

Motion till riksdagen

1985/86:Jo774

Lars Werner m. fl. (vpk)

Miljöstörningar från bensinstationer

Inledning

Vid Sveriges ca 4 000 bensinstationer säljs årligen 5 milj. kubikmeter bensen. Bensen är en blandning av flyktiga vätskor och i samband med att bensen fylls i bensinstationernas cisterner och vid tankningen av motorfordonen avdunstar en del till den omgivande luften. På detta sätt försvinner årligen 19 miljoner liter bensen. Dessa utsläpp är till skada för miljön och för människors hälsa.

Vad är bensen?

Bensen består av kolväten från två grupper — mättade kolväten eller paraffiner (60 %) och aromatiska kolväten (40 %). Dessutom ingår tillsatser som vissa blyföreningar och halogenerade kolväten. I bensenånga utgör paraffinerna ca 97 % och aromaterna 3 %.

Paraffinerna anses vara de minst hälsofarliga kolvätena. De ger dock vid inandning upphov till illamående och yrsel och i svårare fall till svindelkänslor och medvetlöshet. Vid inandning under lång tid kan vissa av paraffinerna (t. ex. hexan) ge upphov till nervskador.

De aromatiska kolvätena, som till största delen består av bensen, toluen och xylen, är betydligt farligare att andas in. De akuta effekterna är berusning, illamående, trötthet och koncentrationsstörningar. Man vet också att dessa kolväten påverkar kroppens immunförsvar, vilket innebär att de exponerade lättare angrips av infektioner. Bensen var för bara ett tiotal år sedan ett av våra mest använda lösningsmedel. I dag används det som sådant knappast alls. Anledningen är att det är blodcancerframkallande.

Hur stora är utsläppen av bensenånga från bensinstationerna?

Bensenångorna släpps ut från bensinstationer dels vid påfyllning av bensinstationernas cisterner från tankbil, dels vid tankning av fordon. Dessutom åstadkommer temperaturförändringar att basens volym i cisternerna förändras, varvid bensenångemättad luft släpps ut eller ren luft tas in via ventiler — tanken andas. Hälften av de totala utsläppen kommer från fyllningen av cisternerna och hälften från tankningen av fordon. Andningen står alltså för en obetydlig del.

Man räknar med att 3,7 % av den via bensinstationen distribuerade bensen på detta sätt släpps ut till den omgivande luften.

1984 såldes 5 000 000 m³ (3 600 000 ton) motorbensin i Sverige. Av detta försvann alltså 19 000 m³ (13 000 ton) vid våra bensinstationer till den omgivande luften. Inom bensinbranschen räknar man med att om man tar med hela bensinhanteringskedjan från raffinaderi till konsumentens bil så är förlusterna så stora som 6,2 %. Detta innebär att 31 000 m³ (22 000 ton) årligen släpps ut i luften.

Författarna till naturvårdsverkets rapport "Utsläpp till luft i Sverige 1982" (snv pm 1973) anger utsläppen i samband med bensinhanteringen till 9 200 ton år 1982, vilket torde vara en grov underskattning. Nämda rapport anger de totala utsläppen av organiska föreningar från antropogena utsläpp till 385 000 ton 1982.

Utsläppen från bensinstationerna utgör ca 4 % av de totala utsläppen av organiska föreningar i Sverige. Räknar man på hela bensinhanteringskedjan blir motsvarande tal ca 8 %.

Ett allmänt miljöproblem

Kolväten utgör tillsammans med kvävedioxider utgångsämnen för bildning av fotokemiska oxidanter bland vilka ozon är det mest kända.

Fotokemiska oxidanter är en del av den fotokemiska smogen som inte längre bara kan ses i Los Angeles utan också klara, fina vinterdagar i t. ex. Göteborg.

Fotokemiska oxidanter har allvarliga hälsoeffekter på människan. Redan vid låga halter blir ögon och slemhinnor irriterade. Vid högre halter uppträder huvudvärk och t. o. m. andningssvårigheter. Ozon ger också upphov till skador på många växter redan vid halter obetydligt över de naturliga bakgrundshalterna. Barrskogen är känd för att vara speciellt känslig för sådana här skador. Många av våra andra nyttoväxter såsom vete, spenat och potatis är mycket känsliga för ozon. I USA räknar man med att 90 % av alla växtskador orsakas av luftföroreningar med fotokemiska oxidanter.

Åtgärder mot utsläppen från våra bensinstationer kommer att få en positiv effekt på de här miljöproblemen.

Ett omgivningshygieniskt problem

Bensinstationer ligger av naturliga skäl utmed våra stora trafikleder och i våra tätorter. Många bensinstationer i tätorterna är olämpligt placerade ur omgivningshygienisk synpunkt. Medvetenheten om riskerna med bensinstationer intill bostäder och arbetsplatser är låg i kommunerna. Någon förhandsprövning enligt miljöskyddslagen fordras inte, och det är därför ofta kommunernas byggnadsnämnder som får väga in miljöskälen bland andra skäl när det skall ges byggnadslov för en bensinstation. I Varberg har vi ett exempel på hur en lokal opinion förgäves försökt stoppa att en bensinstation anlades mitt inne i ett bostadsområde så sent som i fjol.

För de som bor eller arbetar i närheten av en bensinstation är halten av bensinånga i luften intressantare än totalutsläppen.

Ungefär hälften av de totala utsläppen sker i samband med att mackens cisterner fylls. Det ger upphov till stora utsläpp under kort tid, vilket ger relativt höga halter av bensinånga i den omgivande luften. Den andra hälft-

ten av utsläppen sker i samband med tankningen av fordonen. Dessa ger upphov till en lägre halt under lång tid.

Flödet vid fyllningen av cisternerna brukar ligga kring 60 m³ per timme. Detta innebär att lika mycket bensenångemättad luft avgår från cisternerna. I denna luft finns i genomsnitt 1 kg bensenånga per m³. (Halten varierar med temperaturen.)

Detta i sin tur innebär att vid ogynnsamt väder (svag vind och stabil luftskiktning) kommer halterna av bensenånga i luften i ett område inom ca 50 m från bensinstationen att ligga i nivå med det hygieniska korttidsgränsvärdet för arbetsmiljö. Detta gränsvärde är 450 mg per m³ eller 130 ppm. Upp till 200 m från bensinstationen kan man få halter som är högre än 1/10 av det hygieniska korttidsgränsvärdet.

För utomhusluft finns inget gräns- eller riktvärde. I Nordens petrokemiska metropol Stenungsund har miljö- och hälsoskyddsmyndigheten och andra miljömyndigheter ansett en säkerhetsfaktor 100 gånger lägre än det hygieniska korttidsgränsvärdet befogad. I själva verket ligger de uppmätta halterna av kolväten kring de petrokemiska industrierna i Stenungsund endast i enstaka fall över 1 ppm, vilket skall jämföras med flera hundra vid bensinstationerna.

Att jämföra halter i utomhusmiljön med gränsvärden i arbetsmiljön är inte relevant utan får ses som en nödlösning då det inte finns rikt- eller gränsvärden för dessa luftföroreningar i utomhusmiljö.

När man sätter upp gränsvärden för föroreningar i arbetsmiljön tar man nämligen hänsyn till en hel del faktorer vid sidan av ämnens farlighet. Det är ekonomiska hänsyn, möjligheter att kontrollera att gränsvärdena inte överskrids, hänsyn till att arbetarna vistas på arbetsplatsen en begränsad del av dygnet osv. När det gäller utomhusmiljön måste man räkna med att människor vistas i den farliga miljön 24 timmar om dygnet och att detta kanske speciellt gäller utsatta grupper som barn, gamla och sjuka. Bor de i närheten av en bensinstation blir de ständigt utsatta för en förhöjd halt av bensenånga, som tidvis kan vara mycket hög.

I USA har man gjort undersökningar som visar att vid en jämförelse av befolkningens bensenexponering för olika utsläppskällor så ligger bensinstationer på andra plats efter biltrafiken. Det finns också beräkningar som visar att om man ser till de totala bensenutsläppen i USA så kommer bensinstationer på tredje plats efter fordonstrafiken och industriprocesser där bensen är mellanprodukt. En grupp som drabbas speciellt av bensenångeutsläppen är de som tankar sina fordon. Att det luktar bensen på bensinstationer finner man inte anmärkningsvärt. Men luktröskeln för bensen ligger på 300 ppm vilket kan jämföras med det hygieniska korttidsgränsvärdet på 130 ppm.

Ett arbetsmiljöproblem

Utsläppen av bensenångor vid bensinstationerna är i högsta grad också ett arbetsmiljöproblem.

Tankbilschaufförerna är en svårt utsatt grupp. När de fyller sina tankbilar gör de det underifrån. Bensenångan pressas ut upp till på tanken och

strömmar nedför tanksidorna eftersom den har högre densitet än luft. När de sedan fyller bensinstationernas cisterner utsätts de för höga bensenångshalter igen eftersom cisternernas luftningsrör ofta är placerade intill påfyllningsrören.

Från Göteborg rapporteras att flera tankbilschaufförer råkat ut för besvär med igensvullna ögon, hudutslag, illamående och irritationer i luftvägarna. Detta som en följd av att de kört ut bensen innehållande de nya tillsatserna TBA (Tertiär ButylAlkohol) och MTBE (MetylTertiärButyl-Eter). Transporthälsan har uppmanat chaufförerna att använda gasmask då de hanterar denna bensen.

Arbetsmiljön på bensinstationer är mycket dåligt kartlagd i Sverige. Arbetsbetskyddsstyrelsen har inte gjort några undersökningar. Åtminstone inte av luftmiljön. Det finns emellertid amerikanska undersökningar som visar att bensinstationspersonal drabbas av en överdödlighet i cancer.

Begränsning av bensenångutsläppen

Det finns i dag teknik för att minska bensenångutsläppen från bensinstationerna med ca 95 %.

Redan i dag förekommer i Sverige, bl. a. på OK:s stationer i Stockholm system för återföring av bensenången, som lämnar mackens cisterner när dessa fylls, till tankbilens tank. OK har infört systemen av företagsekonomiska skäl (!) och av arbetsmiljöskäl för tankbilschaufförerna.

Det finns också system med muffar på pumparnas pistolhandtag som återför bensenångorna som släpps ut vid tankningen av fordon till de underjordiska cisternerna. Detta återföringssystem är liksom det förra lagstadgat i Kalifornien, USA. Tekniken lär emellertid inte vara anpassad till de bensenpumpar, s. k. blendpumpar, som är vanliga i Sverige. Vid användningen av konventionella singelpumpar finns inte de tekniska hindren. I samband med införandet av blyfri bensen kommer ombyggnader att ske vid bensinstationerna. I samband med dessa förändringar borde installerandet även av dessa system kunna ske.

Vid införandet av återföringssystemen erhålls flera positiva effekter.

För det första nås allmänna positiva miljöeffekter genom att de totala kolväteutsläppen i landet minskar. Återföringssystemen kan användas i hela bensenhanteringskedjan, vilket ökar denna effekt.

För det andra fås lägre lokal halt av bensenånga kring bensinstationerna, vilket ger en bättre luft för de som bor eller arbetar i närheten.

För det tredje förbättras arbetsmiljön väsentligt för tankbilschaufförer och bensinstationspersonal.

För det fjärde innebär det att de som tankar sitt fordon själv får i sig betydligt mindre bensenångor, vilket kanske är den viktigaste effekten av muffarna på pumparnas pistolhandtag.

Hemställan

Mot bakgrund av det anförda hemställs

1. att riksdagen hos regeringen begär att ett program utarbetas om krav på återföringssystem (OK-typ) av bensenången,

2. att riksdagen hos regeringen begär att bensinstationsanläggningar skall prövas enligt miljöskyddslagen inom tätbebyggt område,

Mot. 1985/86
Jo774

[3. att riksdagen hos regeringen begär att en undersökning av bensinstationspersonalens arbetsmiljö och hälsotillstånd genomförs.]

Stockholm den 27 januari 1986

Lars Werner (vpk)

Bertil Måbrink (vpk)

Jörn Svensson (vpk)

Oswald Söderqvist (vpk)

Nils Berndtson (vpk)

Inga Lantz (vpk)