Danderyds Sjukhus

Vägledning för omställning till grön klinik

VO Kvinnosjukvård och förlossning

Bild: Carin Wesström, Ds

Datum
2025-01-24

Författare
Annika Lundgren Cronsioe

Region Stockholm

Innehåll

Förord 3
Inledning 5
Så här började det 5
Vad behövs alltid? Vilka grundläggande redskap behövs? 7
Organisatoriskt 10
Patientflöden 10
Minskning av engångsartiklar 12
Mottagning 12
Operation 12
Kundanpassade set 15
Plockkort för operation 16
Anestesin 17
Öka mängden växtbaserad kost 18
Minska miljöpåverkan från läkemedel 20
Energironder 22
Resor 23
Lärdomar och önskelista för framtiden 24
Referenslista och länkar 26
Bilaga 1 - Green Theatre Checklist 27

Bild: Carin Wesström, Ds

Förord

Inom akutsjukvården har vi lärt oss att arbeta med så kallad SBAR-rapportering för snabb informationsöverföring utan att något väsentligt går till spillo. Situation, bakgrund, aktuellt läge och rekommendation ska tydligt framgå. Så häng med!

Vi har en **situation** med en miljö- och klimatkris där sjukvården står för 20% av offentliga sektorns utsläpp. Detta bidrar till en ökad ohälsa. Därför har vi på VO Kvinnosjukvård och förlossning Danderyds sjukhus utforskat möjliga steg mot en mindre klimat- och miljöbelastande klinik. Vi har döpt projektet till ”Den gröna kvinnokliniken”. Vi hoppas att den ska vara en inspirationskälla till hur man tar sig an omställningen mot ett “grönare arbetssätt” oavsett typ av verksamhetsområde. Vi vill dela med oss men även att du/ni delar egna erfarenheter med oss!

I **bakgrunden** finns ett överutnyttjande av våra naturresurser, vilket försämrar livsförutsättningar på vår planet, äventyrar medicinska forskningsframsteg samt bidrar till ökad ohälsa. Vid ökad temperatur blir hälsoeffekterna snabbt påtagliga. Därtill är effekterna ojämlikt fördelade. De som drabbas värst är ofta de som påverkat minst. Sjukvårdens andel av offentliga sektorns klimatpåverkan uppskattas till 21 procent. Ur ett totalt globalt perspektiv beräknas sjukvården stå för cirka 4–5 procent av all klimatpåverkan.

I det **aktuella** läget måste vi ställa om till ett resurseffektivt, klimatsmart arbetssätt och arbeta

1) sjukdomsförebyggande och hälsofrämjande,

2) undviker överflödig vård genom kloka, väl genomtänkta flöden, (1)

3) minskar miljö- och klimatavtryck från utförd vård (2)

Att arbeta med hållbarhet som ledord, innebär att den hälso-och sjukvård vi anser oss ha råd med idag även räcker för framtida generationer och i samklang med alla individers och arters lika rätt och livsvillkor. Förändringar måste ske skyndsamt men vara väl underbyggda och ske med eftertanke samt god uppföljning. Tiden är knapp.

Vi rekommenderar därför ett antal olika modeller, att använda ett par ”extra glasögon” för att belysa dessa frågor, när vi arbetar i kliniken.

Vi som är ansvariga för rapporten är:

Annika Cronsioe, överläkare VO Kvinnosjukvård och förlossning, Danderyds sjukhus

Suzanne Korsner Borg, försörjning och MT-ansvarig operationssjuksköterska VO Kvinnosjukvård och förlossning, Danderyds sjukhus

Jenny Lilliehöök, hållbarhetsansvarig, Ekonomiavdelningen, Danderyds sjukhus

Bidragit har även Valeria Linderell, Erika Lantz, Sissela Sylvan samtliga specialistläkare hos oss på VO Kvinnosjukvård och förlossning, samt Daniel Törnberg överläkare och MLA VO Anestesi och IVA. Delaktig i processen var även Cecilia Mau Kronevi, barnmorska och miljöansvarigt klinikombud VO Kvinnosjukvård och förlossning, Danderyds sjukhus.

Bild: Cecilia Larsson Lantz

Inledning

Så här började det

Då vi började vårt arbete för att identifiera de områden vi ville genomlysa, såg vi ett antal stenar att vända på:

- Organisatoriskt (patientflöden/arbetssätt/kommunikation/utbildning)
- Engångsmaterial
- Läkemedel
- Mat
- Energi/gaser/vattenförbrukning
- Resor

Tidigt i processen fanns en frustration över att det som händer med klimat och miljö tillåts hända, över att medvetenheten om att vårt bidrag till denna utveckling var låg och att instrumenten att förändra riktningen var få. Under resans gång har kunskapen, medvetenheten och intresset ökat, samtidigt som nödvändiga förutsättningar inte ännu är på plats. Alla kuggar behöver haka i. Alla är vi viktiga delar av detta maskineri, om vi ska lyckas vända utvecklingen och styra mot regionens mål att nå med klimatneutralitet till 2035. Därför finns mycket frustration kvar.

Vi behöver använda oss av:

- forskningsresultat
- omvärldsanalyser
- kvalitetsregister för systematiskt patientsäkerhetsarbete
- klinisk kunskap och kompetens från olika yrkeskategorier
- respektfullt och målstyrt arbete
- ledningsengagemang med tydliga ska-krav på att omställning måste ske med mål och delmål
- konsumtionsbaserad koldioxidbudget
- anpassade styrkort
- tydlig hållbarhetsprofil i upphandling
- fortsatt dialog med leverantörer
- medarbetares lokala engagemang i gröna team, där både teamet och individen har definierat ansvar för problem att lösa
- ekonomiska investeringar i omställningen

Information till medarbetare och lyhördhet för lokala initiativ är viktigt. Miljö och hållbarhet bör vara en viktig punkt på arbetsplatsträffar, där man också har möjlighet att öka medvetenhet om hur vi styr mot målen samt fånga upp idéer och tankar från personalgruppen. Arbetsgrupper bör stimuleras till aktivt förändringsarbete.

Investeringar krävs ofta initialt, men lönar sig oftast i längden. Ett uppenbart exempel är byten från engångs- till flergångsinstrument. Livscykelanalyser är till god hjälp att förstå detta (Se nedan exemplet med saxar).

Samordningsvinster är uppenbara och ett nationellt grepp vore av stor vikt. Vi önskar dela med oss av de erfarenheter vi gjort, underlätta för nya kontakter och skapa en guide i form av ett levande dokument för alla att ta del av och fylla på med utförda, pågående och framtida förbättringsarbeten.

Vi önskar också att detta ses som en vädjan, ett upprop, glatt hejarop kanske, till er alla, inte minst er i ledningsfunktioner, att delta. Tillsammans kan vi få utvecklingen att vända. Visst kan vi?! Det är vår planet och kommande generationer värda! Vi borde lämna över moder jord i ett skick som inte är sämre än den var i då vi tog vid.

2022 utkom Svenska Läkarsällskapets Hållbarhetsguide för läkare. Det är en utmärkt riktlinje och guide för sjukvården och inte enbart för läkare. För oss blev den en bekräftelse på att vi tänkte rätt och citeras nedan. Det är tillsammans som vi blir starka och kan förändra.

Vi kommer ta upp principer, referenser samt egna och andras exempel.

Principer står i normalstil och våra egna exempel i kursiv text.

Bild: Johan Adelgren

Vad behövs alltid? Vilka grundläggande redskap behövs?

Forskningsunderlag, omvärldsanalyser samt ett gott klimat arbetsplatsen som gynnar kvalitetsstudier och förbättringsprojekt.

I Storbritannien visar man på, med riktade medvetna förändringar, att hälso- och sjukvården kan minska sitt klimatavtryck. Enligt en rapport från NHS (National Health Service) reducerades utsläppen av växthusgaser med 18,5 procent från 2007 till 2017. Minskningen berodde på en rad medvetna och riktade åtgärder såsom energieffektivisering, minskning av användning av engångsmaterial och plast, grönare transporter samt kostnads-och resursoptimering. Eftersom effektiviteten också ökade fann man att koldioxidavtrycket mätt per utförd aktivitet blev ytterligare lägre, hela 35 procent. Den ekonomiska besparingen visades bli stor (3).

Man gjorde även beräkningar på hur mycket ett polikliniskt besök påverkade klimatet jämfört med ett inneliggande vårddygn och kom fram till att ett inneliggande vård var cirka sju gånger mer belastande.

Ytterligare exempel och studier finns som stödjer förändringar på operation avseende drapering, narkosgaser, flergångsprodukter, samt ventilation/värme, energieffektivisering *(4).*

En privat operationsenhet, med stora operationsvolymer som vi har haft kontakt med, använder sig av en reducerad drapering av patient under operation med minimalinvasiv kirurgi. De har

låga infektionssiffror, sannolikt till följd av kortare operationstid samt att inte urinkateter och uterusmanipulator används vid en typ av kortare ingrepp. *En ST-läkare hos oss genomför ett vetenskapligt arbete, där vi kopierar arbetssättet och följer upp i vårt nationella kvalitetsregister. (Gynop)*

Inom gynekologin finns även arbetsgrupper nationellt som arbetar med råd och rekommendationer. Genom bland annat arbetsgruppen för benign gynekologisk kirurgi (BENK-ARG) kan andra enheter i landet lätt kontaktas och nås.

Kvalitetsregister för god uppföljning av patientsäkerhet är ovärdeliga vid förändringsarbete.

Inom gynekologisk kirurgi finns ett nationellt, patientrapporterat kvalitetsregister med i det närmaste 100 procentigt deltagande från landets kvinnokliniker, Gynop-registret (*)

*Vårt **kontaktnät** växer efterhand. Arbetet stimuleras genom disksussion med andra, till exempel kollegor aktiva i Läkare för Miljön och Läkare för framtiden. Vi har även föreläst om vårt arbete på olika håll (**)*

Vi har haft nära samarbete med regionens hållbarhetsavdelning.

Utöver ovan beskrivna aktiviteter har det organiserats ett digitalt möte med utbildningsansvariga på operationssjuksköterskeutbildningen, något vi hoppas kunna upprepa för att kunna få samsyn och förståelse när vi provar nya arbetssätt. Som alltid är ett evidensbaserat synsätt grundläggande.

Därtill hålls frekventa möten med våra leverantörer för att utforska möjligheter att hitta klimatsmarta material, minska totala mängden för dito och kunna ställa krav på utvecklingen av de kvarvarande nödvändiga produkterna avseende kvalitet och hållbarhet.

Aktivt arbete med målstyrning - använd styrkort

På våra styrkort finns till exempel målet att minska användningen av kopiatorpapper samt mål att minska mängden skyddskläder Vi kommer med tiden inkludera fler mätbara mål.

Här saknas dock vertyg för att mäta många av de förändringar vi gör, vilket är en brist och något vi skulle önska att det satsades på framöver.

Viktigt är också att vår ledning ställer krav på att förändring ska ske.

God kommunikation. Teamarbete med olika yrkeskategorier - lära av varandra

Arbete med multidiciplinära grupper som bearbetar frågan innan förändring sker. Viktigt att frågor blir delegerade så att många kan känna delaktighet samt att vi på så sätt utnyttjar den kompetens som finns.

Informationsspridning

Arbetsplatsträffar är viktiga för informationsspridning, men även sociala aktiviteter och föreläsningar spelar en central roll för att öka medarbetarnas kunskap och främja engagemang.

Vi har haft inbjudna föreläsare vid ett par tillfällen på temat kostens roll för miljö och hälsa. Därtill har litteratur köpts in för att stimulera vår roll som hälso- och livsstilsupplysare.

Lyhördhet för initiativ till hållbara förändringar - utnyttja reflektioner från personal med erfarenhet från andra arbetsplatser. Levandegör diskussion och ha högt i tak! Det är berikande med olika perspektiv. Stående miljöpunkt på APT markerar frågans tyngd. Uppföljning, utvärdering inom given tidsram.

Positiv förändringsvilja - våga prova nya arbetssätt

Tillit - lita på varandras vilja att arbeta patientsäkert

Viktigast av allt är nog ändå avsatt tid för att arbeta med frågan samt att ges resurser för att kunna mäta och följa upp.

På vår klinik finns en 20 % tjänst som miljöhandläggare. Det har varit ovärdeligt och avgörande för genomförandet av byte från engångs- till flergångsinstrument på mottagningen, för byte till cirkulära plastförkläden samt planering av energironder med Locum på våra olika avdelningar. En person med avsatt tid är då informationsspridare och kan bättre följa upp nya idéer.

Genom att vi 2023 sökte och fick pengar från regionens innovationsfond har några av oss haft möjlighet att för första gången arbeta fokuserat med frågan på arbetstid, när det tidigare fått vara ett fritidsintresse. Förhoppningen är att vi skall hitta kompetent hjälp med beräkningar av gjorda och planerade förändringar och kunna implementera mycket av de förändringar vi berett väg för.

Bild: Carin Wesström, Ds

Organisatoriskt

Patientflöden

”Undvik överflödiga utredningar och behandlingar, vilka riskerar att skada mer än de gör nytta” (Hållbarhetsguiden, Kloka kliniska val). Minska vårdöverkonsumtion genom att se över patientflöden genom att ställa sig följande frågor: Är allt vi behöver redan gjort hos den remitterande enheten? Kan vi direkt planera för vård/behandling? Har vi råd att erbjuda dubbel- och trippelbedömningar om vi redan instämmer i den första bedömningen av patienten?

Är återbesök rutinmässigt nödvändigt eller räcker det att erbjuda vid behov? Varje besök kostar på miljön och tar samtidigt patientens tid i anspråk med eventuellt behov av att ta ledigt från arbete och resa till sjukhuset. Kan vi samordna resurser när patienten väl kommer hit?

Inskrivande klinik, röntgen, anestesiklinik, fysiologklinik e.tc. kanske kan samarbeta bättre kring detta.

Kontinuitet är utmanande att åstadkomma men ger stora vinster! Kan kontinuiteten ökas, ökar även patientsäkerheten och mindre tid går åt till att inhämta kunskap om patientbakgrund, planering med mera. "Relationell kontinuitet leder till optimerad hushållning av sjukvårdens resurser genom minskad inläsnings- och dokumentationstid samt minskad risk för överflödiga besök, provtagningar och utredningar. Det ökar dessutom tryggheten hos patienterna och det leder till bättre vårdkvalitet" *(*Hållbarhetsguiden*)*

Beakta behandlingstrappan! Det är viktigt att ställa nytta och risk mot varandra. Om möjligt, välj det minst invasiva alternativet i första hand. Låt patienten vara informerat delaktig i beslutet. Hur ser behandlingsstegen ut? Vad är minsta åtgärd för att hjälpa patienten, dvs oftast det som även betyder minst risk inom kirurgiska specialiteter.

Lyft ut från operationsavdelningen det som inte behöver operationsavdelningens resurser! En hel del ingrepp kan göras, och gagnas av att göras, i en mottagningssituation. Kan den åtgärd patienten behöver utföras redan vid diagnostillfället, så kallat "See-and-Treat"-förfarande?

Detta har vi i vårt fall kallat Lilla kirurgin och MOP (mottagningsoperation), vilket innebär att många ingrepp kan utföras i en lugn och trivsam miljö. Det ger rätt signaler om behovet relaterat till vårdnivå. Patienten känner sig kanske inte lika svårt sjuk och drabbad om vi inte har tagit större resurser i anspråk än tillståndet kräver. Samtidigt har vissa ett större behov av mer vårdinsatser för att känna kontroll och trygghet. Därför är det viktigt med individanpassning.

Polikliniserа där det är möjligt! Hur kan vi öka polikliniseringsgraden? Beräkningar visar att inneliggande vård ökar klimatavtryck väsentligt samtidigt som vårdrelaterade infektioner ökar med längden på vårdtid. Därtill minskar risken för blodpropp med snabbare mobilisering. God information på tidigt stadium, och upprepat över vårdtiden, samt lättillgänglig rådgivning efter hemgång, ökar sannolikhet för lyckad poliklinisering.

Digitalisera där det är lämpligt och möjligt! Det kan då handla om patientmöten, kallelser, brevsvar om provresultat med mera.

Se över arbetssätt! Då patienten är i behov av operationsenhetens resurser, bör vi även se över vårt arbetssätt här, utöver arbetet med minskad påverkan från material.
Vi förespråkar ett sammanhållet team på operationssal med så få byten som möjligt för att öka patientsäkerhet, informationsöverföring, minska tidsåtgång och materialåtgång. Att minska antalet tillfällen man löser av varandra under pågående operation är alltså ur olika aspekter centralt och viktigt.

Minskning av engångsartiklar

Den viktigaste åtgärden för att minska användningen av engångsartiklar i verksamheten är att avstå helt från onödigt material. Att medvetandegöra prislappen på produkter kan underlätta. Därtill bör övergång från engångs- till flergångsmaterial där det är möjligt prioriteras. Underlätta sortering för att öka materialåtervinning, återanvända och spara energi. Förutsättningarna för mottagning och operation att genomföra insatser för en grön klinik ser olika ut.

Mottagning

På vår mottagning har alla undersökningsinstrument bytts från engångs- till flergångsinstrument.

Skyddsförkläden har bytts till cirkulära förkläden och vi påminner fortlöpande om att skyddskläder ska användas vid rätt tillfällen, och därmed har användningen minskats. Det finns inte evidens för att använda skyddskläder vid varje undersökning. Att tänka på avståndet till patienten hjälper stort. Ofta behövs heller inte två handskar utan bara en. Skyddsförkläde och handskar är indicerat vid risk för kontakt med kroppsvätskor, stickande/skärande föremål och kemikalier. Överanvändningen är alltför stor.

En stor investering gjordes för att övergå från engångs- till flergångsinstrument för mottagningsutförda hysteroskopier. Men vi ansåg att investeringen kommer att löna sig över tid, ur perspektiven ekonomi och miljö.

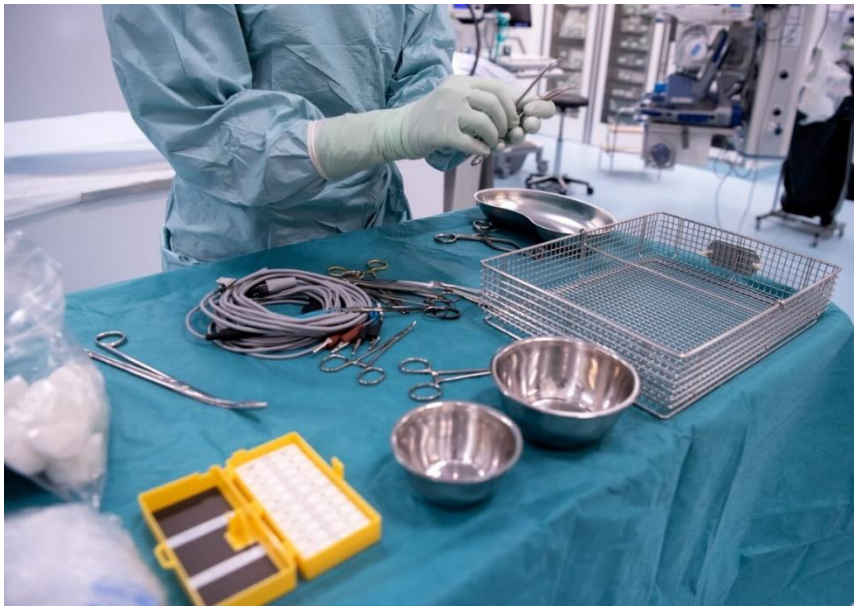

Bild: Carin Wesström, Ds

Operation

Miljöpåverkan från sjukvården måste minska för att vi ska klara de miljökrav och cirkularitetsmål som vi står inför. Om medarbetare utbildas och engageras i att integrera klimat- och miljöperspektiv i sitt dagliga arbete kan vi tillsammans bidra till en mer hållbar framtid. För

att uppnå detta krävs ett gemensamt ansvar och engagemang från alla som är involverade i vården.

I samband med varje operation används ett stort antal engångsartiklar, såsom operationslakan, operationsrockar och plastmaterial, för att upprätthålla en god barriär mot mikroorganismer och minska risken för infektion. Dessa material, ofta tillverkade av plast och andra icke-förnybara material, bidrar till en betydande mängd avfall och en hög klimatpåverkan.

Det är därför viktigt att vi utforskar och implementerar mer hållbara lösningar. Detta kan inkludera övergången till återanvändbara textilier och nedbrytbara eller återvinningsbara material, som minskar resursförbrukningen och bidrar till ett mer cirkulärt system. Genom att utveckla dessa lösningar kan vi minska vår miljöpåverkan utan att kompromissa med patientsäkerheten.

God kommunikation mellan anmälande operatör och operationssjuksköterska är avgörande för att säkerställa att rätt material och utrustning finns tillgängligt på salen samt vad som kan förväntas under operation. Detta bör även tydligt framgå i operationsanmälan så att viktig information inte går förlorad. Vid akuta operationer är det särskilt viktigt att kommunicera om patientens tillstånd, exempelvis om pågående blödning, eftersom detta påverkar vilken drapering och material som behövs. Det är också värt att överväga om kateter, sug- och spolinstrument eller andra engångsartiklar kan undvikas vid kortare ingrepp.

För enklare ingrepp bör en standardiserad, förenklad drapering definieras på operationsavdelningen för att ytterligare minska användandet av engångsmaterial.

Personalen på salen bör dessutom minimera mängden material som tas upp före operation och endast öppna det som efterfrågas under operation, för att undvika slöseri.

Identifiera plastprodukter/engångsprodukter som kan bytas ut till flergångsprodukter! Region Stockholms livscykelanalys av engångs- respektive flergångssaxar visar tydligt fördelarna med detta.

Vi har systematiskt granskat våra processer och identifierat åtgärder för att minska plastanvändningen samt hittat produkter samt material som kan tas bort, reduceras eller ersättas med flergångsmaterial. Arbetet pågår och mycket återstår att göra.

Det är viktigt att genomföra förändringarna stegvis och noggrant följa upp deras effekt. Vi har även gjort kostnaderna för material synliga genom att sätta upp prislappar i sterilförrådet för att främja medvetenhet och minska vår miljöpåverkan.

God kommunikation mellan anmälande operatör och operationssjuksköterska är avgörande för att säkerställa att rätt material och utrustning finns tillgängligt på salen samt vad som kan förväntas under operation. Detta bör även tydligt framgå i operationsanmälan så att viktig information inte går förlorad. Vid akuta operationer är det särskilt viktigt att kommunicera om

patientens tillstånd, exempelvis om pågående blödning, eftersom detta påverkar vilken drapering och material som behövs. Det är också värt att överväga om kateter, sug- och spolinstrument eller andra engångsartiklar kan undvikas vid kortare ingrepp.

För enklare ingrepp bör en standardiserad, förenklad drapering definieras på operationsavdelningen för att ytterligare minska användandet av engångsmaterial.

Personalen på salen bör dessutom minimera mängden material som tas upp före operation och endast öppna det som efterfrågas under operation, för att undvika slöseri.

Identifiera plastprodukter/engångsprodukter som kan bytas ut till flergångsprodukter! Region Stockholms livscykelanalys av engångs- respektive flergångssaxar visar tydligt fördelarna med detta.

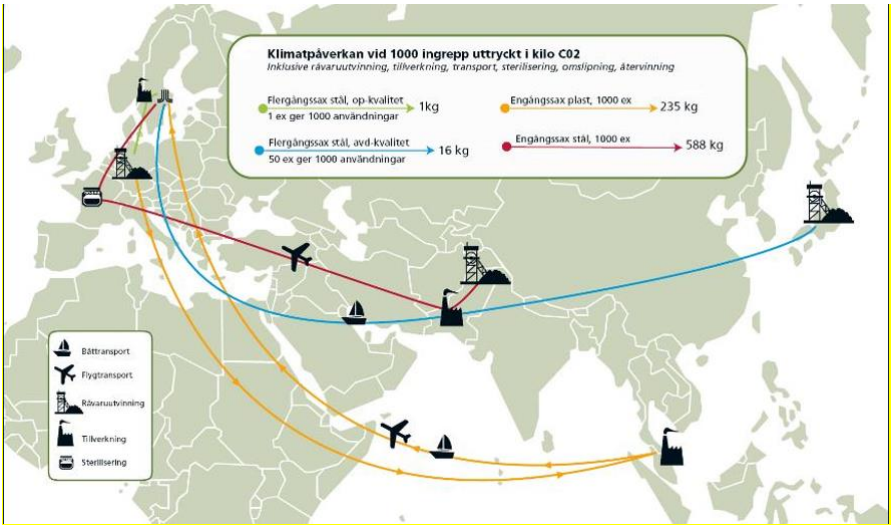

Bild: Studie om operationssaxar, Region Stockholm

Fler livscykelanalyser tillgängliga för oss i verksamheten är önskvärt. Då kan också våra förändringar mätas och värderas lättare.

Det finns även potential att återgå till användning av tyg, exempelvis för operationskläder och bäddmaterial, vilket sannolikt skulle innebära betydande besparingar både ekonomiskt och miljömässigt. En fråga för framtiden är alltså: Ska vi återgå till tygdrapering? Låt oss utforska möjligheten!

Bäddning av operationsbord kan med fördel göras med textilmaterial för flergångsbruk, vilket minskar plastanvändningen betydligt.

Skyddskläder ska användas på ett korrekt och ansvarsfullt sätt – händerna ska spritas både före och efter användning, skyddskläder ska endast användas när det finns en faktisk risk för kontakt med kroppsvätskor, stickande/skärande eller kemikalier. Använd endast skyddskläder när det verkligen är nödvändigt.

Latexhandskar bör endast ersättas med latexfria alternativ om det finns en indikation på latexallergi. I andra fall är latexhandskar ett mindre miljöskadligt val.

Bild: Carin Wesström, Ds

Kundanpassade set

Många operationsenheter i Sverige använder idag kundanpassade set för att vara mer resurseffektiva och minska mängden förpackningsmaterial. Dessa set är skräddarsydda för specifika ingrepp och är framtagna av de enheter som äger dem. Genom att ta bort eller byta ut plastprodukter mot mindre miljöskadliga alternativ kan stora besparingar göras både vad gäller koldioxidutsläpp och ekonomi. Vi rekommenderar att ni kontinuerligt går igenom era kundanpassade set, identifierar vilka plastprodukter som kan minskas, tas bort eller ersättas, för att sedan gemensamt med enhetens operationspersonal besluta vilka förändringar som ska göras. En mycket viktig del i arbetet är fortlöpande dialog med leverantören. Om möjligt, mät koldioxidpåverkan för de ändringar som genomförs och undersök vilket material som används för varje plastprodukt. Kan du mäta och se enhetens klimatpåverkan vet du också vad som behöver prioriteras framåt.

Plockkort för operation

Innan material tas upp på operationssalen bör det säkerställas att det verkligen behövs för ingreppet. En genomgång av plockkort för varje ingrepp kan hjälpa till att undvika onödig materialåtgång. För att ytterligare öka medvetenheten om resursanvändning, sätt prislappar på de olika produkterna.

Specifika exempel på vårt arbete är:

***Benremmar**: Flergångsremmar som kan spritas av och tvättas fungerar utmärkt som ersättning för engångsbenremmar och ger både ekonomiska och miljömässiga vinster.*

***Latexhandskar**: Latexhandskar är ett bättre miljöval än latexfria handskar och minskar risken för hudproblem som eksem. Latexfria handskar bör endast användas när det är absolut nödvändigt.*

***Skyddskläder**: Undvik överanvändning av skyddskläder. Vi har genomfört en informationskampanj om korrekt användning av skyddskläder och undersökningshandskar. En övergång till cirkulära förkläden är också något vi planerar för.*

***Operationsrockar**: Mindre storlek på operationsrockarna till barnmorskor kan generera en god koldioxidbesparing över tid. En mindre storlek innebär mindre mängd plast som behövs vid tillverkning.*

***Koppar och glas**: Vi har bytt ut pappersmuggar med biofilm mot glas och koppar i keramik, eftersom bioplasten kan innehålla kemikalier som är skadliga för både människor och miljön.*

***Bäddmaterial**: Vi undersöker möjligheten att övergå från plastbaserade bäddset och värmetäcken till tyg.*

***Laparoskopiprojektet**: På kliniken har vi startat ett vetenskapligt ST-projekt där vi utför enklare laparoskopier med minskad drapering och engångsmaterial. Infektionsfrekvensen följs upp via vårt nationella kvalitetsregister, Gynop.se*

TIPS OCH RÅD

- Bilda en grupp som aktivt arbetar med miljöarbete på enheten, utse ansvarig för gruppen
- Arbeta aktivt och i dialog mot leverantör
- Ha en levande diskussion och premiera initiativ till mer hållbara förändringar

Ref. (5, 6, 7, 8)

Anestesin

Anestesigaser och lustgas är potenta klimatpåverkande gaser. Lågflödesanestesi som oftast används vid generell anestesi (fullständig sövning) där luftstrupen är intuberad minskar förbrukningen av anestesigas (t e x sevofluran) till mindre än 1/10. I regionen har förbrukningen av sevofluran minskat kraftigt sedan metoden med lågflödesanestesi infördes för ca 10 år sedan.

Vi förordar lokalbedövning eller som regionala blockad som till exempel paracervikalblockad, pudendusblockad och TAP-blockad, hellre än ryggbedövning, för att undvika urinkateter och möjliggöra snabbare hemgång oftast i kombination med intravenös sedering eller sövning. En stor potential finns att arbeta med hur man kan får ner mängden läkemedel som slängs.

Inom obstetriken är ryggbedövning oftast mycket användbar för att möjliggöra god smärtlindring och vaken patient vid kejsarsnitt.

Operationssalar kan stå för över 30 % av den totala avfallsmängden på ett sjukhus och det är viktigt att minska den mängden där det är möjligt även på anestesisidan med flergångslaryngoskop och så vidare.

Som Daniel Törnberg, Anestesikliniken med medicinskt ledningsansvar för Kvinnokliniken säger:

”En ökad medvetenhet om engångsartiklar i plast och deras koldioxid-avtryck på miljön kan minska förbrukningen: Alla medarbetare inom VO anestesi och intensivvård har uppmärksammats på detta. Specifika åtgärder är t ex att inte använda engångshandskar eller förkläden av plast om det inte är nödvändigt. På IVA recirkulerar man plastförkläden i ett cirkulärt flöde för återanvändning. Vi har även blivit bättre på att sortera ut ren plast, för återvinning, vid sopsortering på operationssal. Dessutom har många riskavfallsbehållare bytts ut från polypropylen-plast till behållare av biomaterial/återvunnen plast, vilka kan minska koldioxidavtrycket till hälften.”

Ref. (8, 9,10)

Öka mängden växtbaserad kost

Bild: Johan Adelgren

Forskning visar att en kost med högre andel växtbaserade livsmedel är bättre för både hälsa och miljö. Det är fördelaktigt att minska andelen rött kött (nöt, lamm, fläsk) och öka andelen grönsaker, baljväxter samt nötter. Därutöver bör man öka och prioritera omättade fetter framför mättade, begränsa raffinerade spannmål, ultraprocessad mat samt tillsatt socker.

På vår klinik har vi infört en vegetarisk eller helt växtbaserad meny som huvudalternativ, där kött och fisk finns som tillval men måste aktivt efterfrågas. Utvärderingar visar att 77 % av våra patienter är nöjda med den vegetariska kosten, och vi fortsätter att arbeta för att implementera denna förändring på fler avdelningar.

Bild: www.livsmedelsverket.se

Inför menyförändringen utbildades personal genom föreläsningar och inköpt litteratur. Vår utgångspunkt för arbetet var Livsmedelsverkets näringsrekommendationer. Många möten med sjukhuset kostkontroller och dietister föregick införandet. En prövotid med enkäter och utvärderingar låg till grund för ett permanent införande. Viktigt var även att ha med ledningsgruppen för att skapa förutsättningar och få godkännande. Vi hade en frivillig och entusiastisk vårdavdelning. Viktigt är att stärka vår funktion som hälsoupplysare inom vården i ett förebyggande arbete. I och med utbildningsinsatsen följde att fler kände sig trygga i den funktionen.

Som Helen Hillstierna vårdenhetschef för inneliggande vårdavdelning 14 Danderyd summerar:

“Vi antog utmaningen med att införa vegetarisk patientkost av rent etiska anledningar. Det känns som att göra om och göra rätt från början. Vår klinik startar och bevarar liv. En vegetarisk patientkost bidrar med ett kärnfullt och tydligt budskap. Vi vill ställa oss i fronten och vara en förebild. Vi vill bidra med att bryta den negativa utvecklingen som kött och processad mat står för, men också med att vara föregångare för kvinnor och barn som behöver bygga en mer hållbar allians framåt. De behöver kunna stå emot sjukdomar. Vi vill respektera djurs rättighet till liv och bidra till en hållbar befolkning, som för vidare ett sundare förhållningssätt till nästa generation.”

TIPS OCH RÅD

- Sätt den mest hälso- och miljövänliga kosten som huvudalternativ på menyn. Att välja en annan måltid innebär ett aktivt val!
- Informera samtliga medarbetare på avdelningen/kliniken kring projektet/förändringen och låt dem komma med förslag och åsikter.
- Låt intresserade medarbetare utbilda sig inom ämnet och bli inspiratörer för patienter och kollegor.
- Informera patienter i samband med måltid via en kort och lättläst text som beskriver kostens påverkan på hälsa och miljö.
- Se till att det finns möjlighet för personalen att köpa måltider som går i linje med kosten som erbjuds patienterna.

Bild: Carin Wesström, Ds

Minska miljöpåverkan från läkemedel

Klinikens läkemedelsansvariga läkare har en viktig roll i att arbeta med mindre miljöbelastning från läkemedel. En central funktion är att åstadkomma god följsamhet till Kloka listan. Rekommendationer för ansvarsfull läkemedelsförskrivning och hantering utgår från följande principer:

Överväg i första hand icke-farmakologiska åtgärder.

Om läkemedelsbehandling bedöms nödvändig utvärdera regelbundet effekter, biverkningar och ompröva indikationer.

Förskriv alltså inte onödiga preparat!

Följ Kloka listan - miljöaspekten har beaktats vid val av läkemedel.

Den allmänna rekommendation är, och något vi arbetar aktivt med är att skriva ut startförpackning/mindre förpackning vid ny långtidsbehandling och refillförpackningar när så är praktiskt möjligt. Skriv inte ut större mängd läkemedel än vad som beräknas gå åt, iterera hellre receptet vid osäkerhet.

Följ Stramas rekommendationer för klok antibiotikaanvändning. Viktigt med relevanta odlingar för att kunna välja antibiotikum som har så god effekt men så smalt spektrum som möjligt. Särskilt problematiska antibiotika: bredspektrumantibiotika och ciprofloxacin.

Undvik diklofenak, det är särskilt svårnedbrytbart och passerar ut i våra vattendrag och påverkar fiskar. Andra NSAID (Non Steriod Antiinflammatory Drugs) förefaller mindre skadliga.

Könshormoner sprids till våra vattendrag och påverkar där fiskar, grodor och andra vattenlevande djur. Vid hormonbehandling i tablettform (preventivmedel, MHT) är den mängd läkemedel som tillförs per dygn avsevärt mycket högre än den dos som tillförs, och därmed kommer ut i naturen, via plåster, p-stav och spiral. Vid användning av p-stav/spiral minskas även mängd förbrukad läkemedelsförpackning. Vid val av lokalt östrogen försöker vi välja förpackning med återanvändningsbar applikator.

Släng läkemedel på rätt sätt, både inom sjukvården och hemma, är något vi gör och upplyser om. Alla överblivna läkemedel och produkter, även till synes tomma förpackningar, ska återlämnas till apoteket. Efter användning av hormoninnehållande plåster, ringar, tabletter, krämer, vagitorier och spray kan stora mängder hormon finnas kvar i produkten, de får inte spolas ner i toalett eller handfat och de ska inte heller kastas i hushållssoporna. Länk till patientinformation "Skydda miljön, släng rätt!" till de som ordinerats hormonbaserat preventivmedel eller MHT.

Vi har arbetat med att stärka funktionen läkemedelsansvarig för att lyfta frågorna om vikten av hur vi arbetar läkemedel.

TIPS OCH RÅD

- Avstå onödig medikamentell behandling.
- Välj rätt preparat
- Välj provförpackning och små förpackningar med flera uttag
- Beakta speciellt indikationer för antibiotika och horminninnehållande läkemedel
- Försäkra dig att vårdavdelning och patient vet hur läkemedelsrester ska omhändertas

Ref. (15, 16, 17, 18)

Energironder

Energianvändningen inom vården är en central fråga för den gröna omställningen, men hamnar ofta mellan stolarna. Tidigare har vi inte känt att vi ägt problemet, utan hänvisat till de större förändringar fastighetsägaren kan göra med storskaliga energieffektiviseringar och investeringar i förnybara energikällor. Dock finns även många små kranar att skruva på och ”packningar att täta”.

V*i började granska hur lokaler nyttjades, vilka behov som behövde tillgodoses och insåg att vi kan göra skillnad. Ett samarbete med fastighetsförvaltaren initierades.*

Vid så kallade energironder använde vi fastighetsägarens mallar i vilka man kartlägger användarvanor avseende belysning, datorer, skärmar och annan elektronisk utrustning, ventilation, värme samt vattenkranar med syfte att energieffektivisera. Rapportering sker sedan i SRU (särskild verksamhetsrapportering).

Frågor som ställde oss var om vi alltid behöver ha belysning påslagen, ventilation och värme fullt i gång, om man kan förändra tidstyrning av salar, rum och enheter som används under kontorstid. Vidare om det finns möjlighet till sensorstyrda system för vattenförbrukning och belysning. Alla energironder gjordes tillsammans med fastighetsägarens energicontroller och vårdenhetschefer. Det gjorde att vi direkt kunde ge återkoppling på hur vi upplevde lokalernas inomhusmiljö och fick en inblick i möjligheterna - vad vi kan göra och vad fastighetsägaren kan göra.

Eftersom vår verksamhet är inrymd i en äldre fastighet finns utmaningar med värme och ventilation. Vidare är lokalerna inte alltid anpassade för våra behov och inomhusmiljön kan upplevas dålig. Detta gör att det blir svårare att motivera medarbetare att vara med i arbetet med energieffektiviseringar. Exempelvis att lunchrum upplevs kalla eller små rum med fler kontorsplatser upplevs ha dålig luftomsättning. Det kan även det bli svårare att driva igenom åtgärder när arbetet med energieffektiviseringar inte kan mätas eller syns i minskade hyreskostnader.

Vi rekommenderar starkt att göra energironder och tillsammans med fastighetsägare, chefer samt skyddsombud vid behov. Även om det inte påverkar hyran på kort sikt bör det ingå i omställningsarbetet.

Ref (5, 6, 8)

Resor

Flygande står för 4% av human klimatpåverkan, vilket är en enormt hög andel beaktat att det är bara 10% av världens befolkning som har råd med flyg. Den rika världens individer har ett enormt stort ansvar. Utan att vi får insikter ledande till beteendeförändringar ser det dystert ut. Här måste vi prata klarspråk.

Med ökad digital kommunikation kan klimatbelastning från resande minskas. Antalet fysiska möten, med våra patienter samt inom professionen, kan stark reduceras i antal. Brev och provsvar till patienter går ut digitalt. Mest klimatsmart alternativ bör eftersträvas när fysisk närvaro krävs.

Regionens riktlinjer för möten och resor säger att vi ska ta tåget sträckor kortare än 500 kilometer. Dock finns det bra tågförbindelser mellan exempelvis Malmö och Stockholm vilket inte motiverar flygresande. Våra resor till och från jobbet har också klimatavtryck. Närhet till kollektivtrafik och Stockholms stads satsning på prioriterade cykelvägar hjälper till men mer finns att göra. Fler laddplatser för elbilar är ett önskemål som borde vara realiserbart i nära framtid.

Genom att göra medvetna och ansvarsfulla val för resor och transporterkan vi minska vår klimatpåverkan.

TIPS OCH RÅD

- Undvik onödiga resor och ersätt dem med digitala möten där möjligt. Förutom lönsamt för klimatet, är det en besparing tidsmässigt och ekonomiskt.
- Välj tåg istället för flyg när det går. Tågresor erbjuder ofta en bekvämarbetsmiljö med Wi-Fi, även om vi definitivt hoppas på att kvaliteten och pålitligheten ska bli mer pålitlig över tid.
- Om du måste flyga, boka direktflyg när möjligt. Start och landning är de mest bränslekrävande momenten.
- Packa lätt och välj övernattning med bra hållbarhetsprofil.
- Klimatkompensera för din resa och minska din påverkan ytterligare (inte okomplicerat att välja rätt här).
- Stimulera personal till klimatsmart alternativ för jobbresan innebär åter hälsofrämjande åtgärd!

Lärdomar och önskelista för framtiden

Bild: Carin Wesström, Ds

Till slut vill vi säga något om de lärdomar vi gjort på vår väg och de nycklar till framgång som vi har identifierat.

En stabil grund i förändringsarbete är uttalade visioner, tydliga mål och delmål för miljöarbetet på kliniken och att ledningens engagemang tydligt framgår. Då kan engagerade medarbetare känna stöd, lättare få förståelse hos kollegor och få gehör för de förändringar som krävs. Vikten av de gröna teamen, där olika yrkesgrupper på en avdelning träffas, kommer med idéer, bereder frågor och funderar över genomförande av förändringar kan inte nog poängteras.

Våga vara tjatig! Förändringsarbete kräver upprepad information. Fler gånger än du tror!

Inhämtandet av åsikter från/diskussion med/ utbildningsansvariga likaså viktigt. Inom utbildningen lär man sig en sak och i verkligheten kan det vara på annat sätt än det man tidigare lärt sig. Allt är inte svart och vitt. Förändringsarbete handlar om att utforska gränser. Kvalitetsuppföljning är viktigt, vilket även gäller introduktion av nya potentiellt klimatbelastande materiel. Det är svårare att ta bort det som redan har införts.

Samarbeten är ovärderligt. Tillsammans blir vi starka - sträck ut händer åt alla håll! Vore fantastiskt om det fanns en övergripande organisation för att sammanställa forskningsunderlag, göra omvärldsanalyser och implementeringsplan. Att varje klinik eller ens sjukhus behöver uppfinna hjulet varje gång en förändring ska genomföras är slöseri på resurser och tid. Det har vi ont om.

Tydligt ledarskap och väldefinierade mål som ägs av sjukhusledning samt verksamhetschefer är grunden för ett fungerande förändringsarbete. I det arbetet måste det finnas tid avsatt för

exempelvis miljöhandläggare som samordnar och driver igenom projekten. Identifiering av styrkortsmål samt informationsspridning om desamma får inte glömmas bort.

Att märka upp allt med tydlig prislapp medvetandegör och får oss att tänka till!

Håll samtal levande om vad vi som individer kan göra! Då uppstår plötsligt lokala initiativ med klädbytardagar, hälsoutmaningar och sporrar att hitta nya spår även för oss som individer.

I våra egna framtidsvisioner ingår Grön födsel, Hållbarhet som integrerat och självklart perspektiv i undervisning, fler utforskande projekt där vi med god kontroll och uppföljning av resultat vågar pröva ytterligare minskning av engångsmaterial, öka andelen växtbaserad kost till patienter och personal samtidigt som kunskapsnivån lyfts för förändringens nytta.

Sammanfattningsvis finns mycket att göra på vägen mot klimatneutralitet och kräver kunskapsinsamling, insikter, engagemang, hårt arbete, liksom initialt ekonomiska investeringar. Vi har börjat skrapa på ytan och ser inga alternativ till att kavla upp ärmarna för fortsatt framtida arbete. För detta nästa steg behövs tydliga direktiv och resurser, allra helst under ett nationellt paraply.

Ref. (2, 5, 19, 20)

Bild: Carin Wesström, Ds

Referenslista och länkar

(1) Rapport från arbetsgruppen för Kloka kliniska val, se sls.se

(2) sls_hallbarhetsguide_2022_webb_final.pdf

(3) Läkartidningen. 2019;116:FFPY

(4) A. Bolten Elsevier juni 23 Am J OaG aug 23

(5) green-theatre-compendium-of-evidence-rcsed.pdf

(6) 2020-Nr-3-Klimat-och-halsa-en-kunskapssammanstallning (1).pdf

(7) Single-use take-away cups of paper are as toxic to aquatic midge larvae as plastic cups, Bethanie Carney Almroth, Alice Carle, Marion Blanchard, Francesca Molinari, Agathe Bour, Environmental Pollution, Volume 330, 1 August 2023, 121836.

(8) Practice Greenhealth. Available at: https://practicegreenhealth.org/2022)

(9) Health Technical Memorandum 03-01 Specialized ventilation for healthcare premises Part B., (2021)

(10) Axelrod D, Bell C, Feldman J, et al. Greening, the operating room and perioperative arena: environmental sustainability for anesthesia practice. American Society of Anesthesiologists. 2014. Available at: https://www.asahq.org/about-asa/governance-and-committees/asacommittees/environmental-sustainability/)

(11) THE LANCET COMMISSIONS Volume 393, Issue 10170P447-492February 02, 2019

(12) https://www.norden.org/en/publication/nordic-nutrition-recommendations-2023

(13) Läkare för framtiden http://WWW.lakareforframtiden.se

(14) David Stenholtz Kostens Kraft

(15) Miljöeffekter av läkemedel - Kloka listan

(16) Läkemedel och miljö - Janusinfo.se

(17) lakemedel-och-miljo-2020.pdf (slf.se)

(18) Forteckning-over-miljobelastande-lakemedel.pdf (janusinfo.se)

(19) HelathcareWithout Harm http://noharm.org

(20) Läkare för miljön, se , https://lakareformiljon.se

(*) Gynop.se

(**) Föreläsningar på exempelvis på gastroenterologernas kongress, för Svensk förening för obsetrik och gynekologi, vid en nationell kongress för operationssjuksköterskor och under Region Stockholms Hållbarhetsdagar, Läkare för framtidens möte 2024 “Framtiden är växtbaserad”.

Bilaga 1 - Green Theatre Checklist

THE ROYAL COLLEGE OF SURGEONS OF EDINBURGH · Royal College of Surgeons of England · ROYAL COLLEGE OF PHYSICIANS AND SURGEONS OF GLASGOW · RCSI

Intercollegiate Green Theatre Checklist

Below are a list of recommendations to reduce the environmental impact of operating theatres. All the relevant guidance and published evidence has been included in the Compendium of evidence, accessed via the QR code:

Anaesthesia		
1	Consider local/regional anaesthesia where appropriate (with targeted O_2 delivery only if necessary)	☐
2	Use TIVA whenever possible with high fresh gas flows (5-6 L) and, if appropriate, a low O_2 concentration	☐
3	Limit Nitrous Oxide (N_2O) to specific cases only and if using: ▸ check N_2O pipes for leaks or consider decommissioning the manifold and switching to cylinders at point of use; ▸ introduce N_2O crackers for patient-controlled delivery.	☐
4	If using inhalational anaesthesia: ▸ use lowest global warming potential (sevoflurane better than isoflurane better than desflurane); ▸ consider removing desflurane from formulary; ▸ use low-flow target controlled anaesthetic machines; ▸ consider Volatile Capture Technology.	☐
5	Switch to reusable equipment (e.g. laryngoscopes, underbody heaters, slide sheets, trays)	☐
6	Minimise drug waste ("*Don't open it unless you need it*", pre-empt propofol use)	☐
Preparing for Surgery		
7	Switch to reusable textiles, including theatre hats, sterile gowns, patient drapes, and trolley covers	☐
8	Reduce water and energy consumption: ▸ rub don't scrub: after first water scrub of day, you can use alcohol rub for subsequent cases; ▸ install automatic or pedal-controlled water taps.	☐
9	Avoid clinically unnecessary interventions (e.g. antibiotics, catheterisation, histological examinations)	☐
Intraoperative Equipment		
10	REVIEW & RATIONALISE: ▸ surgeon preference lists for each operation - separate essential vs. optional items to have ready on side; ▸ single-use surgical packs - what can be reusable and added to instrument sets? what is surplus? (request suppliers remove these); ▸ instrument sets - open only what and when needed, integrate supplementary items into sets, and consolidate sets only if it allows smaller/fewer sets (please see guidance).	☐
11	REDUCE: avoid all unnecessary equipment (eg swabs, single-use gloves), "*Don't open it unless you need it*"	☐
12	REUSE: opt for reusables, hybrid, or remanufactured equipment instead of single-use (e.g. diathermy, gallipots, kidney-dishes, light handles, quivers, staplers, energy devices)	☐
13	REPLACE: switch to low carbon alternatives (e.g. skin sutures vs. clips, loose prep in gallipots)	☐
After the Operation		
14	RECYCLE or use lowest carbon appropriate waste streams as appropriate: ▸ use domestic or recycling waste streams for all packaging; ▸ use non-infectious offensive waste (yellow/black tiger), unless clear risk of infection; ▸ ensure only appropriate contents in sharps bins (sharps/drugs); ▸ arrange metals/battery collection where possible.	☐
15	REPAIR: ensure damaged reusable equipment is repaired, encourage active maintenance	☐
16	POWER OFF: lights, computers, ventilation, AGSS, temperature control when theatre empty	☐

DISCLAIMER: These suggestions are based upon current evidence and broadly generisable, however, specific environmental impacts will depend upon local infrastructure and individual Trusts' implementation strategies.

Intercollegiate Green Theatre Scorecard. November 2022.

Datum	Författare
2025-01-24	Annika Lundgren Cronsioe