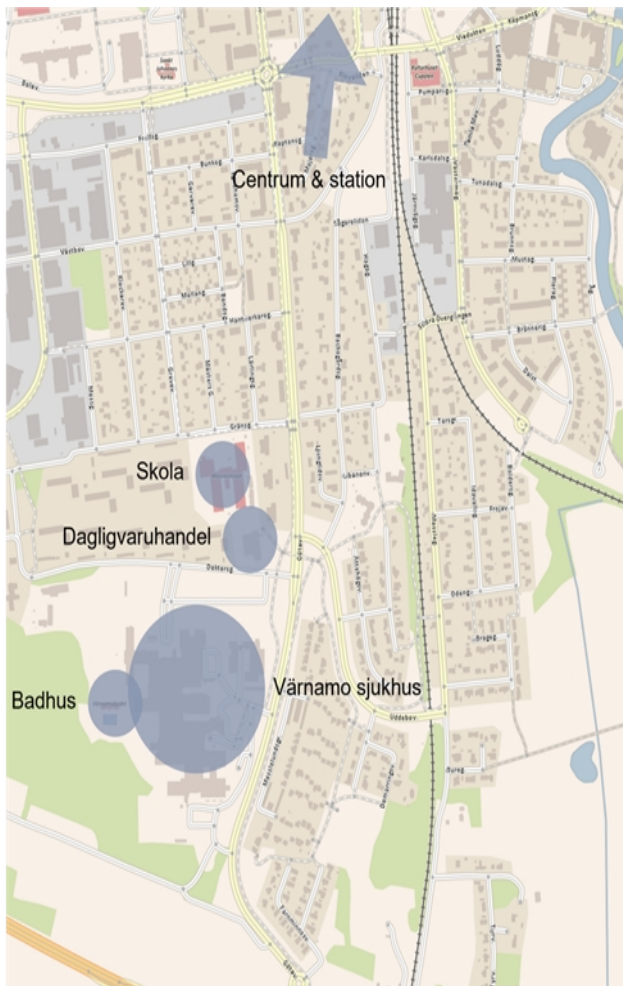


Sträckan som ingår i uppdraget är cirka 1,6 kilometer på Götavägen mellan cirkulationsplats Mossle i söder och cirkulationsplats Sveaplan i norr.

Syfte och mål

Syftet med trafikutredningen är att kartlägga nuläget på Götavägen i Värnamo kommun och utifrån det ta fram åtgärdsförslag. I analysen av nuläget och i framtagandet av åtgärdsförslagen är fokus:

- Utformning av korsningar
- Vägsektioner (gata och GC väg)
- Dagvattenhantering
- Belysning



Götavägen är en huvudväg som löper mellan väg 27/153 i söder och cirkulationsplats Sveaplan i norr och används som infartsväg till Värnamo centrum. Götavägen är viktig för såväl ambulans som räddningstjänsten och används som utryckningsväg till områdena i anslutning till Götavägen. Utmed Götavägen, norr om Uddebovägen, finns bostäder, både fristående villor och flerbostadshus. I anslutning till Götavägen finns flera målpunkter varav den största målpunkten är Värnamo sjukhus. Därutöver finns även Värnamobadet, ICA Supermarket och Mossleskolan som dagligen lockar besökare. Nordöst om utrednings området ligger Värnamo station och Värnamo centrum.

- Värnamo kommun är en bilberoende kommun där 70 % av alla resor görs med bil, 25 % tills fots eller med cykel samt 3 % med kollektivtrafik.



Utformning och karaktär skiljer sig åt

Bristande gång- och cykelvägnät

Stundtals höga hastigheter

Standarden på dagvattenrening varierar

- Götavägen ska ha ett stadsmässigt uttryck
- Enhetlig utformning och karaktär av gaturummet
- God framkomlighet för oskyddade trafikanter
- En säker och trygg miljö för samtliga trafikslag
- Förbättrad dagvattenrening och biologisk mångfald

Belysningsanläggningens fokus

Problempunkt vid korsning med Doktorsgatan



Rekommendationer:

(sida 43, stycket 6)

- Sammanhängande gång- och cykelbana där cyklist och gående kan mötas
- Körbanan smalnas av till förmån för sidoförlagda grönremsor samt breddning av gång- och cykelbana
- Längsgående parkering utmed Götavägen tas bort
- Gång- och cykeltrafikanter separeras tydligt
- För att ge de södra delarna av Götavägen ett stadsmässigt uttryck kan befintligt dike ersättas med svackdike
- Nya och befintliga gång- och cykelpassager tvärs över Götavägen får en förhöjd standard och utformas med bred mittrefug
- Befintliga gång- och cykelpassager utmed Götavägen byggs om till genomgående passager
- Gång- och cykelvägnät kompletteras med vägvisning
- Behov av hållplatser utmed Götavägen bör utredas vidare tillsammans med Jönköpings Länstrafik
- Trimningsåtgärder genomförs i korsning med Doktorsgatan och Uddebovägen
- Belysning ses över och justeras på gång- och cykelbanor samt bilvägnätet. Förstärkt belysning vid gång- och cykelpassager och hållplatser
- Åtgärder för att säkerställa god dagvattenhantering

Tjänsteskrivelse - Budgettillskott för drift av det kommunala naturreservatet Lundsbo

Ärendebeskrivning

Miljö- och stadsbyggnadsnämnden fick under våren 2012 i uppdrag att utreda förutsättningarna för att ta fram naturområden för att hedra Edvard Wibecks minne. Valet föll bland annat på Lundsbo bokskog utanför Bor. 15 oktober 2012 beslutades det att Värnamo kommun skulle etablera ett kommunalt naturreservat på denna plats.

Området utvecklades med de medel man hade estimerat och fått tilldelat. Det skapades enkla gångstigar som till vissa delar visat sig vara svåra att använda beroende på bland annat alltför ojämn yta. Skyltningen till och i området behöver också utvecklas. Det skapades en skötselplan för området men det sattes aldrig av några medel för att genomföra den planen.

Tekniska förvaltningen har nu sökt och beviljats LONA-medel för att vidareutveckla området, samt även fått en del medel från länsstyrelsens avdelning för naturreservat. Ska satsningen göras kan 200 000 kronor ur tekniska förvaltningens investeringsram för fritidsverksamhet avsättas och tillsammans med den externa finansieringen på drygt 600 000 kronor möjliggör det en sammanlagd investering på 800 000 kronor i Lundsbo.

För att satsningen ska ge ett långsiktigt och hållbart resultat erfordras att tekniska utskottets driftbudget utökas med 55 000 kronor per år. Förvaltningen vill inte gå vidare med projektet om inte utökad driftbudget beslutas. Se även under rubrik ”Utredning”.

Tekniska förvaltningen

Tekniska utskottet

Dnr: TU.2020.184

Beslutsförslag

Tekniska förvaltningen föreslår tekniska utskottet besluta

att föreslå kommunstyrelsen att föreslå kommunfullmäktige att ge tekniska utskottet utökad driftbudget om 55 000 kronor per år, för skötsel av det kommunala naturreservatet Lundsbo.

Johan Arvidsson
Avdelningschef fritid

Jesper du Rietz
Förvaltningschef

Utredning

Området används idag av flera aktörer:

- Missionskyrkans UV (scouting) är i området ett flertal gånger varje termin
- Friluftsförbundets barnverksamhet Mulle är i området ett par gånger per år
- Omsorgen har använt området i viss utsträckning

Fritidsavdelningens bedömning är att det finns stor potential till ökad användning av området när det utvecklats, genom marknadsföring och bra skyltning.

Det har aldrig estimerats eller sats av några medel för skötsel av Lundsbo kommunala naturreservat. Det går inte heller att tydligt utläsa vilken avdelning/enhet som har uppdraget att sköta om området.

I samband med att förvaltningen efter beviljade bidrag har medel för att investera drygt 800 000 kronor i området anser förvaltningen det viktigt att säkerställa underhåll genom utökad budgetram.

Skötsel av gångstråk och infrastruktur och fastighetsskötsel av torpet beräknas till 30 000 kronor per år och inkluderar allmän tillsyn en gång per vecka, röjning, grusning, lövblåsning, gräsklippning samt fastighetsskötsel på torpet. I dessa medel finns även ett årligt abonnemang för besöksräkning på ca 5 000 kronor. Vid större insatser på torpet som till exempel takbyte behöver insatsen lyftas som eget investeringsärende

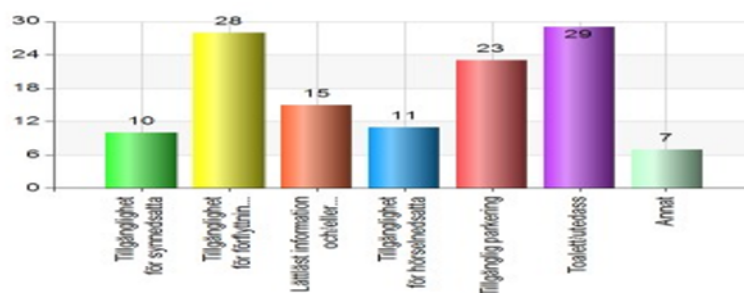
Skötsel av toalett beräknas till 25 000 kronor per år och inkluderar tillsyn en gång per vecka, tömning av toaletten, reparationer/målning av toaletten.

Jönköpings kommun har genomfört en enkät och workshop med temat ”Gröna platser för alla” som vände sig till personer med någon form av funktionsnedsättning (eller dess anhörig). Toaletter värderas högst av alla faciliteter som var med i enkäten/workshop. Tillgängligheten som en toalett ger är det starkaste argumentet. Jönköpings kommun har pratat och arbetat med funktionsrätt, äldrekonsejnter och skolor. De kan inte åka till/besöka ställen där det inte finns toalett, så i grund och botten är det en rättvisefråga. Att inte tillgodose basala behov så som

att gå på toaletten utestänger vissa målgrupper. För många är en toalett en förutsättning för att överhuvudtaget våga sig ut i naturen. Barn, äldre, personer från annan etnisk eller kulturell bakgrund och personer med någon form av funktionsnedsättning i första hand, men insatsen underlättar för alla. Att kommunen lägger resurser på naturnära toaletter indikerar också att man tycker att friluftsliv och folkhälsa är viktigt.

Resultaten av enkäten som Jönköpings kommun har genomfört redovisas i nedanstående diagram:

För mig är det viktigt att det finns..



Riskbedömning

Kvarstår den otydlighet som idag finns kring ansvar för skötsel av Lundsbo kommunala naturreservat är risken stor att området inte sköts och att den investering som har gjorts och som planeras inte får avsedd effekt och att området långsamt förfaller. Sammantaget ger detta att möjligheterna till aktivt friluftsliv och naturnära aktivitet minskar.

Tjänsteskrivelse – Utvärdering av namnbyte från Aplarinken till Axelent arena

Ärendebeskrivning

Värnamo kommun har en uppgörelse med Värnamo GIK, genom ett pilotprojekt under tre års tid, att ge rättigheten att sälja ut namnrättigheten för ishallen Aparinken i Värnamo. Efter tre år ska projektet utvärderas. Se även under rubrik ”Utredning”.

Beslutsförslag

Tekniska förvaltningen föreslår tekniska utskottet besluta
att godkänna utvärderingen.

Johan Arvidsson
Avdelningschef fritid

Jesper du Rietz
Förvaltningschef

Utredning

2019 tecknades ett avtal mellan Värnamo kommun och Värnamo GIK om att ge rättigheten att sälja ut namnrättigheten till ishallen Aplarinken i Värnamo. Projektet ska utvärderas efter tre år. Avtalstiden är fem år räknat från 2019.

Aplarinken bytte namn till Axelent Arena 2019. Under sommar 2022 gjordes en utvärdering av projektet. Tre föreningar som hyr in sig i ishallen fick möjligheten att besvara enkäten, Värnamo GIK, Apladalens Konståkningsklubb samt Rydaholms SK. Rydaholms SK avböjde.

Avtalet bygger på att föreningar i ishallen får ta del av sponsorintäkterna baserat på antalet redovisade aktivitetstillfällen för året som varit. År ett tillfaller 70 % av sponsorintäkterna Värnamo GIK och 30 % fördelas till samtliga föreningar som nyttjar ishallen. År två till fem tillfaller 60 % Värnamo GIK och 40 % Värnamo kommun. Av Värnamo kommuns 40 % fördelas 75 % till samtliga föreningar som nyttjat ishallen. Utbetalning har endast gjorts till Värnamo GIK och Apladalens Konståkningsklubb övriga föreningar som nyttjat ishallen har inte kommit upp i tillräckligt många redovisade aktivitetstillfällen för att utbetalning ska kunna ske.

Att utläsa av föreningarnas svar så är sammanfattningen att upplevelsen från föreningarna är att namnbytet har fungerat väl. Vidare anser föreningarna att avtalets uppbyggnad är bra och skulle kunna implementeras på andra arenor.

Tjänsteskrivelse – Information om matchvärd Värnamo kommun

Ärendebeskrivning

I sponsoravtalet med IFK Värnamo ingår det att Värnamo kommun står som matchvärd en gång under säsongen 2022. Värnamo kommun stod som matchvärd måndagen den 5 september när IFK Värnamo mötte Helsingborgs IF.

Värnamo kommun hade 20 sittplatser med mat som bland annat delades ut som vinst på Värnamodagarna.

Kvällens match var en ”enkronasmatch” och publiksiffran blev drygt 4 500. Värnamo kommun betalar IFK Värnamo 1 krona för varje åskådare. Under kvällen var det totalt sex personer från fritidsavdelningen som jobbade.

Kvällen inleddes med tävling där åskådarna skulle svara på sex frågor om fritidsavdelningens verksamhet. Vinsterna var signerade bollar från IFK Värnamo. Det var 225 personer som deltog i tävlingen och fyra vinnare fick hämta varsin boll efter slutsignalen. Under kvällen tog fritidsavdelningen hjälp av IFK Värnamos maskot ”Kajsa Ko” för godisregn på ena kortsidan. Det var ett uppskattat inslag.

Beslutsförslag

Tekniska förvaltningen föreslår tekniska utskottet besluta

att godkänna informationen.

Maja Stenviken
Samordnare

Johan Arvidsson
Avdelningschef fritid

Tjänsteskrivelse - Uppföljning av intern kontroll 2022

Ärendebeskrivning

Enligt reglemente för intern kontroll 26 oktober 2017 Kf § 218, skall nämnderna varje år anta en plan för uppföljning av den interna kontrollen. Resultatet av uppföljningen av den interna kontrollen ska, med utgångspunkt från antagen plan, redovisas till tekniska utskottet.

Tekniska förvaltningen redovisar, efter delårsredovisning, status för den interna kontrollen utifrån antagen plan för intern kontroll 2022.

Beslutsförslag

Tekniska förvaltningen föreslår tekniska utskottet besluta
att godkänna informationen.

Helena Nyberg
Kvalitets- och utvecklingsansvarig

Jesper du Rietz
Förvaltningschef

Intern kontrollplan Tekniska förvaltningen 2022

RUTIN / SYSTEM	KONTROLLMOMENT	ANTECKNING	AVD	ANSV	FREKV.	KONTROLLANSVAR	RAPPORTERING	RAPPORT TILL
Brandlarm	Uppföljning av att skriftliga rutiner finns och ska följas, info till berörd personal. Funktionskontroll	Fast: Centrala rutiner kommer flyttas från KLF till Fast. Rutinerna kommer att skrivas om. Arbetet påbörjat och fullföljs 2023	Fastighet	FaC	1 ggr / år	FC		TU
Passagesystem	Uppföljning av att skriftliga rutiner finns och ska följas, info till berörd personal både egen och verksamhet. Funktionskontroll	Fast: Centrala rutiner kommer flyttas från KLF till Fast. Rutinerna kommer att skrivas om. Arbetet påbörjat och fullföljs 2023	Fastighet Fritid	FaC FrC	1 ggr / år	FC		TU
Inbrottslarm	Uppföljning av att skriftliga rutiner finns och ska följas, info till berörd personal både egen och verksamhet. Funktionskontroll	Fast: Centrala rutiner kommer flyttas från KLF till Fast. Rutinerna kommer att skrivas om. Arbetet påbörjat och fullföljs 2023	Fastighet	FaC	1 ggr / år	FC		TU
Reservkraft, rutin o kontroll inom VA, fastighet, och Gata/Park	Skriftliga rutiner skapas, info till berörd personal	Fast: Rutiner uppdateras årligen. Kontroller görs enl schema. Ligger i Pondus. VA: Rutinen är att kontrollera reservkraften enligt plan. Detta är utfört och vid behov renoveras. G/P: -	G/P Fastighet VA	Berörda avd.chefer	1 ggr / år	FC		TU
Fordon och maskinkontroll Fritid och Gata/Park	Uppföljning av kontroller, besiktningar och typgodkännande på samtliga fordon och maskiner.	Fritid: Pågår ett kontinuerligt arbete för rätt rutiner. I denna del är vi bra framme. G/P: Pågående arbete. Rutiner fungerar.	Fritid G/P	Avd.chefer	1 ggr / år	FC		TU
Redskapskontroll, ex kättning	Uppföljning av kontroller, besiktningar och typgodkännande på redskap	Fritid: Pågår ett kontinuerligt arbete för rätt rutiner. Här har vi lite kvar att jobba med. G/P: Rutiner för att kontrollera den utrustning som finns i anläggningsverksamheten. Kontroll ska ske enl rutin	Fritid G/P					
Snöröjning/halkbekämpning vid fastigheter	Uppföljning	Nya avtal 2021 som träder i kraft 2022. Funktion och rutiner ska kontrolleras Fast: Avtal upphandlat via G/P. Revidering för schemaläggning halkbekämning sker. Prioritering av vissa verksamheter	Fastighet, Gata/Park Fritid	Alla avd.chefer	1 ggr / år	FC		TU
Kontroll och dokumentation gällande drivmedelsförbrukning	Uppföljning	Funktion för registrering av miltal ska tillföras under 2022. G/P: Km-mätning i tankstationen är i gång sedan i måndags. Rutin för att granskning och dokumentation utarbetas under hösten.	G/P	GPC	2 ggr / år	FC		TU
Uppföljning av fordonspolicy	Uppföljning	Fritid: OK Fast: OK G/P: OK VA: OK	Alla	Alla avd.chefer	2 ggr / år	FC		
Kontroll av all extern fakturering	Uppföljning	Stab: Har skett under delårsbokslut 2022	Stab	Enhets-chef	2 ggr / år	FC		TU
Uppföljning av representationspolicy	Uppföljning	Information årligen på APT och uppföljning av utfall	Alla	Alla avd.chefer	1 ggr / år	FC		TU
Uppföljning av resepolicy	Uppföljning	Information årligen på APT och uppföljning av utfall	Alla	Alla avd.chefer	1 ggr / år	FC		TU
Ny - Regler direktupphandling	Uppföljning och granskning av hur regler för upphandlingar efterföljs på avdelningarna	Beställare följer beställningsrutiner. Alla medarbetare som berörs av rutiner ska få utbildning. Nämndsekreterare sammanställer vilka upphandlingar som gjorts kvartalsvis och rapporterar till TU och Upphandlingsnämnden. STAB: Rutiner finns och fungerar. Avsteg identifieras och registreras.	Alla	Alla avd.chefer	4 ggr / år	FC		TU

[illegible]

**Tjänsteskrivelse - Övrig information från
förvaltningen****Ärendebeskrivning**

Avdelningschef fastighet informerar om planerad infrastruktur i Ljusseveka.

Avdelningschef fritid informerar om ”Föreningsmiljonen”.

Beslutsförslag

Tekniska förvaltningen föreslår tekniska utskottet besluta
att godkänna informationen.

Maria Grimstål
Nämndsekreterare

Jesper du Rietz
Förvaltningschef