



# Samrådsredogörelse Åtgärdsprogram för luftpartiklar (PM10)

Framtagen av Teknik- och samhällsbyggnadsförvaltningen

Datum 2025-12-17

Ärendenr MBN 2025/1170

## Innehållsförteckning

<b>Bakgrund</b> .....	<b>sida 2</b>
Vad är en samrådsredogörelse? .....	sida 2
Hur har samrådet bedrivits? .....	sida 2
Samrådsmöten .....	sida 3
Samrådsaktiviteter .....	sida 3
Övriga kommunikationer .....	sida 4
<b>Sammanfattning av synpunkter och ändringar</b> .....	<b>sida 4</b>
<b>Inkomna yttrande och svar</b> .....	<b>sida 5</b>
1.1 Utbildnings- och arbetslivsförvaltningen, Region Gotland .....	sida 5
1.2 Gotlands Förenade Besöksnäring, Visby Centrum och Tillväxt Gotland .....	sida 6
1.3 Trafikverket .....	sida 9
1.4 SMHI .....	sida 9
1.5 Länsstyrelsen Gotlands län .....	sida 9
1.6 Naturvårdsverket .....	sida 10
1.7 IVL Svenska Miljöinstitutet .....	sida 12
1.8 Astma- och Allergiföreningen Gotland .....	sida 12
1.9 Slite Intresseförening .....	sida 13
1.10 Privatperson 1 .....	sida 14
1.11 Privatperson 2 .....	sida 17
1.12 Privatperson 3 .....	sida 17
1.13 Privatperson 4 .....	sida 19
1.14 Privatperson 5 .....	sida 19
1.15 Privatperson 6 .....	sida 20
1.16 Privatperson 7 .....	sida 20

## Bakgrund

Samrådsperioden för Region Gotlands förslag till åtgärdsprogram för luftpartiklar (PM10) varade under två månader, mellan 15 september – 16 november 2025.

Under samrådsperioden inkom totalt 16 yttranden från följande:

- Utbildnings – och arbetslivsförvaltningen, Region Gotland
- Gotlands Förenade Besöksnäring, Visby Centrum och Tillväxt Gotland
- Trafikverket
- SMHI
- Länsstyrelsen Gotlands län
- Naturvårdsverket
- IVL Svenska Miljöinstitutet
- Astma- och Allergiföreningen Gotland
- Slite intresseförening
- Privatperson 1–7

### Vad är en samrådsredogörelse?

Samrådsredogörelsen är ett dokument som sammanfattar ett samråd, vilket är en process där olika parter får möjlighet att lämna synpunkter och vara med att påverka planeringen och kommande beslut. I samrådsredogörelsen redovisar Region Gotland hur samrådet har genomförts, vilka synpunkter som har inkommit och hur de ska beaktas i det fortsatta arbetet med att ta fram ett nytt åtgärdsprogram för luftpartiklar (PM<sub>10</sub>).

### Hur har samrådet bedrivits?

Enligt 5 kap. 7 § miljöbalken ska de som berörs av förslaget till åtgärdsprogram (myndigheter, kommuner, organisationer, verksamhetsutövare, allmänheten och övriga) genom kungörelse i ortstidning eller på annat sätt, t.ex. genom riktat meddelande, beredas tillfälle under minst två månader att lämna synpunkter på förslaget till åtgärdsprogram.

Berörda myndigheter fick information via e-post om samrådet, och utskick med e-post gjordes till föreningslivet och intresseorganisationer som kunde tänkas vara berörda. Region Gotland skickade ut ett riktat meddelande per mejl till följande externa parter:

- Länsstyrelsen Gotland
- Naturvårdsverket
- Trafikverket
- SLB-analys
- Folkhälsomyndigheten
- Polisen Gotland
- Naturskyddsföreningen Gotland
- Astma- och allergiförbundet
- IVL Svenska Miljöinstitutet
- VTI Statens väg- och transportforskningsinstitut
- SMHI
- Airclim - Luftförorenings- & klimatsekretariatet
- Uppsala universitet - campus Gotland
- Cykelfrämjandet Gotland

- Friluftsförbundet
- Energicentrum Gotland
- PRO Gotland
- Funktionsrätt Gotland
- Funkisam
- Gröna mobilister
- Tillväxt Gotland
- Gotlands förenade besöksnäring
- Visby Centrum
- RF Sisu Gotland - gotland@rfsisu.se
- Destination Gotland
- Visby airport/Swedavia
- Transportsstyrelsen
- Svenska transportarbetarförbundet, avd. 16 Gotland
- Sveriges åkeriföretag Gotland

Region Gotland skickade ut ett riktat meddelande per mejl till följande interna parter:

- Hälso- och sjukvårdsnämnden
- Barn- och utbildningsnämnden
- Regionstyrelsen
- Socialnämnden
- Gymnasie- och vuxenutbildningsnämnden

Mejl med riktat meddelande om inbjudan till att delta i samrådet skickades ut till ovan nämnda organisationer 2025-09-12.

### **Samrådsmöten**

Den 6 november 2025 genomfördes ett dialogmöte med inbjudna parkeringsägare, entreprenörer och fastighetsägare på Skarphäll. Syftet med mötet var att diskutera de föreslagna åtgärderna i programmet och ta in företagarnas inspel. Tekniska nämndens ordförande deltog på mötet, som avslutades med en visning av Teknikförvaltningens maskinpark för arbete med PM10.

Den 26 november 2025 samlades Visby Centrum, Tillväxt Gotland och Gotlands Förenade Besöksnäring tillsammans med projektledarna för det nya åtgärdsprogrammet för att ha en dialog om deras gemensamma inskickade samrådsyttrande.

Den 28 november 2025 genomfördes ett internt dialogmöte med trafikingenjör som ledde till mindre språkliga justeringar, samt följande ändringar i åtgärdsprogrammet. I insatsen ”förbättra för gång, cykel och kollektivtrafik” inflikades att det är särskilt viktigt att tung trafik inte kör genom staden om de inte har ett ärende inne i Visby. I åtgärderna om städning förtydligades att gatan befuktas när sopstädningen utförs för att förebygga damm. I insatsen om kommunikation lades en formulering till om vikten av medborgardialog och internutbildning. Insatsen om en mer slitstark vägbeläggning konkretiserades och förbättrades.

### **Samrådsaktiviteter**

Under samrådsperioden deltog och anordnade Region Gotland följande aktiviteter:

- Dialoger med näringslivet på företagardagen och samhällsbyggnadskonferensen genom en plats i utställningsytan där personal från arbetsgruppen deltog
- Föredrag om förslag av åtgärdsprogrammet på mobilitetsveckan under Cykelfrukost anordnat av Energicentrum
- Öppet hus - samrådstillfälle med allmänheten på Almedagsbiblioteket. Kommunikation om detta gjordes via Region Gotlands hemsida, via pressmeddelande, sociala medier samt Almedalsbibliotekets skärmar

### **Övriga kommunikationer**

- Kommunikering via Region Gotlands sociala medier
- Annons i lokala tidningar
- Utskrivet exemplar på förslag till åtgärdsprogram placerades i Region Gotlands reception på Visborg

### **Sammanfattning av synpunkter och ändringar**

Samtliga synpunkter som inkommit har lästs och besvarats av Region Gotland. Invånare och organisationer efterfrågade bland annat fler och bättre luftmätningar, till exempel i Visby innerstad och Slite. Vedeldningens påverkan lyftes, trafikproblem i innerstaden, hamnens utsläpp, brister i kollektivtrafiken, behov av att minska vägdamm från halkbekämpning, samt mer information om val av vinterdäck.

### **Ändringar i åtgärdsprogrammet utifrån synpunkter:**

- Dialog med exempelvis näringslivet och Utbildnings- och arbetslivsförvaltningen ska fortsätta och utvecklas
- Fler och enklare luftmätningar ska utredas
- Flera redaktionella ändringar och förtydliganden har gjorts

Samtliga synpunkter som inkommit har lästs och besvarats av Region Gotland i nästföljande avsnitt. Synpunkter som inte omfattas av åtgärdsprogrammet – till exempel trafikåtgärder, kollektivtrafik och hamnverksamhet, har skickats till ansvariga avdelningar för hantering.

## Inkomna yttrande och svar

Nedan följer inkomna yttranden, synpunkter samt Region Gotlands bemötande av dessa. Med hänsyn till GDPR har undertecknade namn tagits bort.

### 1.1 Utbildnings- och arbetslivsförvaltningen, Region Gotland

Utbildnings- och arbetslivsförvaltningen (UAF) välkomnar möjligheten att lämna ett yttrande på remissen. UAF ser positivt på att region Gotland tar initiativ till att förbättra luftkvaliteten, då detta är en fråga som bedöms ha direkt påverkan på våra verksamheter och målgrupper. Förutom att lämna synpunkter och förslag så beaktar UAF även de juridiska, ekonomiska, miljömässiga, sociala, demokratiska och barnrättsperspektiven.

### Övergripande synpunkter utifrån nämndernas ansvarsområden

Åtgärdsprogrammet bedöms kunna förbättra luftkvaliteten, minska hälsoproblem och skydda ekosystem, vilket är i linje med förvaltningens mål att skapa en hälsosam och trygg miljö för barn, elever, deltagare och personal. Det är dock särskilt viktigt att åtgärderna är väl balanserade, tillräckligt finansierade och att ansvarsrollerna är tydliga för att säkerställa att de genomförs effektivt. Viktigt att undvika negativa effekter som kan uppstå om dessa aspekter inte beaktas. Luftföroreningar, särskilt partiklar som PM10, påverkar barns hälsa negativt. Barn, elever och personal vistas stora delar av dagen i skolmiljöer, såväl inomhus som utomhus. Det har då en avgörande betydelse att dessa miljöer har god luftkvalitet. Förvaltningen ser gärna att åtgärdsprogrammet inkluderar särskilda insatser kring skolor och förskolor, såsom minskad trafik i närområdet och etablering av gröna barriärer. Att arbetsmiljöaspekter beaktas i åtgärdsprogrammet har en central betydelse, särskilt vid planering av trafikflöden och byggnation. God luftkvalitet främjar utomhusvistelse och fysisk aktivitet, vilket är centralt i pedagogiska verksamheter. Åtgärder som förbättrar luftmiljön bidrar till ökad trivsel och hälsa. Det är viktigt att åtgärdsprogrammet även tar hänsyn till socioekonomiska faktorer och inkluderar insatser i områden med hög andel utsatta grupper. Förvaltningen har goda möjligheter att nå ut med information till barn, unga och vuxna genom utbildningsverksamheterna och är positiva till att samverka kring aktiviteter och kampanjer som främjar hållbara resvanor och miljömedvetenhet. Förvaltningen stödjer åtgärdsförslag som optimerad halkbekämpning, optimerad städning, dammbindning, hastighetssänkning, planer och strategier, gröna barriärer, minskad biltrafik genom Visby, en mer slitstark vägbeläggning, dialogforum, tillsyn av större parkeringsytor, kommunikation och kampanjer, mätning av luftpartiklar, mätning av trafik, mätning av dubbdäcksandel och att utreda alternativa metoder för halkbekämpning.

### Nämnderna föreslår följande kompletteringar till åtgärdsprogrammet

1. Kartläggning av luftkvalitet vid skolor och förskolor för att säkerställa att dessa miljöer har god luftkvalitet
2. Att barnkonsekvensanalyser genomförs vid planering av åtgärder nära skolor och förskolor, samt att barns röster inkluderas i dialogen
3. Att områden med hög barnkoncentration eller socioekonomisk utsatthet prioriteras för att säkerställa att de mest utsatta grupperna skyddas
4. Att det planeras för dialog och samverkan med utbildnings- och arbetslivsförvaltningen under genomförandet av programmet

### Ytterligare perspektiv att beakta

#### Juridiskt perspektiv

Åtgärdsprogrammet vilar på en juridisk grund bland annat miljöbalken och EU:s direktiv. Förvaltningen vill understryka att luftkvalitet är en arbetsmiljöfråga som berör både elever

och personal. Vi uppmuntrar att åtgärderna utformas så att de stärker efterlevnaden av gällande lagstiftning, särskilt i miljöer där barn vistas dagligen.

#### Ekonomiskt perspektiv

Vi ser behovet av att väga kostnader för åtgärder mot långsiktiga samhällsekonomiska vinster. Förbättrad luftkvalitet kan minska sjukfrånvaro, förbättra inlärningsmiljöer och stärka arbetsförmågan. Om möjligt så bör en kostnads-nyttoanalys genomföras för att fatta välgrundade beslut inom miljö- och stadsplanering. Förvaltningen ser då främst till åtgärder som påverkar skolor och arbetsplatser, särskilt i socioekonomiskt utsatta områden.

#### Miljömässigt hållbart perspektiv

Programmet bedöms bidra till hållbar utveckling genom att minska utsläpp av partiklar. Förvaltningen stödjer åtgärder som främjar grön infrastruktur, minskad biltrafik och beteendeförändringar. Vi ser gärna att skolor och utbildningsverksamheter involveras i informationsinsatser för att stärka miljömedvetenheten

#### Socialt perspektiv

Luftföroreningar påverkar hälsa och välbefinnande, särskilt för barn, äldre och personer med funktionsnedsättning. Förvaltningen vill lyfta vikten av att prioritera åtgärder i områden med hög barnkoncentration och social utsatthet

#### Demokratiskt perspektiv

Vi välkomnar samrådsprocessen och ser gärna att den utvidgas till att inkludera elever, vårdnadshavare och personal. Förvaltningen ser gärna att mätdata och åtgärdsresultat kommuniceras öppet till berörda verksamheter. Transparens och inkludering stärker förtroendet för programmet och möjliggör bredare engagemang.

#### Barnrättsperspektivet

Barn har enligt barnkonventionen rätt till bästa möjliga hälsa och en trygg miljö. Luftkvalitet är avgörande för barns utveckling, lärande och välbefinnande. Förvaltningen föreslår att barnkonsekvensanalyser genomförs vid planering av åtgärder nära skolor och förskolor, samt att barns röster inkluderas i dialogen. Sammanfattningsvis stödjer förvaltningen åtgärdsprogrammet och dess fokus på förbättrad luftkvalitet och hälsa. Vi uppmuntrar ändå region Gotland att inkludera förvaltningens förslag på kompletteringar för att än mer säkerställa att åtgärderna genomförs på ett effektivt och hållbart sätt.

#### • **Svar Region Gotland:**

Region Gotland har tagit era förslag i beaktande och gjort kompletteringar i åtgärdsprogrammet. Kartläggning av luftkvalitet vid skolor och förskolor har lagts till under avsnittet om mätning av luftpartiklar. Under insatsen ”Kommunikation” har det lagts till att det ska finnas en löpande dialog och samverkan med Utbildnings- och arbetslivsförvaltningen i frågor om luftkvalitet, med syfte att informera och inkludera barn och vårdnadshavare i arbetet med luftkvalitet, samt prioritera insatser nära skolor och förskolor. Under insatsen ”Förbättra för gång, cykel och kollektivtrafik” har det förtydligats att detta är särskilt viktigt vid skolor och förskolor. Under insatsen ”Planer och strategier” har en formulering lagts till om att väga kostnader mot långsiktiga samhällsekonomiska vinster.

### **1.2 Gotlands Förenade Besöksnäring, Visby Centrum och Tillväxt Gotland**

#### **Inledning**

Tillväxt Gotland, Gotlands Förenade Besöksnäring (GFB) och Visby Centrum representerar tillsammans hundratals företag inom handel, restaurang, hotell, transporter,

turism, service och näringslivsutveckling. Vi delar målet om förbättrad luftkvalitet och hållbar utveckling – men betonar att detta måste ske med balans mellan miljö, tillgänglighet och ekonomisk livskraft. Ett livskraftigt och robust näringsliv är en förutsättning för att Visby och Gotland ska kunna fortsätta växa hållbart. När Region Gotland genomför åtgärder som påverkar stadens struktur, transporter eller lokala aktörer, är det därför viktigt att satsningarna stärker gotländska företag och bidrar till en resilient lokal ekonomi som kan stå emot förändringar över tid. Därför är det avgörande att miljöåtgärder inte leder till försämrad framkomlighet, minskad tillgänglighet eller ökade kostnader för företag. Trafik och tillgänglighet – behov av stråkanalys Åtgärden ” minskad biltrafik genom Visby ” riskerar att få stora konsekvenser för handel, logistik och tillgänglighet, särskilt i Visby innerstad och kring Östercentrum. Samtidigt innebär arbetet med PM10-programmet en möjlighet att stärka kunskapsunderlaget för framtida planering. Vi föreslår därför att Region Gotland tar initiativ till en stråkanalys för Visby i stort och dess stadskärna. En sådan analys kan ge en samlad bild av hur människor rör sig, vistas och använder stadens olika delar – och därmed utgöra ett konkret stöd i utvecklingen av ett mer tillgängligt, attraktivt och livskraftigt centrum.

- Tydliggöra hur varuflöden, leveranser och rörelsemönster samspelar med gång-, cykel- och kollektivtrafik.
- Identifiera vilka stråk som kan förändras eller prioriteras utan att tillgängligheten försvagas.
- Ge ett gemensamt underlag för framtida etableringar, trafiklösningar och parkeringsstrategier.
- Bidra till ett långsiktigt samarbete mellan Region Gotland, näringslivet och fastighetsägare i planeringen av Visby.

Ett sådant verktyg saknas i dag inom Region Gotlands planeringsunderlag, men används framgångsrikt i flera andra städer för att skapa en mer sammanhållen och balanserad utveckling mellan miljömål, tillgänglighet och näringslivets behov.

### **Parkeringsstrategi och parkeringsnorm måste beaktas**

Regionens egna styrdokument tydliggör att parkeringsplanering ska vara flexibel, dialogbaserad och anpassad efter lokala behov. Parkeringsstrategin (antagen 2019) framhåller att parkeringar ska stödja stadsliv, tillgänglighet och attraktivitet – inte bara reglera biltrafik. Parkeringsnormen understryker att dialogen mellan berörda parter är den viktigaste faktorn i planeringen. Mot denna bakgrund anser vi att tillsynen av parkeringsytor, som föreslås i åtgärdsprogrammet, måste ske i nära samverkan med näringslivet och fastighetsägare. Vi avvisar alla åtgärder som riskerar att minska parkeringskapaciteten i centrala Visby utan alternativa lösningar eller ökade kostnader för parkering på ett sätt som slår mot centrumhandeln. Vi vill även betona vikten av att ha en tydlig och tidig dialog med berörda fastighetsägare innan eventuella kostnader fastställs. Utökade kontroller av materialval på privata parkeringsytor riskerar att leda till ökade kostnader för fastighetsägare. För att undvika detta bör Region Gotland, tillsammans med näringslivet och fastighetsägare, säkerställa att eventuella krav blir rimliga, lokalt förankrade och ekonomiskt hållbara.

### **Konsekvensanalys för näringslivet**

Inga beslut om trafikbegränsningar, hastighetsanpassningar eller parkeringsomläggningar bör tas innan Region Gotland genomfört en konsekvensanalys för näringslivet. Analysen bör omfatta effekter på handel, restaurang, hotell och besöksnäring samt konsekvenser för varutransporter och leveranser.

### **Innovationsdriven samverkan och lokala lösningar**

Det gotländska näringslivet har redan tagit initiativ för att minska mängden PM10-partiklar. Gotländska entreprenörer, som GISAB och numera OSAB, har investerat i specialmaskiner som dammsuger upp partiklar från vägar med mycket goda resultat. Vi vill uppmana Region Gotland att ta till vara denna kunskap och utvärdera dessa försök ordentligt. Det finns också möjlighet att genom upphandling stimulera innovativa lösningar, exempelvis genom så kallade innovationsdrivna eller utmaningsdrivna upphandlingar. På så sätt kan näringslivet ges en aktiv roll i att utveckla och testa hållbara metoder för att minska partikelnivåerna. Vidare bör miljökonsekvenserna av att importera granitkross till Gotland vägas mot alternativet att använda återvunnet material som framställs lokalt. Det finns redan gotländska entreprenörer som utvecklar sådana material, vilket både stärker den lokala cirkulära ekonomin och minskar transportutsläpp. Att bygga vidare på lokala initiativ stärker dessutom Gotlands robusthet och självförsörjning – något som bör vara en viktig del i all framtida miljö- och näringslivsplanering. Genom att stödja gotländska företag och entreprenörer skapas både hållbara lösningar och en motståndskraftig ekonomi som gynnar hela Gotland.

### **Samverkan som nyckel till framgång**

Vi vill också framhålla vikten av att ni fortsatt kontaktar oss vid åtgärder som ska genomföras och hur det påverkar stadskärnan, näringslivet och Visby som helhet. Med de kontakter vi har inom transport och entreprenad upplever vi att det finns en stor kunskap i frågan hos det gotländska näringslivet. Vi är måna om att denna kompetens tas tillvara och vill att Region Gotland säkerställer en kontinuerlig dialog med lokala aktörer när åtgärder planeras och genomförs.

### **Sammanfattning av ståndpunkter**

- En stråkanalys för Visby måste genomföras innan beslut om minskad biltrafik.
- Regionens egen parkeringsstrategi och parkeringsnorm ska vara vägledande för all planering.
- En konsekvensanalys för näringslivet ska genomföras innan nya trafik- eller parkeringsåtgärder.
- Viktigt med fortsatt dialog när åtgärdsprogram och andra frågor tas vidare till konkreta åtgärder.
- Region Gotland bör utvärdera lokala innovationer och möjliggöra entreprenörsdrivna lösningar för att minska PM10-partiklar.
- Satsningar på gotländska företag och lokala lösningar stärker Gotlands robusthet och bidrar till långsiktig hållbarhet.

### **Avslutning**

Näringslivet står bakom målet om en renare, mer hållbar stad – men framhåller att tillgänglighet är en förutsättning för hållbarhet. Visby måste vara en stad som både går att leva, arbeta och driva företag i. Vi ser fram emot fortsatt dialog med Region Gotland för att säkerställa att åtgärderna leder till både friskare luft och ett starkare, mer robust näringsliv och plats.

### **• Svar Region Gotland:**

Region Gotland har tagit era förslag i beaktande och gjort kompletteringar i åtgärdsprogrammet. Under åtgärden ”Optimerad halkbekämpning” har det öppnats upp för alternativa material med motsvarande egenskaper som granitkross.

Region Gotland har senaste åren nyttjat lokala företag för att städa vägar i Visby med vakuumsug som komplement till gatusopningen. Region Gotland planerar att fortsätta detta och det finns med under åtgärden ”Optimerad städning”.

Syftet med insatsen ”Tillsyn av parkeringsägare” är att tillsammans med parkeringsägare öka dialogen om åtgärder som främjar god luftkvalitet på större parkeringsytor. Exempelvis metoder för halkbekämpning och städning. Kontakt har redan delvis etablerats med större parkeringsägare i Visby genom regelbundna utskick och inbjudningar till dialogmöten, och parkeringsägarna har informerats om kommande tillsyn.

Insatsen som tidigare kallades ”Minskad biltrafik” har ändrat rubrik till ”Förbättra för gång, cykel och kollektivtrafik” för att bättre spegla insatsens innebörd. Det har förtydligats att det är viktigt att begränsa genomfartstrafik som inte har ärende inne i Visby. Genomfartstrafiken skapar förutom luftföroreningar också bilköer och långsam framfart till staden. Detta gynnar inte det lokala näringslivet och begränsar framkomligheten för de som vill utföra sin handel eller konsumera andra tjänster eller produkter i staden. Insatser för att minska genomfartstrafiken genom Visby och att minska bilberoendet på Gotland för att stärka hållbar mobilitet finns också beskrivet i den regionala utvecklingsstrategin Vårt Gotland 2040 och även i Översiktsplanen 2040.

Det har även lagts till att Region Gotland löpande ska ha dialog och samverka med näringslivet på Gotland i frågor om luftkvalitet. Särskilt relevant blir detta i relation till trafikplanering, parkeringsfrågor, upphandling och samarbeten för hållbar mobilitet. Region Gotland delar uppfattningen om att analys ska ligga till grund för arbetet med att skapa en hållbar mobilitet i staden som tar hänsyn till olika intressen. Inom ramen för det påbörjade planprogrammet för Östercentrum kommer Region Gotland inom kort att inleda en mobilitetsutredning via konsult som kommer att omfatta nulägesanalys av trafikflöden, parkeringsbeläggning samt förslag till lösningar för mobiliteten inom programområdet kopplat till ett kommande övergripande programförslag. Region Gotland bedömer att denna utredning kommer att utgöra ett viktigt stöd i arbetet med att skapa en hållbar mobilitet i samklang med ett levande centrum.

### **1.3 Trafikverket**

Trafikverket tackar för möjligheten att inkomma med yttrande för Region Gotlands Åtgärdsprogram för luftpartiklar. Åtgärdsprogrammet är välskrivet och föreslagna åtgärder är realistiska och välformulerade. Det är positivt att åtgärdsprogrammet även lyft utmaningar med det reviderade EU-direktivet för luftkvalitet. Trafikverket har under arbetets gång varit delaktig i framtagande av de åtgärder som Trafikverket har ansvar och mandat över.

### **1.4 SMHI**

SMHI har tagit del av samrådet. Myndigheten har inga synpunkter. Yttrandet avgränsas till SMHI:s kompetensområden klimatanpassning och meteorologi (inklusive luftmiljö).

### **1.5 Länsstyrelsen Gotlands län**

Länsstyrelsen i Gotlands län tillstyrker inriktningarna som har arbetats fram i åtgärdsprogrammet och ser positivt på de åtgärder som planeras i åtgärdsprogrammet inom länet. Länsstyrelsen önskar att Region Gotland förtydligar åtgärdsprogrammet på två punkter.

### **Bakgrund**

Region Gotland (regionen) har tagit fram ett förslag på nytt åtgärdsprogram för partiklar (PM10) i Visby. Samråd enligt 6 kap. 3 och 6 §§ miljöbalken har genomförts skriftligen med länsstyrelsen. Länsstyrelsen lämnade ett yttrande om betydande miljöpåverkan den 8 augusti 2025. Regionen har bjudit in länsstyrelsen att fortsatt synpunkter på åtgärdsprogrammets innehåll den 12 augusti 2025. Samrådet pågår fram till den 16 november 2025. Synpunkter på åtgärdsprogrammet lämnas i detta yttrande.

### **Länsstyrelsens synpunkter över åtgärdsförslagen**

Länsstyrelsen är positiv till inriktningarna av föreslagna åtgärder. Regionen har redovisat varje åtgärds effekter som haltminskningen i procent samt kostnad, vilket ger en god överblick över åtgärdsprogrammets förutsättningar att nå den nya gränsvärdena för grova partiklar (PM10) som införs i och med revideringen av EU:s luftdirektiv.

Länsstyrelsen anser även att åtgärdsprogrammets målsättning att årligen understiga de nya gränsvärdena för PM10 från 2026 tryggar en god luftkvalitet för människor som bor och vistas i Visby. Det är av stor vikt att åtgärderna genomförs i enlighet med åtgärdsprogrammet för att säkerställa att målsättningen uppfylls. I tabell 4 och tabell 5 i åtgärdsprogrammet redovisas när åtgärder ska genomföras. Flera av åtgärderna anges ske löpande eller årligen. Eftersom åtgärdsprogrammets har antagit en ambitiös målsättning tolkar länsstyrelsen det som att de flesta årliga åtgärder i åtgärdsprogrammet, ska genomföras med start 2026 och fram till 2028. Om denna tolkning inte är korrekt, önskar länsstyrelsen att det förtydligas i åtgärdsprogrammet. Länsstyrelsen ser positivt på att åtgärdsprogrammet avser att tydligare inkludera luftkvalitet i Region Gotlands samhällsbyggnadsprocesser (Å5). Det bör dock kunna konkretiseras vilka utredningskrav och åtgärder som kan vidtas för att minska risk för negativ påverkan av luftkvalitet vid exploatering i riskområden i Visby tätort.

#### **• Svar Region Gotland:**

Region Gotland förtydligar åtgärdsprogrammet med tydligare tidplan för åtgärderna. Information om utredningskrav som ställs i detaljplaner uppdateras, vilka följer riktlinjerna från Översiktsplan Vårt Gotland 2040, avsnitt 2.2.2. Åtgärdsprogrammet tydliggör att riktlinjerna i översiktsplanen gäller utifrån de nya gränsvärdena för luftpartiklar.

### **1.6 Naturvårdsverket**

#### **Sammanfattning**

Naturvårdsverket ser positivt på att Region Gotland har tagit fram ett förslag till reviderat åtgärdsprogram för att minska halterna av PM10. Åtgärdsprogrammet består av ett stort antal åtgärder, men det är svårt att utvärdera hur varje åtgärd bidrar till att miljö kvalitetsnormen ska följas eftersom åtgärderna i flera fall är otydliga, det gäller särskilt åtgärderna som benämns som strategiska och stödjande. Det medför svårigheter i att bedöma vad som ska utföras, hur en åtgärd bidrar till att miljö kvalitetsnormen ska följas och hur det kommer följas upp att en åtgärd genomförs. Det saknas också en uppskattning om när miljö kvalitetsnormen förväntas följas.

#### **Bakgrund**

Miljö kvalitetsnormen för partiklar PM10 dygn överskreds första gången år 2010 när mätningar påbörjades i samband med att luftkvalitetsförordningen (2010:477) samt Naturvårdsverkets föreskrifter om kontroll av luftkvalitet (2010:8) trädde i kraft. Under år 2010 genomfördes mätningar vid Österväg 31. År 2013 återupptogs mätningarna men denna gång vid Österväg 17. Mätningar har genomförts på denna plats sedan dess och dygnsnormen för partiklar PM10 har överskridits flera år. År 2021 inleddes även mätningar

i urban bakgrund vid Brömsebroväg 8 och 2024 började Trafikverket mäta längs på väg 148 vid Rävhagen. Mätplatserna bedöms vara relevanta i förhållande till kraven i 22 § Naturvårdsverkets föreskrifter om kontroll av luftkvalitet (NFS 2019:9).

Enligt mätningar har miljökvalitetsnormen överskridits vid Österväg 17 under åren 2014–2015, 2017–2018 samt 2022–2023. Under 2024 överskreds miljökvalitetsnormen vid Trafikverkets nya mätplats vid väg 148 med 37 dygn mot tillåtna 35 dygn.

Gotland har även utförts modellberäkningar för att bedöma omfattningen av överskridandet och vilka områden som riskerar att överskrida miljökvalitetsnormen.

Den 23 september 2019 fastställde Region Gotland ett åtgärdsprogram för att minska halterna av PM10. Region Gotland har skickat ut sitt förslag till reviderat åtgärdsprogram på samråd under perioden 15 september till 16 november 2025. Åtgärdsprogram ska revideras senast var sjätte år eller vid behov som när befintliga åtgärder bedöms inte vara tillräckliga för att följa miljökvalitetsnormerna.

### **Synpunkter på förslaget**

Vi har i vårt yttrande över förslaget till åtgärdsprogram utgått från de krav som miljöbalken, luftkvalitetsförordningen (2010:477) samt Naturvårdsverkets föreskrifter om kontroll av luftkvalitet (NFS 2019:9) ställer på innehåll i åtgärdsprogram, samt den vägledning som ges i Naturvårdsverkets handbok om miljökvalitetsnormer för utomhusluft (Luftguiden, handbok 2019:1).

Naturvårdsverket ser positivt på att Region Gotland strävar mot luftkvalitetsdirektivets nya gränsvärden med åtgärdsprogrammet och att Region Gotland samarbetar med Trafikverket för att utföra åtgärder på statliga vägar.

Naturvårdsverket är positiva på den beräkning som gjorts om åtgärders effekter som finns i Bilaga 3 och att jämförelsen gjorts mot de miljökvalitetsnormer som fastställts i det nya luftkvalitetsdirektivet (2024/2881). Det saknas dock en tydlig koppling mellan de beräkningsfall som presenteras och de valda åtgärderna i åtgärdsprogrammet. De scenarier som beräknats är inte utformade på samma sätt som åtgärderna vilket gör att analysen blir svår att följa.

Flera av åtgärderna i förslaget till revidering fanns med redan i det tidigare åtgärdsprogrammet. Naturvårdsverket saknar en beskrivning av hur åtgärderna skiljer sig mot hur det genomförs idag samt tydligare beskrivningar av åtgärderna generellt och hur de ska följas upp.

Åtgärdsprogrammet omfattar ett stort antal åtgärder. Naturvårdsverket vill påminna om de omfattande rapporteringskrav som gäller för varje enskild åtgärd i ett åtgärdsprogram. Vi rekommenderar därför att programmet fokuserar på ett begränsat antal kraftfulla åtgärder som bedöms vara tillräckliga för att följa miljökvalitetsnormen. Övriga åtgärder kan med fördel placeras i ett separat kapitel för förebyggande insatser eller som en luftkvalitetsstrategi.

### **Övrigt**

Enligt 43 § Naturvårdsverkets föreskrifter om kontroll av luftkvalitet (NFS 2019:9) ska uppgifterna enligt bilaga 7 i föreskrifterna rapporteras senast 3 månader efter fastställande till Naturvårdsverket. Vi rekommenderar att kommunen i tid samlar in de uppgifter som krävs för rapporteringen. Naturvårdsverkets kommer rapportera åtgärdsprogrammet till

EU-kommissionen och uppgifterna behöver vara oss tillhanda så snart som möjligt efter fastställande.

- **Svar Region Gotland:**

Region Gotland har sett över och förtydligat kopplingen mellan de beräkningar som gjorts av åtgärders effekt med föreslagna åtgärder i programmet. Beskrivningar har utvecklats av hur föreslagna åtgärder som presenteras i det nya programmet skiljer sig gentemot de som fanns med i tidigare åtgärdsprogram (2019–2025). Synpunkten gällande tydligare beskrivningar av åtgärder generellt samt uppföljning av dessa har även setts över och förtydligats. Naturvårdsverket påpekar att Region Gotlands föreslagna åtgärdsprogram innehåller ett stort antal åtgärder, och att detta kan innebära ett omfattande arbete gällande rapporteringskrav till EU. Region Gotland har därför valt att följa Naturvårdsverkets rekommendation om att fokusera på ett begränsat antal kraftfulla åtgärder som bedöms vara tillräckliga för att följa miljö kvalitetsnormen för partiklar (PM<sub>10</sub>) och placerat övriga åtgärder i ett separat kapitel och namgett dessa som förebyggande insatser.

### 1.7 IVL Svenska Miljöinstitutet

IVL Svenska Miljöinstitutet tackar för möjligheten att lämna synpunkter på de åtgärder som ingår i förslaget till Åtgärdsprogram från 2026 för att minska PM10-halterna på Gotland.

Vi har med intresse gått igenom de föreslagna åtgärderna i förslaget till åtgärdsprogram, dess uppskattade effekter och kostnader, och bedömer att de idag kända åtgärderna med störst effekt på partikelhalter finns med och har beaktats.

Extra intressant finner vi att åtgärden ”Gröna barriärer” finns med. Dock finns ingen uppskattad effekt framtagen för denna åtgärd. Vi är medvetna om svårigheterna kring detta, men vill samtidigt framhålla att effekten på PM10-halten kan vara relativt stor, vilket vi har visat i några olika sammanhang bland annat med vår vegetationsmodell, VIDA, *Well-planned greenery improves urban air quality - modelling the effect of altered airflow and pollutant deposition* (Gustafsson, M.S.M et. al 2024, och på uppdrag av Sundbybergs Stad, *Utvärdering av möjligheter till grönska på Tulegatan, Sundbyberg, IVL-rapport C870* (Lindén, J. et al 2024). För maximal effekt är det även avgörande vilken typ av vegetation man väljer samt hur den placeras, vilket kan uppskattas via beräkningar med ändamålsenliga modeller.

- **Svar Region Gotland:**

Region Gotland har förtydligat åtgärden för grönska i åtgärdsprogrammet och har bland annat bytt namn på åtgärden till vägnära grönska för att visa på att det inte bara är barriärer som har en positiv inverkan på luftkvalitet. Användning av modeller för effektberäkning kan vara av intresse framöver, informationen tas med i det fortsatta arbetet.

### 1.8 Astma- och Allergiföreningen Gotland

#### Luftkvalitet region Gotland

Det är känt att det under vinterhalvåret är för mycket partiklar i luften intill bilvägar i Visby – Region Gotlands miljömål är ”Frisk Luft” men trots mätningar och åtgärdsprogram så har det inte räckt för att förbättra luftkvaliteten på ett tillräckligt effektivt sätt. De förslag man därför föreslår från regionen är ett dubbdäcksförbud, bättre halkbekämpning, mer städning och dammbindning samt att skapa fler träd och grönytor som absorberar luftföroreningar. Man säger även att det gotlänningarna själva kan göra för att förbättra luftkvaliteten är att cykla, samåka, ta bussen och promenera mera.

Problematiken med vägdamm under vinterhalvåret har enligt Astma- och Allergiföreningen på Gotland förbättrats något sedan man slutat kalka vägar och i stället övergått till granitkross – Det har förbättrat luftkvaliteten något upplever öns astmatiker. Däremot så försvårar Granitkross vägunderlaget för cyklister och torde ge ett ökat slitage på vägbanor och frigöra mer partiklar från bildäck.

Ett dubbdäcksförbud har på andra ställen visat sig vara effektivt för att förbättra luftkvaliteten men är svårt att genomföra på en ö omgiven av hav då fukt och halka är en normal förekomst under vinterhalvåret och svårt att lösa med annat än dubbdäck på vinterväglag utan att riskera trafiksäkerheten. Behovet av nya metoder för halkbekämpning efterfrågas därför.

Att man begränsat biltrafiken inom ringmuren upplevs som positivt och har förbättrat luften. Vad gäller att plantera mer grönt så är man positiva till det om man undviker att plantera björkar.

Region Gotlands miljömål ”Frisk luft” är enligt regionföreningen att föredra då det innebär en lägre tillåten nivå av partiklar i utomhusluften än enligt Miljökvalitetsnormen PM10 och är därför eftersträvanvärt och även mer förenligt med den av EU planerade miljökvalitetsnormen från 2030.

- **Svar Region Gotland:**

Det är positivt att Astma- och allergiföreningen upplever förbättringar efter bland annat bytet av halkbekämpningsmaterial på bilvägarna. Det är möjligt att granitkross medför ett något ökat slitage på däck och väg, kanske främst på väg- och parkeringsytor som har mycket kalkmaterial i asfalten. Analyser av vägdammet har visat att det mesta är kalkmaterial vilket tyder på att en stor del av vägdammet transporteras med bilarna och inte beror primärt på granitkross som halkbekämpningsmaterial.

Astma- och Allergiföreningen Gotland efterfrågar nya metoder för halkbekämpning, och Region Gotland håller med om att det vore önskvärt med en halkbekämpningsmetod som inte orsakar partiklar och samtidigt inte innebär en stor användning av vägsalt. Region Gotland ser idag inga andra rimliga alternativ än att halkbekämpa med antingen stenmaterial eller någon saltliknande produkt. Region Gotland kommer fortsätta bevaka om det utvecklas bättre metoder för halkbekämpning framöver.

På cykel- och gångbanor används i dagsläget ett lokalt återbrukat material som är mer rundat jämfört med det material som läggs ut på bilvägar, för att förebygga punktering.

Region Gotland strävar efter att klara luftkvalitetsdirektivets nya gränsvärden för PM<sub>10</sub>. Bedömningen är att detta är möjligt utifrån åtgärdernas sammantagna effekt. Utvärdering och uppföljning av åtgärdernas effekt kommer ske kontinuerligt, för att kontrollera att utvecklingen går åt rätt håll.

### **1.9 Slite Intresseförening**

Slite Intresseförening kontaktade Region Gotland via mejl under samrådsperioden och påtalade att de önskar mätning av luftkvaliteten i Slite eftersom Heidelberg Materials har fabrik nära samhället, med tillhörande täktverksamhet och tunga fordon.

- **Svar Region Gotland:**

Det är förtydligt i åtgärdsprogrammet att intentionen är att om möjligt mäta luftkvaliteten i Slite från 2027.

## 1.10 Privatperson 1

### Bakgrund

Samrådsunderlaget anger flera kunskapskällor. Bland annat hänvisas till rapporten från IVL från 2022 Quantification of population exposure to NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> and PM<sub>2.5</sub>, and estimated health impacts 2019. I denna källa framgår bl.a. följande.

Gotland är den region som har absolut högsta andel användning av vedeldning av alla i Sverige noterade områden, se inklippt graf ur rapporten nedan, sidan 15.

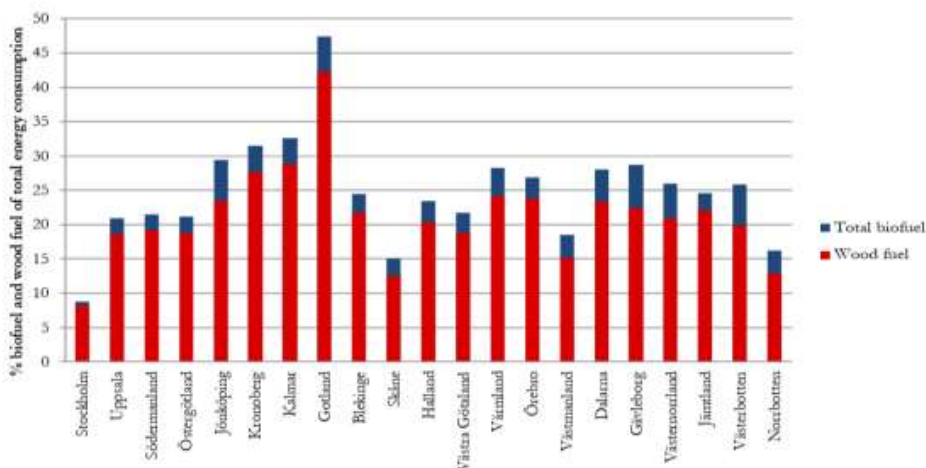


Figure 4 Percentage of total energy consumption from biofuels including wood fuel (blue bars), the percentage from wood fuel (red bars) and per county in 2019.

### Förslag till utökad mätning och åtgärder för luftkvaliteten

Åtgärdsprogrammet Å11 Kommunikation och kampanjer är alldeles för passivt och ineffektivt och bör därför ändras i kombination med nedan angivna förslag. Det framstår som synnerligen väl motiverat att även följa upp vedeldningens partikelbildning och negativa effekter för luftkvaliteten i Visby innerstad – inte enbart vad som genereras via fordonstrafikutsläpp, vägmateriens och städningens utsläpp m.m. En mätning av de kombinerade partikeleffekterna inklusive vedeldningen bör därför rimligen ske i Visby och eventuellt andra platser. I Visby bör därför dessutom mätning ske på fler platser (än dagens två platser i Öster väg och Rävågen). Bland annat är det väl motiverat att mäta luftpartiklar i Visby innerstad.

Detta beror på följande faktorer.

- Visby innerstads speciella topografi (lutningar och stora höjdskillnader som påverkar hur partiklarna rör sig eller stannar kvar, jfr meteorologiska fenomen och förhärskande vindriktningar vid lutningar). Stora lutningar medför ett ökade antal inbromsningar och accelerationer av fordon som därvid sliter upp partiklar i större utsträckning än plan mark.
- Även Visby innerstads topologi med väg- och gatunät som både påbjuder och inbjuder till genomfartstrafik med bil, taxi, fraktbilar till färjeterminalen, inre hamnen, Almedalen eller för snabbare transport från södra till norra Visby etc. Uppföljningar av hastigheter och genomfartstrafik via kommunen eller trafikpolisen och påföljder för hastighetsöverträdelser, obehörig eller onödigt fordonstrafik förekommer knappast alls. Detta stöds av offentlig statistik. Regionen Gotland synes inte heller påpeka detta

förhållande för lokalpolisen – behovet av att genomföra trafikkontroller om behörig trafik året runt.

- Visby innerstad har många små, tätt placerade äldre bostäder som har vedeldning som dominerande uppvärmningskälla. Detta kan lätt konstateras genom ett besök på platsen under kallare delar av höst, vinter och vår då lukt från vedförbränning märks mycket tydligt i innerstaden.

- Att skydda inte bara människors hälsa genom åtgärder som förbättrar livsmiljön och luftkvaliteten i innerstaden är mycket viktigt. Andra adressater än människan är aktuella att beakta - den fysiska bebyggda miljön.

Visby innerstad som världsarv med väldigt många skyddsobjekt; ringmuren, kyrkor, kloster- och andra ruiner, lokaler samt statliga och privata byggnadsminnesförklarade byggnader bryts ned snabbare av både partikelutsläpp i luften och vibrationer från trafiken. Skadliga luftutsläpp skadar såväl kultur- som naturmiljön i Visby innerstad oavsett om det är från biltrafik, vägbeläggingsmaterial, eller via vedeldning, industriutsläpp (hamnverksamhet och småindustri) eller liknande.

- Det finns ingen motsättning mellan att försöka åtgärda partikelhalterna i luften - miljö kvalitetsnormerna om luftkvalitet och att även värna kulturmiljön. Sveriges riksdags definition av miljömål för Frisk luft:

Luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas.

Slutsatsen blir att Region Gotland därmed även bör beakta kulturmiljöaspekter som byggnaders bestånd och hållbarhet och ta in dessa moment i åtgärdsprogram för luftkvalitet och trafikplaneringen och för förbättrad luftkvalitet. Då inkluderas inte endast tekniska nämnden/trafikplanering utan även samhällsbyggnadsförvaltningen och miljö-/byggnadsnämnden får ett naturligt optimerat samarbete.

### **Uppvärmningsalternativ - skäl för mätningar i Visby innerstad**

I ovan nämnda IVL-rapport från 2022 redovisas siffrorna om vedeldning från 2019. Sedan 2019 har energipriserna ökat markant. Priset påverkar tydligt benägenheten till att använda vedeldning som uppvärmningskälla om alternativet till direktverkande el eller liknande. Om användningen var hög på Gotland 2019 så är den sannolikt ännu mycket högre 2025 och den trenden håller i sig med ökade energikostnader.

Många äldre hus, i synnerhet i Visby innerstad, har inte fjärrvärme på grund av platsbrist (ej källare eller uthus för undercentraler). Det finns inte heller alltid framdragna ledningar på alla platser. Vidare är det förbjudet att installera solfångare på taken (dp anger utökat bygglovkrav, förvanskningförbud, kulturmiljöskydd m.m.) och inte heller finns alltid plats för pelletshantering eller andra mer resurseffektiva och miljövänliga uppvärmningsmetoder. Att borra för bergvärme energibrunn är inte heller möjligt pga markförhållande, grannelagsrättsliga krav osv. Och det är inte alltid heller det finns utrymme för en luftvärmepump inom en mindre fastighet/byggnad. Dessutom kan en luftvärmepump vara störande för både den boende själv och grannarna. Allt detta leder till en stor andel vedeldning i Visby innerstad.

### **Aldrig reglerat vedeldning m.m. i Visby innerstad**

Trots en hög andel vedeldning har eldningen aldrig reglerats av luftkvalitetsskäl, enligt offentliga uppgifter. Många andra städer i Sverige, särskilt i täta innerstäder med bostäder,

har begränsning av vedeldning eller till och med förbud mot vedeldning i vissa stadsdelar, jfr Stockholms innerstad. Dessutom kombineras vedeldningsförbuden med förbud mot genomfartstrafik, användning av dubbdäck samt därutöver fartbegränsningar eller gångfartszoner och ”vägbulor” m.m. Samtliga ovan nämnda metoder är verksamma effektiva push-faktorer som kostnadseffektiva och som kan leda till alternativa val för trafikanter, bort från den mer sårbara innerstaden.

### **Vilka drabbas av sämre luftkvalitet i Visby innerstad?**

Det framkommer av ovan redovisade förhållanden flera incitament för förvaltningen och politiken att välja såväl fler mätplatser av luften i Visby synnerhet i innerstad. Och en mycket stor grupp personer berörs. Hur människor rör sig genom staden kan kartläggas via en GPS-studie (rörelsemönster). Flera sådana undersökningar finns redan framtagna inom olika discipliner – bl.a. forskningsstudier om hur kryssningsresenärer eller andra besökare rör sig genom innerstaden.

Förutom alla turister och de som arbetar på hotell, restauranger eller andra näringsidkare som regelbundet rör sig i innerstaden, berörs alla som bor här, har barn på förskolan eller driver företag här. Och en stor grupp ungdomar som studerar på Uppsala universitet Campus Gotland rör sig genom staden varje dag.

Och ömtåliga kulturmiljöskyddsvärda byggnader behöver skonas från dålig luft i Visby innerstad. Den regelbundna genomfartstrafik med motordrivna fordon morgon- och eftermiddag till hamnens färjeterminal, Almedalen, skolor och arbeten genererar dålig luft.

Dessutom tillkommer bostädernas eldning som berör både människor och byggnader. Kommunförvaltningen och politiken bör därmed genomföra begränsning av vedeldning i kombination med pushande begränsning av biltrafik genom fler vägbulor, betongklossar/gutefår (som Regionen redan äger), och insatser med att kolla av behörig trafik (polisen) under de mest kritiska tidsperioderna på dygnet.

Sammantaget finns ett stort allmänintresse av att övervaka luftkvaliteten i Visby innerstad och genomföra diverse trafikinsatser samt vedeldningen.

#### **• Svar Region Gotland:**

Region Gotland beskriver i åtgärdsprogrammet att partikelmätningar ska utföras i ytterligare en tätort utanför Visby, vilket innebär en utökning av mätstationer. Trafikverkets nya mätstation innebär också en utökning jämfört med tidigare program. Region Gotland har nu även lagt till att möjligheten ska utredas att genomföra enklare mätningar på fler platser, vilket skulle kunna vara exempelvis i Visby innerstad. Det bedöms som osannolikt att miljökvalitetsnormerna överskrids i Visby innerstad då trafikflödena är lägre jämfört med andra vägar i Visby.

Gällande vedeldning har Region Gotland möjlighet att genom tillsyn och rådgivning verka för att eldning sker på ett sätt som inte orsakar olägenhet för omgivningen. Vedeldning bedöms inte ha tillräckligt stor påverkan på luftkvaliteten på Gotland för att ha med fler åtgärder i åtgärdsprogrammet än kommunikation och tillsyn.

Åtgärder för trafiksituationen i Visby innerstad hanteras inom ordinarie trafikplanering och finns därför inte med som specifik åtgärd i åtgärdsprogrammet. Synpunkten har skickats vidare till trafikplanerarna på Region Gotland och följs upp.

Luftpartiklar är inte den luftförorening som har mest påverkan på byggnader. Svaveldioxid och kväveoxider har en mer betydande påverkan och utsläppskällor är bland annat avgaser från biltrafik och fartyg. Eftersom åtgärdsprogrammet fokuserar på luftpartiklar och inte på andra luftföroreningar så finns inte åtgärder med gällande påverkan på byggnader. Utsläpp från exempelvis Visby hamn kontrolleras i samband med ordinarie miljötillsyn.

### 1.11 Privatperson 2

Förslag till förbättringsåtgärder av luftmiljön i Visby.

Mitt arbete ligger ovanför hamnen. Här märker vi hur många större fartyg, både Destination Gotlands samt kryssningsbåtarna, som står på tomgång under väldigt lång tid i hamnen. En av DG:s äldre båtar har mig veterligen även fått dispens för att köra med fulolja/diesel. Våra fönster är väldigt svarta när vi tvättar dessa.

- Just begränsad tomgångskörning även på bilar tror jag skulle begränsa utsläppen. Noterade i somras att i färjekön till Fårö finns det ej några sådana skyltar och många låter bilen gå medan de väntar.

- Kanske kan man använda /hänvisa till vår ringled runt Visby mer i stället för att åka genom staden. Det har ju fungerat bra nu när Söderväg varit avstängd under flera veckor.

- Busslinjer som inte har så många passagerare kanske kunde ha mindre elbussar.

Tack för att ni jobbar på en bättre luftmiljö i vår vackra stad!

#### • Svar Region Gotland:

Region Gotland vill verka för att trafik som ska runt Visby använder Visbyleden, och de hastighetssänkningar som nyligen införts bedöms bidra till detta.

Gällande fartygens påverkan har Region Gotland inhämtat bedömningar från Stockholms Luft- och Bulleranalys, som visar att hamnverksamhet generellt endast påverkar luftkvaliteten under kortare perioder och inte riskerar att leda till överskridanden av miljökvalitetsnormerna gällande dygns- eller årsmedelvärde. Utsläpp av kväveoxider från Visby hamn mättes 2020 och visade att det inte finns risk att miljökvalitetsnormerna överskrids. Hamnens påverkan hanteras genom ordinarie miljötillsyn.

Synpunkt om begränsad tomgångskörning från bilar skickas vidare till Trafikverket som ansvarar för vägen genom Fårösund.

Synpunkt om att använda elfordon i kollektivtrafik lämnas vidare till enheten för kollektivtrafik.

### 1.12 Privatperson 3

#### 1. Växtlighet och sikt

Vi har nyligen fått ta ned all växtlighet i närheten av Follingboväg på grund av krav på fri sikt i vårt hörn. Det har gjort att vi förlorat ett naturligt skydd mot vägdamn och partiklar. Även bullernivå har ökat. Forskning visar att tät och korrekt placerad växtlighet vid vägkanter kan fungera som ett effektivt filter mot partiklar. En studie visade att vegetationsbarriärer kunde reducera ultrafina partiklar (UFP) och kolmonoxid med 37–63 % respektive 24–56 % vid låg vindhastighet. (Källa: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26930311/>)

En annan studie fann att växtlighet med större bladarea och tät struktur kunde minska PM10-halter genom deposition och filtrering. (Källa: <https://www.mdpi.com/2072-4292/14/5/1255>)

Mot bakgrund av detta vill jag framhålla att grönskan inte bör ses som ett hinder, utan som en viktig komponent i luftkvalitetsarbetet. Nuvarande lösningar med sikttrianglar fungerar dåligt i praktiken - de kräver så låg växtlighet att vi helt förlorar skyddet mot vägdammet. I stället borde man kunna använda andra trafiksäkerhetsåtgärder, som till exempel speglar, fartgupp, målade siktlinjer i marken eller tydligare vägmarkeringar, så att växtlighet ändå kan bevaras utan att trafiksäkerheten försämras. Exempel: Montera konvexa speglar i korsningen (vanligt i Norge och Danmark). De gör att man ser runt hörn utan att växtligheten måste bort. Många kommuner använder målade siktlinjer, optiska farthinder eller markeringar i gatubeläggningen (streck eller rutmönster) som automatiskt får bilister att sakta in - även utan fartgupp.

## 2. Ventilation i bostäder

Vi ska inte behöva anpassa våra bostäder för att utomhusluften är dålig. Vårt hus är byggt 2007 och har ett modernt, fungerande ventilationssystem. Trots det påverkas inomhusluften negativt när halterna av vägpartiklar (PM10) ökar, särskilt under torra perioder. Regionen har svarat att fastighetsägare själva ansvarar för sin inomhusluft, men det är inte rimligt att vi som privatpersoner ska behöva stänga av eller bygga om ventilationen för att skydda oss mot vägdammet utanför. Det är dessutom varken tekniskt eller byggnadsmässigt rimligt att flytta ventilationsintag till andra väggar, vilket byggexperter också bekräftat. Det finns inget filter att "bara" sätta in för att skydda sig mot PM10.

Frågan måste därför lyftas till regional nivå:

Ska enskilda hushåll verkligen stå för kostnaden för att anpassa sina hem till luftföroreningar från kommunala vägar?

Vilket ansvar har kommunen och regionen att informera, ge stöd eller erbjuda tekniska lösningar för boende i särskilt utsatta områden?

Enligt miljöbalken (5 kap. 2 §) ska kommuner och regioner vidta åtgärder för att säkerställa att miljö kvalitetsnormer följs, även om det innebär lokala insatser nära bostäder. Jag vill därför att Länsstyrelsen utreder om Region Gotland har en skyldighet att vidta åtgärder för att förbättra luftkvaliteten även inomhus i bostäder nära starkt trafikerade vägar som Follingboväg.

## 3. Dubbdäcksanvändning

Programmet föreslår minskad användning av dubbdäck. Jag anser att det måste göras med lokal anpassning. Trafikverket skriver:

Dubbdäck ger bättre väggrepp på is och packad snö. Äldre bilar utan antisladdsystem bör ha dubbdäck vid vinterväglag.? (Källa: <https://www.trafikverket.se/resa-och-trafik/trafiksakerhet/sakerhet-pa-vag/dack/>)

En undersökning visar att majoriteten av svenskarna anser att dubbdäck ger bäst grepp på is. (Källa: <https://www.nokiantyres.se/om-oss/nyhetsartikel/svenskar-foredrar-dubbdack-for-sakrare-vintergrepp/>)

På Gotland används dessutom inte vägsalt i samma utsträckning som på fastlandet, vilket gör dubbdäck till en viktig säkerhetsfaktor vintertid. Att införa generella begränsningar utan att ta hänsyn till landsbygdsförhållanden och säkerhet riskerar att försämra trafiksäkerheten. Vi åker även till fjällen flera gånger per år där det är ett måste att ha dubbdäck för att kunna komma upp i vissa backar osv. Det vore enormt problematiskt om vi inte kan ha dubbdäck.

- **Svar Region Gotland:**

Syftet med åtgärderna i detta program är att miljö kvalitetsnormen för luftpartiklar ska uppnås på alla platser där människor vistas, inklusive vid fastigheter nära vägarna. Mätning av luftpartiklar utförs på bara ett par meters avstånd från ett par av de mest trafikerade bilvägarna i Visby. Fastigheter ligger oftast med längre avstånd från väg, vilket medför lägre påverkan av luftpartiklar. Dina förslag om alternativa lösningar för att säkerställa sikt har lämnats till trafikplanerarna på Region Gotland.

Region Gotland planerar inte några åtgärder som direkt begränsar dubbdäck, men kommer informera om de fördelar och nackdelar som finns med de olika typerna av vinterdäck. För luftkvaliteten vore det positivt med en minskad dubbdäcksandel.

#### **1.13 Privatperson 4**

Den främsta orsaken till damm från biltrafiken på Gotland är den överdrivna användningen av stenkross vid halkbekämpning. När materialet mals sönder av trafiken och inte tas upp i tid på våren, sprids stora mängder damm i luften. Stenkrossen i sig bidrar också till onödigt slitage på gatorna. Problemet får absolut inte lösas med saltning, eftersom Gotland sedan 1986 har varit saltfritt. Att börja salta vore skadligt för miljön, för grundvattnet och för invånarnas fordon och annan egendom.

För att minska dammet bör Region Gotland:

- Minska på användningen av stenkross på bilvägar.
- Satsa på effektiv plogning i stället - dagens fordon har ABS och antisladdsystem som klarar vinterväglag utan sand.
- Sanda endast gång- och cykelbanor där halkrisken är störst för oskyddade trafikanter.
- Städa upp sanden tidigare på våren och använd den PM10-dammsugare som finns på Gotland.

Detta skulle minska mängden damm, skydda miljön och bevara den saltfria vägdriften som Gotland haft framgång med i snart 40 år. Saltfritt har sparat miljontals kronor för Region Gotland och medborgarna under dessa snart 40 år.

- **Svar Region Gotland:**

En av åtgärderna i programmet är att optimera halkbekämpningen, bland annat genom att undersöka möjligheten att minska användningen av stenkross på bilvägarna. Det får inte gå ut över trafiksäkerhet eller framkomlighet och därför behövs halkbekämpning vid exempelvis korsningar och i rondeller. På de flesta delar av vägarna, vid raksträckor och liknande, räcker det med plogning. Planen är även att optimera städningen genom att städa upp sanden tidigare på våren och använda vakuumsug, precis som du föreslår.

#### **1.14 Privatperson 5**

Mycket av den dåliga luften/partiklar kommer av trafiken på vägar och gator. Samtidigt har kollektivtrafiken blivit bättre på att använda bussar med miljövänliga drivmedel. Men

samtidigt är kollektivtrafiken undermålig när det gäller turtäthet, tillgång till hållplatser och information som underlättar för dem som vill anlita kollektivtrafiken.

En rejäl förbättring på detta område skulle locka fler att åka kollektivt! Idag går bussarna med plats för 50(?) personer nästan eller helt tomma. Med mindre bussar på tätare turer och hållplatser skulle säkert fler lockas att ta bussen.

- **Svar Region Gotland:**

Det vore positivt att få fler att välja bussen, både i landsbygdstrafiken och i Visby. En av åtgärderna i programmet handlar om att följa upp att det sker förbättringar för gång, cykel och kollektivtrafik. Region Gotland tar med dina förslag om tätare turer och mindre storlek på bussarna till det arbetet. Förslaget lämnas även till enheten för kollektivtrafik.

Anledningen till att det inte finns mer konkreta åtgärder gällande kollektivtrafik i detta program är att Region Gotland ser det som mer effektivt att hantera utvecklingen av kollektivtrafiken i andra befintliga styrdokument.

### **1.15 Privatperson 6**

Jag är intresserad vad luften innehåller för partiklar och vad källan är? Har luften alltid varit så här förorenad eller är det bara nu? Jag mäter själv och tycker att luften är mer förorenad på sommaren, Varför? Hur påverkas djuren och växterna av denna ej så rena luft, finns det någon forskning på det?

- **Svar Region Gotland:**

Luften innehåller alltid en viss mängd partiklar och andra typer av luftföroreningar, men det är viktigt att eftersträva så god luftkvalitet som möjligt. Även djur och växter kan påverkas, men det är människors hälsa som är huvudanledningen till åtgärdsprogrammet och Region Gotland har inte fördjupat sig i forskning om påverkan på djur och växter.

Källor till luftpartiklar är delvis sådant som Region Gotland inte kan påverka (det som förs med luften från andra länder). Lokala källor kan Region Gotland påverka och på Gotland är vägdamm den mest betydande lokala källan. Mycket av luftföroreningar kommer från samhället (biltrafik, förbränning med mera), men vissa källor är naturliga som exempelvis sandstormar och vulkanutbrott. På Gotland är det som mest luftpartiklar om man vistas nära de större bilvägarna vid torra dagar under vinterhalvåret.

### **1.16 Privatperson 7**

Jag är verkligen ingen expert på detta men är lite förbluffad över att det inte diskuteras i programmet om hur god proxy pm10 är för luftkvalitet. Om det är så att partikelsammansättningen är viktig så bör åtgärdsförslag inte baseras enbart på att få ner uppmätt pm10 - och det verkar ju som att sammansättningen är viktig? En (iofs blygsam) studie som gjordes i Visby säger att "According to the results, limestone in particles seem to be relatively harmless at the exposure concentrations observed in Visby, and this is in line with the results from a few experimental and occupational studies."

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35736941/>

WHO skriver i sina Global Air Quality Guidelines (2021) "Thirdly, many studies have tried to identify which sources and/or physicochemical characteristics of airborne PM contribute most greatly to toxicity. This is a challenging area of research, given the great heterogeneity of airborne particles, and a definitive set of particle characteristics has yet to be identified. However, in its 2013 review of the evidence (WHO Regional Office for Europe, 2013a), WHO did point out that a focus on primary combustion particles,

secondary inorganic aerosols and secondary organic aerosols was warranted (Thurston et al., 2016b; US EPA, 2019a; Lippmann et al., 2013; Vedal et al., 2013&#57474;".

Vad jag vill minnas är det välkänt att kalkdamm har lägre toxicitet än kvartsdamm. Finns det inte en risk att man stirrar sig blind på att få ner PM10, kanske grantitkross inte leder till bättre luftkvalitet trots lägre PM10 halter?

Ett sätt att få ner andelen dubbdäck (där det ju finns stark evidens för att de bidrar till dålig (toxisk!) luft) skulle kanske vara att kommunen jobbar med mer information, kanske tillsammans med däck/bilförsäljarna på ön och visar att det faktiskt funkar med bra dubbfria däck.

- **Svar Region Gotland:**

Du har rätt i att gränsvärdena för luftkvalitet inte beaktar partiklarnas egenskaper förutom storleken. Därför kan Region Gotland inte tillåta en högre partikelhalt även om kalkdammet skulle vara mindre farligt. Analyser av vägdamm som Region Gotland utfört visar att vägdammet i Visby består till övervägande del av kalkmaterial även när grantitkross används som halkbekämpning. Den största andelen av luftpartiklarna kommer alltså inte från grantitkross även när det används som halkbekämpning. Åtgärdsprogrammet är nu förtydligt kring detta i åtgärden ”Optimerad halkbekämpning”.

Region Gotland avser att under insatsen ”Kommunikation” informera allmänheten årligen om fördelar och nackdelar med olika typer av vinterdäck. Region Gotland har haft en dialog med däckåterförsäljare så som du föreslår. Det är nu förtydligt i åtgärdsprogrammet att Region Gotland ska fortsätta den dialogen.