

Opsamling på anbefalinger fra internationale rådgivere børneonkolog Anne Grete Bechensteen (Oslo) & mykolog Malcolm Richardson (Manchester)										Opdateret 1. april 2025
Svar på spørgsmålet om overdnrt vurdering af risikoanalysen, baseret på det indsendte materiale og dialogen om sagen (spm. 1)										
OSLO: De bemærkelsesværdige forbedringer i behandlingsresultaterne inden for pædiatrisk onkologi i løbet af det sidste årti skyldes en kompleks og integreret kombination af faktorer, herunder dedikerede sundhedsprofessionelle, nye diagnostiske værktøjer, innovative anticancer-lægemidler og overlegen støttebehandling, især antifungal profylakse og behandling. Succesen af disse behandlinger afhænger også i høj grad af velfungerende logistik inden for afdelingen, som beskrevet i risikoanalysen. Efter min professionelle mening er Option A – at forblive i den nuværende sydfløj med skimmelreducerende tiltag – klart den mest fordelagtige, forudsat at anbefalinger til disse følges. Muligheden for at flytte nogle pædiatriske onkologipatienter til en anden del af børneafdelingen under de mest sårbare faser af deres behandling blev diskuteret. Panelet konkluderede dog, at denne mulighed præsenterer større risici, når man overvejer alle aspekter af plejen.							Scenarie A, hvor børnene bliver i nuværende lokaler besluttes, fordi det er det mest hensigtsmæssige ift patientsikkerheden. Der igangsættes hyppigere miljøprøver, skimmelreducerende tiltag fortsætter og udvides og kildeopspreing fortsættes. Om det bliver relevant at foretage større renoveringsarbejder, at flytte Afdeling for Blodsygdommes afsnit for at frigøre plads, eller på sigt at foretage en flytning, inden Afsnit for Børn og Unge med Kræft og Blodsygdomme flytter til det nye børnehospital MARYS, afhænger af resultaterne af de løbende undersøgelser samt det kliniske billede. Rigshospitalet følger tæt op og beslutningerne prioriteres løbende i forhold til den samlede patientsikkerhed.			
MANCHESTER: Meget grundige undersøgelser, både miljømæssige og mykologiske vurderinger. Jeg vil opfordre til hyppigere miljøvurderinger med fokus på støv og højvolumen volumetrisk luftprøvetagning, og en afmålt reaktion i overensstemmelse hermed, hvis <i>Aspergillus flavus</i> vedvarer, det vil sige flytning til en anden placering i sydfløjen.										
ID	Anbefalinger i arbejdet med at minimere risiko ved skimmelsvamp uden at øge den samlede risiko for patienterne (spm. 2)	Kilde	Gjort	Gøres	Undersøge nærmere	Gøres ikke	Opfølgning marts 2025	Bemærkninger September 2024		
1	Grundig dybderengøring og desinfektion er afgørende, især da skimmel hovedsageligt er fundet i støv. Effektive dekontamineringsmetoder, der specifikt retter sig mod <i>Aspergillus flavus</i> , bør anvendes, da denne skimmel ser ud til at have nedsat følsomhed over for klor. Det er også vigtigt at vælge desinfektionsmidler, der opfylder europæiske standarder for skimmeldesinfektion	Oslo	x				Center for Infektionshygiejne (CEI) hos SSI svarede i september, at på baggrund af tidligere indsendt dokumentation for antimikrobiel effekt over for skimmelsvampe igennem, vurderes det at klor ikke nødvendigvis er det bedste at anvende, idet det kræver ganske høje koncentrationer (1.000-10.000 ppm afhængigt af produktet) og lang indvirkningstid (15 min.) for at opnå tilstrækkelig effekt. Svaret gav ikke anledning til ændring i de iværksatte rengørings tiltag i området	En række rengøringsinitiativer er igangsat i området. Rigshospitalet anvender vejledning fra Den centrale enhed for infektionshygiejne, SSI (CEI). Ukendt, at der skulle være dokumentation for evidens vedr. klor i.f.t. <i>Aspergillus flavus</i> samt svampesporer generelt - da klor fordamper for hurtigt. CEI kontaktes for rådgivning vedrørende skimmelsvampesporer og klor samt europæiske standarder		
2	Det er afgørende at opretholde et ryddeligt miljø ved at fjerne unødvendige genstande fra afdelingen. I fællesområder er det vigtigt at minimere genstande, der kan hvirvle skimmelsporer op. Balancen mellem nødvendig rengøring og behovet for, at børn og familier har adgang til bevægelse og personlige ejendele, skal nøje administreres	Oslo	x				Der skal skelnes mellem A) hospitalsrengøring og B) Specialistrengøring. A) Hospitalsrengøring er den daglige/løbende rengøringsindsats for at holde koncentrationen af skimmelsporer nede, og som udføres af hospitalets eget rengøringspersonale. Her har Rigshospitalet i sommeren 2024 indført en ny rengøringsprocedure i udbrudsområdet, via en arbejdsgruppe (nedsat i task-force sammenhæng) med deltagelse af rengøringsafdelingen, infektionshygiejnisk enhed og afd. for Børn & Unge, samt med input fra hhv. CEI (Statens Seruminstituts Centrale Enhed for Infektionshygiejne), CEJ og ekspertgruppen. Den nye rengøringsprocedure er den primære årsag til, at det er lykkedes at reducere koncentrationen af skimmelsvamp indtil der kunne identificeres en potentiel kilde, som nu er sket med det personalerum, hvor renovering er i gang. B) er den specialistrengøring, som skal overvejes NÅR man endeligt har identificeret en kilde og skal beslutte hvordan der afrensens totalt på de blotlagte betonelementer og evt. hvem der skal udføre afrensningen. Det besluttes i CEJ/ekspertgruppen i.f.m. renoveringen af personalerummet, når problemets omfang er afdækket. Den ene ekspert i gruppen (Birgitte Andersen) har i januar 2025 udgivet en ny vejledning (SBI-anvisning 281) om netop "Skimmelsvampe i bygninger – renovering og forebyggelse".	Ledninger (støvsamlere) er stripset/bundet bedre op og der er etableret hylder m.v. i Udbrudsområdet. Desuden har Rengøringen og afdelingen fælles gennemgået udbrudsområdet i.f.t. øget ryddelighed. Oprydning og initiver til at holde orden og skabe de bedste muligheder for rengøring er sat i proces, men ikke afsluttet. Der afsøges rådgivning og ekspertviden hos eksterne specialistfirmaer i rengøring og skimmel, med opmærksomhed på hospitalsstandarder.		
3	Brug af høj-effektive partikel-luft (HEPA) filtre anbefales stærkt for at forhindre aspergillose hos patienter med langvarig og alvorlig neutropeni.	Oslo	(x)			(x)	Ikke relevant	Delvis opfyldelse. Der er kun HEPA filterret luft på sengestuerne i afsnit for knoglemarvstransplantation (KMT) dvs. hos de allermost sårbare patienter. KMT afsnittet ligger på 6. sal udenfor udbrudsområdet. I MARYS er forholdene anderledes, idet hele afsnit for knoglemarvstransplantation er HEPA-filterret, så patienterne kan bevæge sig frit i afsnittet. Der vil indimellem være patienter på afsnit for Børn og Unge med Kræft med langvarig neutropeni. Disse patienter vil så vidt det er muligt gå frem og tilbage mellem afsnittet, og hjemmet og færdes frit på afsnittet i det omfang deres almentilstand tillader det, og er ikke isoleret til en stue. Der er ikke HEPA filterret luft på Afsnit for Børn og Unge med Kræft. Det samme vil gøre sig gældende i MARYS afsnit for Børn og Unge med Kræft. Andre sammenlignelige centre har tilsvarende tilgang. Der arbejdes med at få installeret mobile Hepafiltrerende luftrensere på stuerne, jf. ID7		
4	Overflader skal holdes rene ved hjælp af HEPA-støvsugning	Oslo	x				Støvsugning med HEPA-filtre har været fast element i det rengøringsregime som blev indført i udbrudsområdet i.f.m. de internationale anbefalinger. På seneste udbrudsgruppemøde 5/2-2025 blev det besluttet, at "...det nuværende aftalte rengøringsre-gime fortsætter til gruppen beslutter noget andet."	Indført øget brug af støvsugere med HEPA-filtre i kombination med luftrensere med HEPA-filtre.		
5	Overvej at holde vinduerne lukkede for at reducere skimmeleksponering	Oslo				x	Ikke relevant	Vinduerne kan kippes til ca. 10 cm., hvilket fastholdes fordi der er set eksempler på, at på at nogle børn /unge lettere fik infektioner omkring indlagte centrale vene-katetere, hvis det var vamt/indelukket, fordi vinduer ikke kunne åbnes. Derudover vurderes det ikke at have effekt på <i>Aspergillus flavus</i> , cluster 1, der vides lokaliseret til bygningen.		
6	Regelmæssig testning af kræftpatienter for skimmelkolonisering sammen med antifungal profylakse for højrisikopatienter er tilrådeligt. (Galactomanan, vatpinde)	Oslo				x	Ikke relevant	Nuværende praksis, hvor der ikke tages rutine-prøver mhp. patientens svampestatus, men gives forebyggende behandling (profylakse) og ved mindste kliniske mistanke om infektion testes for svampestatus, fastholdes. Dette er i overensstemmelse med internationale guidelines.		
7	Brug af luftrensere i rummet og ultraviolet bakteriedræbende bestråling (UVGI) i øverste del af rummet kan hjælpe med at reducere luftbårne bakterier og skimmelsporer. Luftrensere kan især fjerne en betydelig del af partikler, herunder skimmelsporer	Oslo				x	CEJ har testet to typer af luftrensere. Disse test kan ikke påvise en signifikant forskel i partikelforureningen , når der anvendes luftrensere sammenlignet med luftkvaliteten, når der ikke anvendes luftrensere. Det gælder for begge de typer af luftrensere, som CEJ har testet.	Der er bestilt fire luftrensere , som skal installeres fast på to sengestuer, et køkken og et personalerum. For at følge effekten af luftrenserne er der opsat luftkvalitetsmålere i de fire rum, og en "baseline" i form af en baggrundsmåling af luftkvaliteten er ved at blive etableret. Efter nogle uger i drift vurderes resultaterne og der tages stilling til, om der skal indløbes yderligere luftrensere. Der bruges ikke rutinemæssigt UV-lys , men RHEA, som er en rumdesinfektionsmetode, hvor man via dis fordeler hydrogenperoxid, eddikesyre, pereddikesyre i rummet. Dette fordi UV-lys er kendt til at virke dårligt på bakteriesporer og skader arbejdsmiljøet pga. ozon.		
8	Overfladiske reparationer, såsom maling, anbefales for eventuelle beskadigede puds eller overflader i afdelingen	Oslo	x				Ikke relevant	Der er foretaget tværfaglige rundringer for denne type skader i udbrudsområdet. Alle skader er meldt ind som opgaver i Center for Ejendommens system Dalux og stortset alle er afsluttede.		
9	Hyppigere miljøprøver. Anbefalet månedligt, med vægt på afsat støv. Afhængigt af hvordan støv er blevet prøvetaget, anbefales det, at volumetrisk luftprøvetagning udføres umiddelbart efter støvprøvetagning. Det er kendt, at <i>Aspergillus</i> -sporer hæfter sig til støvpartikler af forskellige størrelser og kompleksitet, f.eks. PM10	Manchester		x			Nyt og månedligt regime for miljøprøver sat i drift september '24 efter rådgivning fra Malcolm Richardson.	Der igangsættes hyppigere miljøprøver efter indhentning af præcise anvisninger fra Malcolm Richardson.		
10	Som en forsigtighedsforanstaltning anbefales det, at fritstående HEPA-filterenheder installeres i udbrudsafdelinger, erfaringsmæssigt er disse meget effektive til at reducere/rene luften for skimmelsporer	Manchester				x	Jf. ID4 og ID7	Jf. ID4 og ID7		
11	Yderligere dybdegående rengøring i udbrudsafdelinger, inklusive alle vandrette overflader og vægge	Manchester	x				Ikke relevant	Med de igangsatte rengøringsinitiativer i området følges anbefaling.		
12	Alle højtliggende overflader inspiceres regelmæssigt for afsat støv. I litteraturen er der en høj grad af anbefaling om, at metoder, der forstyrrer støv (f.eks. fjerstøvning), bør undgås. Det anbefales stærkt, at vandrette overflader vådstøves ved hjælp af certificerede hospitalsdesinfektionsmidler, for eksempel kobber-8-quinolat.	Manchester	x				Ikke relevant	Omfattet af igangsatte rengøringsinitiativer. Det enkelte fund ved site-visit grundet en menneskelig fejl. Brug af kobber-8-quinolat afvises pga. dets giftighed. Ikke anvendeligt i rum, hvor fx børn berører alt. Tidligere har været brugt sølv og pereddikesyre (GLOS AIR som nu er udgået), hvor alle overflader efterfølgende måtte vaskes - bruger RHEA nu (pereddikesyre, brintoverilte m.v.) som ikke kræver efterfølgende afvaskning af overflader.		
13	Flere ressourcer til at fremme yderligere mykologiske undersøgelser (kildeopsporing). Det konkluderes, at de mulige/sandsynlige/beviste infektioner og kolonisationer på grund af <i>Aspergillus flavus</i> er erhvervet fra ét fokus i hospitalsfaciliteten	Manchester	X				Kildeopsporing er prioriteret, status givet i seneste sager til Sundhedsudvalg og Forretningsudvalg i marts/april måned 2025	Kildesporing fortsættes ved Ekspertgruppens oplæg suppleret med Malcolm Richardsons rådgivning. Fokus på patientsikkerhed i selve opsporingen.		