

VERKSAMHETSPLAN 2021



Innehåll

Inledning.....	3
Medlemmar.....	3
Utsläpp, mätningar och modeller.....	4
Årsmöte.....	4
Styrelse.....	4
Presidium.....	4
Beredningsgrupp.....	5
Ekonomi och budget.....	5
Kontaktombud.....	5
Sammanträdestider år 2020.....	5
Medlemskontakter.....	7
Luftvårdsdag 2020.....	7
Nya medlemmar.....	7
Kommunikation.....	7
Informationsinsatser.....	8
Samarbete med andra miljöövervakningsförbund.....	8
Hemsidor.....	8
Verksamhet.....	9
Basprogram.....	9
Tilläggsprogram.....	12

Inledning

Förbundet har bildats för att bidra till en förbättrad luftkvalitet inom dess geografiska utbredning. Det förutsätter att de åtgärder som vidtas för att uppnå förbättrad luftkvalitet vilar på en faktabaserad grund.

Förbundet ska så långt som möjligt, till skälig kostnad, tillhandahålla underlag till sina medlemmar samt andra aktörer som påverkar luftens kvalitet samt att med information påverka olika aktörer i en positiv riktning.

Östra Sveriges Luftvårdsförbund övervakar luftens kvalitet och kan beräkna miljökonsekvenser av nya vägar, industrietableringar och ny bebyggelse.

Genom samverkan i Luftvårdsförbundet kan de fyra länens kommuner, landsting och andra aktörer skapa sig en bra bild av luftens kvalitet. Det är inte praktiskt eller ekonomiskt möjligt för varje kommun att hålla sig med den kompetens eller ha de resurser som fordras för att bygga upp en egen organisation som mäter, övervakar och beräknar luftens kvalitet och exponering. Östra Sveriges Luftvårdsförbund samlar krafterna för en effektiv övervakning av luftkvaliteten i Södermanlands, Stockholm, Uppsala och Gävleborgs län.

Nya medlemmar?

Medlemmar

Bollnäs	Salem	Region Stockholm,
Botkyrka	Sandviken	Arbets- och miljömedicin
Danderyd	Sigtuna	
Ekerö	Sollentuna	Region Uppsala
Enköping	Solna	
Eskilstuna	Stockholm	Region Stockholm,
Flen	Strängnäs	Tillväxt- och
Gnesta	Sundbyberg	regionplaneförvaltningen
Gävle	Söderhamn	
Haninge	Södertälje	Trafikverket Region
Hofors	Tierp	Stockholm
Huddinge	Trosa	
Hudiksvall	Tyresö	ACES, Department of applied
Håbo	Täby	environmental studies,
Järfälla	Upplands Väsby	Stockholms Universitet
Katrineholm	Upplands-Bro	
Knivsta	Uppsala	IMM -Institutet för
Lidingö	Vallentuna	miljömedicin, Karolinska I.
Ljusdal	Vaxholm	
Nacka	Vingåker	Söderenergi AB
Norrtälje	Värmdö	
Nykvarn	Älvkarleby	Korsnäs AB
Nyköping	Österåker	
Nynäshamn	Östhammar	
Ockelbo	Oxelösund	

Utsläpp, mätningar och modeller

Det konkreta arbetet med luftvård och övervakning av luftens kvalitet består huvudsakligen av tre Systemverktyg:

- inventeringar av utsläppskällor
- mätningar av luftkvalitet och meteorologi
- modeller för spridning av luftföroreningar

Kartläggningen av utsläpp av luftföroreningar och insamlandet av informationen i utsläppsdata-baser är grunden i arbetet. Ju mer detaljerad och omfattande information som finns om källorna och deras utsläpp, desto bättre och mer riktat kan olika åtgärder prioriteras och genomföras. Att kontinuerligt mäta meteorologi och halter av föroreningar ger en bild av spridningsförhållanden och luftens status och kvalitet. Det är också viktigt att kontinuerligt mäta import av luftburna föroreningar till regionen för att veta hur lokala utsläpp samverkar med nationella och internationella föroreningar. Med meteorologi och utsläpp som indata till olika modeller kan spridningen av olika luftföroreningar beräknas och i nästa led exponeringen för människor och miljö. Även effekter av olika åtgärder kan utvärderas och följas upp.

Årsmöte

Årsmötet sammanträder 1 gång/år före april månads utgång. Extra årsmöte kan sammankallas av styrelsen om behov föreligger.

Årsmötet 2021 kommer att hållas 16 april kl. 13.00 vid vid Storsthlm.

Kansliet ansvarar för att kallelse och handlingar utsänds i tid och i enlighet med stadgarna till medlemmarnas valda årsmötesombud samt till styrelse och beredningsgrupp.

Vid årsmötet hålls ett föredrag av inbjuden föreläsare.

www.oslvf.se/verksamhet/arsstamma

Styrelse

För år 2021 planeras fyra ordinarie styrelsemöten, två under våren och två under hösten. Extra styrelsemöten kan läggas in vid behov.

Kansliet ansvarar för utskick av kallelse och dagordning till förbundets styrelsemöten samt mötesprotokoll.

<http://www.oslvf.se/verksamhet/styrelse/>

Presidium

Presidiet (ordförande, vice ordförande och förbundssekreterare) träffas c:a en vecka före varje styrelsemöte samt efter behov. Då kanslifunktionen är gemensam för luftvårdsförbundet och Svealands kustvattenvårdsförbund samordnas de båda förbundens presidier för hantering av förbundsadministrativa frågor.

Kansliet ansvarar för utskick av kallelse och dagordning till förbundets presidiummöten.

Beredningsgrupp

Beredningsgruppens håller möten cirka tre veckor före förbundets styrelsemöten samt därutöver efter behov under året. Gruppens funktion är att bereda ärenden inför styrelsens möten samt att vara idégenerator till förbundets verksamhet.

Kansliet ansvarar för utskick av kallelse och dagordning till förbundets beredningsgruppsmöten samt protokoll. Om ÖSLVF utvidgas med fler medlemskommuner och medlemsregioner under 2021 kommer ställningstagande ske till en utökning av antalet personer i beredningsgruppen.

www.oslvf.se/verksamhet/beredningsgrupp

Kansliet

Förbundet har sitt kansli på Södermalmsallén 36 i Stockholm, i StorSTHLM) lokaler, och bemannas av en halvtidsanställd förbundssekreterare. Tillsvidareavtal finns mellan förbundet och Storsthlm om kontorsrum samt grundläggande kanslifunktioner som ekonomi, posthantering, telefoni, arkivering och sammanträdeslokaler mm.

Kansliets förbundssekreterare ansvarar för förbundets löpande arbete såsom budgetarbete, upphandlingar, förbundsstämma, styrelse, deltagande i beredningsgrupp, medlemskontakter, att anordna seminarier, skriva fram beslutsunderlag och bevaka avtal. Kansliet tar i samarbete med beredningsgruppen även fram verksamhetsplan, verksamhetsberättelse, handlingsplan, nyhetsbrev, mm.

Ekonomi och budget

Ekonomi administreras av Storsthlm. Ansvar för budgetarbetet har ÖSLVF:s kansli.

Kontaktombud

Förbundet har minst ett kontaktombud hos varje medlemsorganisation. Som förbundets kontaktombud ansvarar man för uppdateringar av förbundets emissionsdatabas, samt att inom den egna organisationen föra vidare information om förbundets verksamhet och aktuella luftvårdsfrågor. Kontaktombuden lyfter även medlemsorganisationernas behov och önskemål på förbundets verksamhet.

Under år 2020 ska planering göras för att hålla ett möte med kontaktombuden. Nytt för detta år är att det kommer vara ett heldagsseminarium som ersätter två halvdagsseminarium som tidigare.

Detta underlättar både för medlemmarnas kontaktombud som behöver resa och för planeringssynpunkt för beredningsgruppen. Programmet består av inbjudna gästföreläsare i utbildningssyfte presenterar aktuella luftvårdsfrågor, informerar om pågående verksamhet inom förbundet, och lämnar utrymme för diskussioner kring för medlemmarna angelägna luftvårdsfrågor.

Till kontaktombudsmöten kallas även styrelse och beredningsgrupp. Kansliet ansvarar för kontaktombudsmötenas program, inbjudan och dokumentation, samt att hålla förteckningen över ombud uppdaterad på bl a förbundets hemsida.

www.oslvf.se/verksamhet/kontaktombud

Sammanträdestider år 2021

Årsmöte

16 april 13.00

Styrelse

18 februari 10.00

25 mars 10.00

8 oktober 10.00

26 november 13.00

Presidiet

21 januari 10.00

12 mars 10.00

10 september 10.00

29 oktober 10.00

Beredningsgrupp

14 januari 09.30

4 mars 09.30

26 augusti 09.30

22 oktober 09.30

Regional Luftvårdsdag

7 maj 10.00-15.00

Kontaktombudsträff

17 mars 10.00-12.00

24 september 10.00-15.00

Studieresa

Preliminärt maj/juni 2021

Medlemskontakter

Kansliet kommer att under år 2021 prioritera att genomföra digitala medlemsmöten med möjlighet för diskussion och dialog.

Kontaktombuden hos medlemmarna ska vara väl informerade om förbundet och hur de kan dra nytta av detta. Kansliet tillsammans med SLB-Analys ser till att kunskap finns om hur inmatning i EDB ska göras genom utbildningsmaterial. Kontaktombuden ska även erbjudas seminarier på relevanta och inspirerande ämnen.

Ett nyhetsbrev kommer att ges ut en gång per halvår med en sammanfattning av aktuella händelser i förbundets och inom luftmiljöövervakningsområdet.

Kontaktombudsträff

År 2021 kommer förbundet ha fokus på att utveckla sin kapacitet att anordna digitala möten med kontaktombud. Förbundet kommer att anordna två kontaktombudsträffar. Kontaktombudsträffarna välkomnar förslag på tema från medlemmarna utifrån deras behov.

Ansvar: kansliet och beredningsgruppen

Luftvårdsdag 2021

En regional luftvårdsdag planeras med preliminärt datum 7 maj. Fokus för regionala Luftvårdsdagen kommer att vara folkhälsa, hälsokonsekvenser av luftföroreningar och styrmedel.

Beredningsgruppen kommer att sträva efter att även en annan aktör är med och anordnar dagen tillsammans med förbundet. Luftvårdsdagen är ett mycket bra sätt att uppmärksamma vikten av att arbeta med luftvård och genom att arrangera dagen tillsammans med andra aktörer kan man skapa bättre diskussion och kunskapsutbyte. Kallelse till Luftvårdsdagen skickas till styrelsen, kontaktombud, men även övriga som är intresserade av luftvård inklusive näraliggande luftvårdsförbund.

Ansvar: Kansliet och beredningsgruppen

Nya medlemmar

Förbundet kommer att 2021 prioritera att ge nuvarande medlemmar service genom flera digitala sammankomster och då med möjlighet att både diskutera och ge återkoppling till förbundet kopplat till arbetet som de ser kan stärkas. Östergötlands kommuner (med undantag av Boxholm och Ödeshög) samt Gotlands kommun kommer vid årsmötet att ansöka om medlemskap. Dessa nya kommuner kommer att behöva extra information och uppmärksamhet i form av möjlighet till dialog.

Kommunikation

Förbundet kommer att 2021 ha mycket fokus på att se över dels innehåll men främst hur man kan anpassa kommunikationssättet och nyttja digitala verktyg på ett mera effektivt och attraktivt sätt.

Tillsammans/Gemensamt med Svealands kustvattenvårdsförbund kommer Luftvårdsförbundet att utvärdera hur den externa kommunikationen, i förlängning till invånare i medlemskommunerna kan förbättras. Båda förbunden önskar att göra resultat av mätningar och konsekvenser mera tillgängliga och pedagogiskt tydliga. För att nå detta mål kommer förbunden under 2021 att arbeta fram förslag på vad som behövs göras och eventuellt vid årets slut ta in expertis för att komma i mål.

Den utökade kommunikationsinsatsen ska ha fokus på ett tydligt budskap om kärnverksamheter så som mätningar och statusrapporter.

Förbundet kommer att se över och vara stöd till medlemmar för att ha egen information till egna kommuninvånare på sina hemsidor till exempel.

En ny utgåva av broschyren "Luften vi andas" sammanställdes 2020 och denna kommer att tryckas upp med tillägg under 2021. Denna kommer att distribueras på ett planerat sätt till medlemmar och eventuellt bibliotek och skolor.

För tredje året planeras en upplaga som förmedlar mätresultaten från 2020 tillsammans med slutsatser. Denna sammanfattande upplaga tar utgångspunkt i den mera omfattande rapport som SLB-analys varje år sammanställer för förbundet med fullständiga mätresultat och fördjupningar. Sammanfattningen (kolla upp vad beredningsgruppen enades om) innehåller ett förord från ordförande, eventuellt en medlemspresentation eller "nytt" från förbundet. Målgruppen för sammanfattningen, som också kan döpas om till årsrapport, är främst förtroendevalda och media. I samband med publiceringen av sammanfattningen planeras även att ha ett förberett pressmeddelande.

Ansvar: kansliet och beredningsgruppen

Informationsinsatser

Förbundet kommer att arbeta med att vara tydliga i den information som skickas ut både externt till medborgare och media, samt till förbundets medlemmar. Under 2021 kommer den nya hemsidan publiceras med mera information speciellt riktat till en målgrupp som inte redan har expertis på luftvårdsområdet. Denna nya information kommer att öka tillgängligheten genom att innehålla hälsokonsekvenser, bakgrund till varför mätningar görs och var i ÖSLVF verksamhetsområde som mätningar utförs samt innehålla en sida med engelsk information om förbundets verksamhet. Förbundet kommer att kontinuerligt arbeta med att vara synligt och lyfta fram förbundets inhämtade kunskap i nätverk med aktörer inom luftvårdsarbetet. Förbundet kommer också involvera behov och önskemål från kontaktombuden när man planerar informationsinsatser så som den regionala Luftvårdsdagen.

Några dagar som förbundet kan uppmärksamma är:

6 maj världsastmadagen

5 juni världsmiljödagen

7 september är sedan 2019 Internationell dag för ren luft och blå moln

Samarbete med andra miljöövervakningsförbund

Genom att det gemensamma kansliet med Svealands kustvattenvårdsförbund har de två förbunden ett naturligt nära samarbete.

Under 2021 kommer de två förbunden diskutera med två representanter från varje beredningsgrupp hur förbunden skulle kunna förbättra sina information och kommunikationsinsatser.

Därutöver är det önskvärt att utveckla samarbetet med andra Svenska regionala miljöövervakningsförbund om det kan leda till samverkan och nyttjande av varandras resurser för gemensamma ändamål. Även under 2021 kommer förbundet medverka vid de möten Naturvårdsverket och t ex SKL (Sveriges Kommuner och Regioner) arrangerar för kommuner och regioner.

Hemsidor

Luftvårdsförbundets hemsida är medlemmarnas huvudsakliga informationskanal. Förbundet har en egen hemsida, www.oslvf.se, med förbundsadministrativ information. Mät- och modelldata redovisas på www.slb.nu/lvf. Även andra informationsinsatser kan förekomma. Under året kommer denna sida fortsätta att bli uppdaterad med material från seminarier och möten som underlättar för medlemmar som inte har möjlighet att närvara vid träffar. Det kan handla om inspelade föreläsningar, rapporter och mera tillgänglighet kopplat till handlingar. Förbundets webbsajt www.oslvf.se kommer under året göras om för att möta tekniska utmaningar som nuvarande hemsidan har.

Studiebesök

Styrelsen och beredningsgruppen planerar att under våren 2021 genomföra en uppskjuten studieresa till Lille regionen, Frankrike. Syftet med studiebesöket är att få ökad förståelse hur regionen Lille arbetar för att minska luftföroreningar genom planering av samverkan i regionen. En studieresa för styrelsen och beredningsgruppen ger också ett mervärde i form av dialog och kunskapsutbyte dem emellan.

Verksamhet

Basprogram

I basprogram ingår mätningar, drift av mätstationer, realtidsrapportering av mätdata via internet, underhåll av mätdatabaser och emissionsdatabaser, kvalitetskontroller av data samt systemadministration (licensavgifter, support, utveckling mm).

Av tabellen nedan framgår vid vilka mätstationer i luftvårdsförbundets system som olika luftföroreningar kommer att mätas. Dessa mätningar fyller en viktig funktion för hela regionen eftersom de bl.a. mäter importen av luftföroreningar till regionen och anger de bakgrundshalter till vilka de lokala haltbidragen adderas.

Bakgrundsstationer	NOx	N O ₂	S O ₂	PM10	PM 2,5	PM 0.1	Sot	O ₃
<u>Urban bakgrund</u>								
Torkel Knutsson ¹	X	X	X	X	X	X	X	X
Uppsala	X	X		X	X			
Kanan (SLB-analys)	X	X						
<u>Regional bakgrund</u>								
Norr Malma ¹	X	X		X	X			X
Norunda -	X	X		X	X	X	X	

¹⁾ även meteorologiska mätningar

Nedan anges de meteorologiska mätstationer som genererar mätdata för modellberäkningar och som ingår i luftvårdsförbundets regionala system.

Meteorologistationer	Mast (m)	Hor. Vind	Vert. vind	Vindriktning	Abs. Temp	Diff. Temp	Nederbörd	Rel. fukt.	Glob. strålning
Marsta, Uppsala	30	X	X	X	X	X	X	X	X
Norr Malma, Norrtälje	24	X	X	X	X	X	X	X	X
Högdalen, Stockholm	50	X	X	X	X	X	X	X	X
Eskilstuna	10	X	X	X	X	X			X

Nedan anges dessutom lokala mätstationer som november år 2019 drivs av SLB- och som är viktiga referensstationer till luftvårdsförbundets regionala mätprogram.

Lokala och nationella stationer	NO _x	NO ₂	PM10	PM2.5	Antal Partiklar	Sot	CO	O ₃
Lokala stationer								
<u>Stockholm</u>								
Hornsgatan	X	X	X	X		X		
Sveavägen	X	X	X	X	X		X	
S:t Eriksgatan	X	X	X	X				
Folkungagatan	X	X	X					
<u>Trafikverket</u>								
E4, Essingeleden	X	X	X	X				
E4, Skonertvägen	X	X	X					
<u>Uppsala</u>								
Kungsgatan	X	X	X	X				
<u>Södertälje</u>								
Turingegatan	X	X	X					
Birkakorset			X					
<u>Sollentuna</u>								
E4, Häggvik	X	X	X	X				
Edsberg-Danderydsvägen			X	X				
Eriksbergsskolan*			X	X				
Ekmans väg			X	X				
<u>Botkyrka</u>								
E4, Hågelbyleden	X	X						
<u>Gävle</u>								
Södra Kungsgatan	X	x	X					
<u>Solna</u>								
<u>Råsundavägen</u>	X	X	X	X				

*Avslutad i oktober år 2020. Utrustningen flyttas till ny permanent mätplats vid Sollentunavägen/Sofielundsskolan i november/december 2020.

Samverkan genom regionala och lokala mätprogram medför att antalet mätstationer uppfyller minimikraven om antalet provtagningsplatser som ska finnas inom ett samverkansområde med ca 3 miljoner invånare enligt 12 § NFS 2016:9

Emissionsdatabaser

För verksamhetsområdet finns en emissionsdatabas som omfattar 63 kommuner. SLB-analys har utarbetade rutiner för uppdatering av den regionala emissionsdatabasen.

SLB-analys ansvarar för strukturen och kvaliteten i emissionsdatabasen och uppdaterar alla underordnade databaser innehållande emissionsfaktorer och tidsprofiler. Detta sker rent praktiskt en gång per år men SLB-analys arbetar kontinuerligt med att utvärdera och förbättra emissionsfaktorer. Målsättningen är alltid öka kvaliteten och detaljeringsgraden i emissionsdatabasen.

Kommunernas och Länsstyrelsernas uppdatering och genomgång av emissionsdatabasen sker under hösten. Förbundets kontaktombud hos medlemmarna sköter inmatning av emissionsdata. Efter uppdateringsperioden genomför SLB-analys kvalitetskontroller för att säkerställa kvaliteten på de data som lagts in av förbundets medlemmar.

Vid en utökning av förbundet kommer nya emissionsdatabaser byggas upp för varje kommun. Detta är ett omfattande arbete som sker i nära samarbete med de nya kommunerna. Även modellsystemet måste byggas upp med kartor, klimatologier, fysiografi etc.

Modeller

I huvudsak används olika typer av spridningsmodeller system Internet Airviro .

Airviro vindmodell

Luftföroreningar påverkas av olika meteorologiska processer. Vindar transporterar föroreningar, turbulensen blandar och späder dem. Airviro använder en vindfältmodell baserad på Danard (1977) för att beräkna de vindfält som används av spridningsmodellerna.

Airviro gaussmodell

Gaussmodellen används för att beräkna halter av föroreningar ovan mark (öppet landskap) eller tak (bebyggelse). Beräkningshöjden är satt till 2 m som standardvärde, men användaren kan specificera andra värden. Spridningen från varje enskild källa beskrivs i modellen med hjälp av en Gaussisk plymmodell.

Airviro OSPM

I tätbebyggda områden beskriver gaussmodellen halter av luftföroreningar i taknivå. För att beräkna halten nere i gaturum kompletteras därför gauss-beräkningarna med beräkningar med gaturumsmodeller.

Bebyggelsefaktorn, dvs. om gaturummet är slutet samt dess dimensioner, spelar stor roll för gatuventilationen och därmed för haltnivåerna. SMHI Airviro OSPM används för att beräkna luftföroreningshalter och dess fördelning i gaturum både för enkelsidig och dubbelsidig bebyggelse. Airviro OSPM implementerades i systemet år 2014 och har testats under våren år 2015. Airviro Gauss och Airviro OSPM utgör tillsammans en motsvarighet till SMHI Simair OSPM-modell. Det är en klar fördel att modellerna ligger inom samma system då det effektiviserar framtagande av beräkningsresultat.

CFD-modeller (CFD=Computational Fluid Dynamics) är avancerade modellverktyg som kan användas för att beräkna luftföroreningshalter i miljöer med komplicerad geometri som t.ex. stadsbebyggelse, vägbroar eller tunnelmynningar. CFD-beräkningar används som ett komplement till mer traditionella modellberäkningar såsom t.ex. gaussmodeller. CFD modellering utförs av SLB-analys med modellen MISKAM.

I alla spridningsmodeller baseras beräkningarna på meteorologiska data som genererats av en diagnostisk vindmodell. Indata till vindmodellen är meteorologiska mätningar i ett antal punkter. Den gaussiska modellen används främst för scenarioräkningar i samband med miljö- och

hälsokonsekvensutredningar av olika slag. Beräkningarna med modeller valideras löpande mot uppmätta data. Den största osäkerheten utgörs ofta av kvaliteten på indata, främst emissionsdata.

I genomsnitt genomför SLB-analys 15-30 uppdrag på begäran av medlemmar i förbundet. Främst handlar det om att utreda effekterna på luftkvaliteten på bostadsexploatering och infrastrukturprojekt. Medlemmar erhåller 30 % lägre timtaxa än icke medlemmar. Nu utökas förbundet och därmed kommer förmodligen antal utredningsuppdrag att utökas. Nya medlemmar kan dock inte beställa utredningsuppdrag under 2021 då emissionsdatabaser och modellsystem byggs upp. För att möta ökad efterfrågan då förbundet växer anställer SLB-analys mer personal. Medlemmarna i förbundet har alltid högsta prioritet för SLB-analys.

Tilläggsprogram

Styrelsen har beslutat att 2021 genomförs ett tilläggsprogram:

Framtagande av nya haltkartor åt kommunerna i D och XC – län med avseende på partiklar (PM10) och kvävedioxid år 2020

Många kommuner har efterfrågat uppdaterade kommunvisa haltkartor. Utgångspunkten för att upprätta nya haltkartor är omvärldsförändringar i form av uppdaterade fordonsflöden, ökad kunskap om fordonssammansättningen, ökad kunskap om dubbdäcksandelar, nya emissionsfaktorer för vägtrafiken, bebyggelseutvecklingen och inte minst en ny struktur på emissionsdatabasen som ökar noggrannheten i hur vägtrafikens utsläpp beskrivs.

Ny struktur på emissionsdatabasen är ett utvecklingsarbete som delvis finansierats av förbundet år 2019 och som medför ökad flexibilitet på väglänksnivå vad gäller beskrivningen av fordonssammansättning t ex hur stor andel av trafiken på en viss vägsträcka som utgörs av tung trafik eller hur andelen fordon med dubbdäck varierar mellan olika kommuner eller gator. Strukturen medför också en betydligt mer kostnadseffektiv uppdatering av vägtrafiken än tidigare. Uppbyggnad av ny EDB-struktur i nytt koordinatsystem är genomförd i ABC län. Som ett Den nya strukturen av emissionsdatabasen kommer att implementeras i D och X län inför kommande kartläggning.

