



ÅRSRAPPORT 2025

DSMF SIG National Patientsikkerhed

DSMF SIG National Patientsikkerhed – Årsrapport 2025

Denne rapport er udarbejdet af DSMF's SIG National Patientsikkerhed som afrapportering til DSMF og de danske stråleterapiafdelinger. Rapporten dokumenterer gruppens arbejde i 2025 og præsenterer analyser af de utilsigtede hændelser (UTH'er), der er indberettet inden for stråleterapi i Danmark.

Gruppens sammensætning i 2025

Hospitalsfysikere

- Hospitalsfysiker Harald Spejlborg, AUH
- Cheffysiker Annette Ross Jakobsen, Aalborg
- Cheffysiker Martin Berg, Vejle
- Hospitalsfysiker Karina Lindberg Gottlieb, OUH
- Hospitalsfysiker Kirsten L. Jakobsen, SUH Næstved
- Hospitalsfysiker Susan Blak Nyrup Biancardo, HEH
- Hospitalsfysiker Heidi S. Rønde, DCPT
- Hospitalsfysiker Bob Smulders, RH

Andre - RTT'er, læger, radiografer, sygeplejersker

- Radiograf Troels Jungquist, Vejle
- Radiograf Bettina Godborg, Næstved
- Radiograf Tine Waldorf, Næstved
- Sygeplejerske Karina Søltoft, HEH
- Klinisk sygeplejespecialist Ann Christin Lund, RH

Møder og organisering

SIG'en har i 2025 afholdt tre møder:

13. januar 2025 (online), 3. marts 2025 (Vejle) og 29. september 2025 (Vejle).

I henhold til kommissoriet for gruppens arbejde har Cheffysiker Annette Ross Jakobsen (Aalborg) i 2025 været tovholder og kontaktperson for DSMF.

Gruppens fokusområder i 2025

Gruppens arbejde i 2025 har haft flere fokusområder. Foruden national indsamling af UTH'er samt analyse og fortolkning af resultaterne med henblik på udarbejdelse af årsrapporten, har et centralt fokus været færdiggørelse og konsolidering af revisionen af Radiotherapy Pathway Coding System (RPC-systemet), som blev påbegyndt i 2024.

Det reviderede RPC-system har muliggjort klassificering af de UTH'er, der er indberettet i 2025, og på den baggrund er der udarbejdet statistikker over fordelingen af UTH'er inden for stråleterapi. Desuden har

gruppen erfaringsudvekslet om de enkelte afdelingers forebyggende tiltag. Endelig arbejdes der fortsat med at formulere generelle anbefalinger med henblik på at forebygge UTH'er inden for stråleterapi.

Baggrund

Den danske Patientsikkerhedsdatabase (DPSD) er det nationale system til overvågning af patientsikkerheden i det danske sundhedsvæsen. Sundhedsmedarbejdere er forpligtet til at indrapportere både faktiske UTH'er og potentielle hændelser (nær-hændelser), herunder alvorlige og dødelige UTH'er samt hændelser med læringspotentiale. Indberetning kan ske anonymt.

Efter registrering i DPSD videresendes hændelsen til den afdeling, hvor den er opstået, hvorefter et lokalt tværfagligt UTH-team sagsbehandler de indberettede UTH'er med henblik på, at relevante læringspunkter identificeres og omsættes til praksis.

En UTH-rapport i DPSD indeholder en fritekstbeskrivelse af hændelsen samt en risikovurdering. For hver hændelse registreres både den faktiske konsekvens og den potentielle konsekvens. Disse to vurderinger kombineres herefter til en samlet risikoklassifikation af hændelsen.

Idet DPSD er et system, der omfatter alle former for UTH'er indenfor det danske sundhedsvæsen, mangler det mulighed for stråleterapispecifik kategorisering, hvilket begrænser systematisk overvågning og sammenligning inden for stråleterapi. Derfor blev der 2012 indført en dansk oversættelse af det engelske RPC-system suppleret med det danske Patient Clinical Consequence-system (PCC) for at inkludere den patientoplevede konsekvens.

Alle UTH'er kategoriseres lokalt efter RPC- og PCC-systemerne i forbindelse med sagsbehandlingen. SIG'en samler efterfølgende alle anonymiserede data og anvender disse i det nationale arbejde med at målrette forebyggelse af UTH'er. Begge kategoriseringssystemer er tilgængelige på DSMF's hjemmeside under SIG'en National Patientsikkerhed.

Det reviderede Radiotherapy Pathway Coding System (RPC-system)

Ved SIG'ens gennemgang af det samlede UTH-billede i 2023 og 2024 blev det tydeligt, at den oprindelige opdeling i 21 UTH-oprindelseskategorier ikke længere afspejlede de aktuelle arbejdsgange inden for stråleterapi. I 2024 igangsatte gruppen derfor en detaljeret analyse af den moderne stråleterapiproces, hvilket resulterede i udarbejdelsen af et opdateret RPC-system bestående af 14 hovedkategorier (Bilag 1).

Disse 14 hovedkategorier dækker hele stråleterapiforløbet – fra rumdesign til håndtering af behandlingsrelaterede bivirkninger. Hver af de 14 hovedkategorier er yderligere opdelt i underkategorier, hvilket giver i alt 150 underkategorier. Denne detaljerede opdeling muliggør en mere præcis analyse af, hvor i processerne UTH'erne opstår og understøtter et mere målrettet arbejde med forebyggelse af UTH'er. Det skal dog bemærkes, at analyser på underkategoriniveau forudsætter et tilstrækkeligt datagrundlag for at sikre statistisk validitet.

Der blev derudover udarbejdet et nyt regneark til klassificering af UTH'erne, som anvendes af SIG'ens medlemmer i de lokale UTH-udvalg og bidrager til ensartet registrering, hvilket letter samlingen af data til national oversigt.

RPC-systemet har i hele 2025 været anvendt til kategorisering af indberettede UTH'er og har på baggrund af praktisk anvendelse medført mindre justeringer.

Patientcentreret konsekvens (PCC)

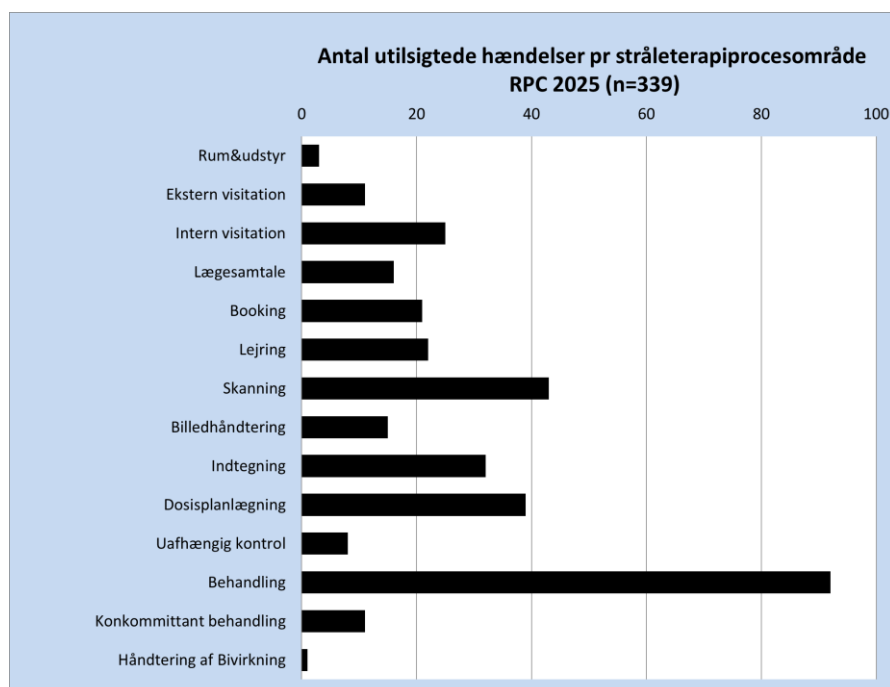
RPC-systemet beskriver, hvor i stråleterapiprocessen en UTH opstår, men siger ikke noget om konsekvensen for patienten. Derfor indførte man i 2012 også en Patient Clinical Consequence-kode (PCC), som anvendes til at vurdere den potentielle risiko for patienten set fra patientens perspektiv. En lav PCC-score indikerer en højere opfattet risiko.

Den mest alvorlige patientkonsekvens er en UTH, der påvirker behandlingsområdet, da dette kan have betydning for tumor-kontrol, risiko for bivirkninger eller begge dele. UTH'er, der påvirker opfølgingsforløbet, vurderes som mindre skadelige og tildeles derfor en højere PCC-score. En oversigt over PCC-koderne fremgår af Bilag 2.

Stråleterapi i Danmark i 2025

I 2025 er der i Danmark indberettet 339 UTH'er (UTH'er) til Dansk Patientsikkerhedsdatabase (DPSD) vedrørende stråleterapi. Hændelserne er kategoriseret i delprocesser i RPC-systemet, konsekvens for patienten (PCC) samt faktisk og potentiel alvorlighed i DPSD-skalaen.

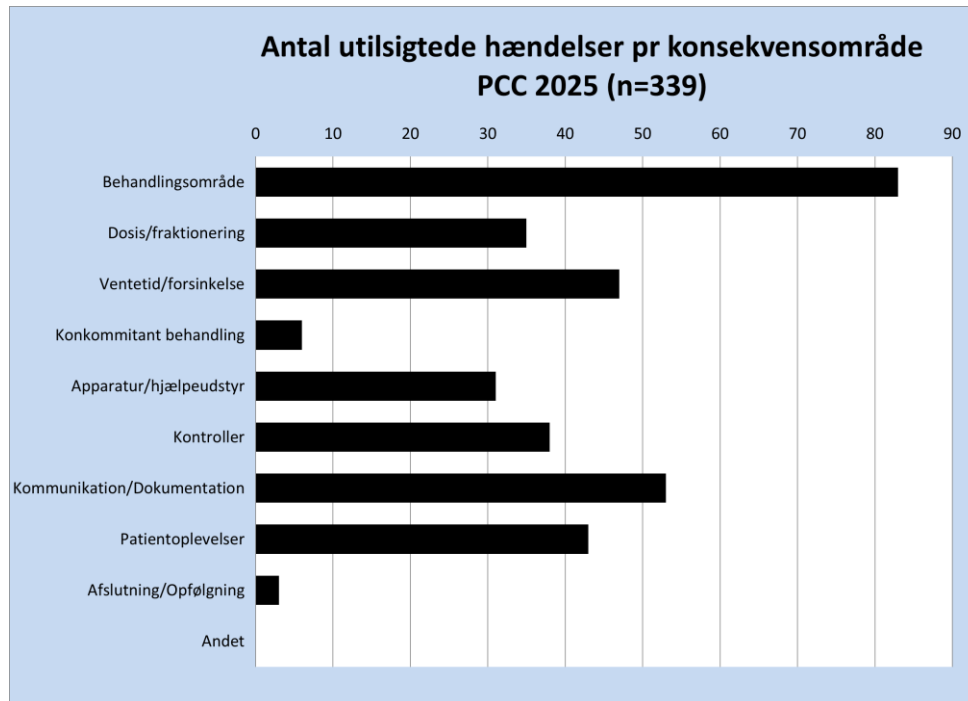
Hændelsestyper i stråleterapi



Figur 1

Antal utilsigtede hændelser fordelt på RPC delprocesser i radioterapiprocesskæden.

De fleste utilsigtede hændelser opstår under selve behandlingen (27 %), hvilket sandsynligvis skyldes det store antal fraktioner sammenlignet med planlægnings- og skanningsituationerne. Der rapporteres dog også en betydelig andel af utilsigtede hændelser under scanning (13%), indtegning (9%) og dosisplanlægning (12%)

**Figur 2****Antal utilsigtede hændelser fordelt på Patient konsekvens – set i patientens perspektiv.**

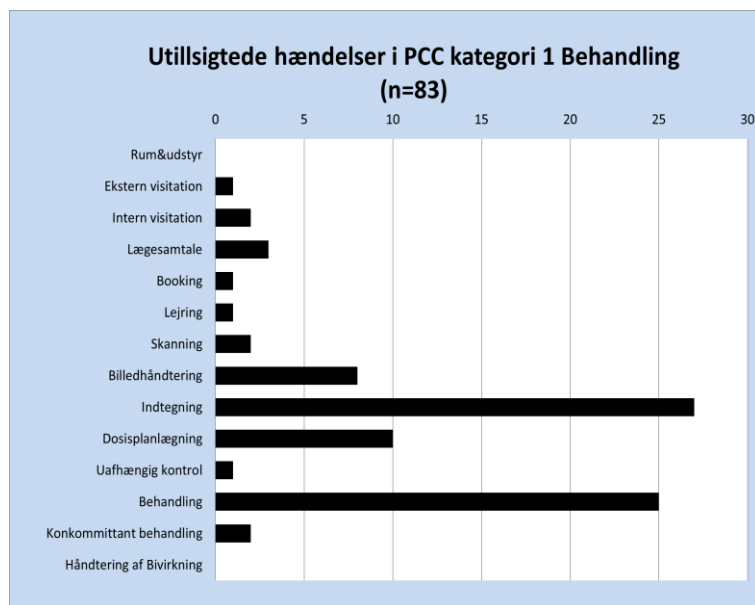
Her ses, at mange UTH'er har eller kan have konsekvens for behandlingsområdet (targetområde/risikoorganer), dosis/fraktionering og forsinkelse/ventetid. Hvis ikke opdaget er det en type af UTH'er med stor potentiel konsekvens for patienten.

Også hændelser vedrørende kommunikationsfejl/dokumentation og manglende kontroller af behandlingen er hyppige, men disse hændelser har normalt ikke stort potentiale til fejlbehandling af patienten.

Selvom Figur 1 viser, hvilke processer i stråleterapiforløbet, der kan rumme forbedringspotentiale, giver den ingen information om de UTH'ers alvorlighedsgrad set fra patientens perspektiv. Denne information tilvejebringes gennem konsekvensdata (PCC). Figur 2 viser rangordningen af UTH'er i PCC-systemet. Det fremgår, at det største antal UTH'er (n = 83, 24 %) findes i kategori 1 (behandlingsvolumen), som samtidig repræsenterer de hændelser med den højeste patientrelaterede risiko.

For at identificere hvilke RPC-kategorier de mest potentielt skadelige UTH'er stammer fra, blev alle UTH'er i PCC-kategori 1 klassificeret efter RPC-systemet (Figur 3). Figur 3 viser, at langt størstedelen af de UTH'er, der påvirker behandlingsområdet, har deres oprindelse i indtegning (n = 27, 33 %) og behandling (n = 25, 30 %).

UTH'er med Patientkonsekvens: Behandlingsområde fordelt på stråleterapiprocesser



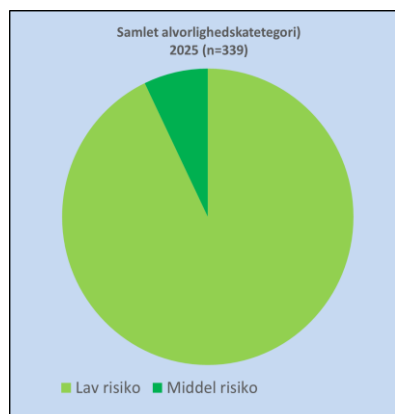
Figur 3

Antal utilsigtede hændelser fordelt på Patient konsekvens – set i patientens perspektiv.

Alle utilsigtede hændelser kategoriseret med konsekvens. Behandlingsområde er kategoriseret efter RPC-systemet, hvilket afdækker, at her findes mange hændelser i RPC-processerne Indtegning og behandling. Det er således særligt inden for disse to områder, at der er potentiale for utilsigtede hændelser med stor konsekvens for patienten.

Alvorlighed i stråleterapi

I DPSD registreres både den faktiske og den potentielle konsekvens af hver utilsigtet hændelse og nær-hændelse. Disse vurderinger sammenlægges til hændelsens samlede alvorlighedsgrad, som anvendes i den overordnede risikovurdering.



Figur 4

Samlet alvorlighedsgrad af de indrapporterede utilsigtede hændelser i 2025

I DPSD registreres både den aktuelle konsekvens for patienten samt den potentielle konsekvens. I praksis kan det være svært at sondre mellem Ingen eller Lettere/moderat skade, da man på rapporteringstidspunktet ikke kender prognosen for, om der senere kan opstå en skade. Det ses, at den samlede alvorlighedsgrad er meget lav og at patienter generelt ikke får skader af den givne behandling.

Konklusion og anbefalinger

Analysen af de indberettede UTH'er i 2025 bekræfter et stabilt og velkendt mønster for sikkerheden i dansk stråleterapi. Størstedelen af UTH'erne er klassificeret i konsekvens *Behandlingsområde* og har primært deres oprindelse i processerne *Indtegning* og *Behandling*.

Ved at kombinere PCC- og RPC-systemerne identificeres tydeligt de arbejdsgange, hvor både forekomst og patientmæssig konsekvens er størst. Det samlede klassificeringssystem muliggør dermed en målrettet prioritering af patientsikkerhedsindsatser ved systematisk at identificere de områder, hvor UTH'er forekommer hyppigt og hvor disse har betydelig konsekvens for patienten.

På baggrund af arbejdet i SIG'en anbefales det fortsat at have særligt fokus på forebyggelsestiltag inden for indtegning og behandling.

Samlet set viser opgørelsen, at stråleterapi i Danmark fortsat udføres med et meget højt sikkerhedsniveau samtidig med, at analysen giver et solidt datagrundlag for det fortsatte systematiske arbejde med forbedring af patientsikkerheden.

Det fortsatte arbejde i SIG'en i 2026

SIG'en vil i 2026 fortsætte sit arbejde med at klassificere alle indberettede UTH'er og analysere risikobilledet både lokalt og nationalt. Der vil være fokus på arbejdet med, hvordan man på de enkelte centre klassificerer UTH'er gennem fælles klassificering af udvalgte UTH'er med henblik på at sikre en ensartet og konsistent kategorisering af de indberettede UTH'er samt et robust datagrundlag for det fremtidige arbejde.

Derudover vil arbejdet med subkategorisering og anvendelsen heraf blive videreført og udviklet.

Klassifikation af utilsigtede hændelser i forbindelse med stråleterapi

- fotoner, elektroner, protoner og brachy- og overfladeterapi
- fra henvisning til sidste strålebehandling (fraktion)

Trin	Område	Proces
0	Rum og udstyr	A. Bunker, udstyr, dosimetri, modellering
1	Ekstern visitation og henvisning (ikke i onkologisk regi)	A. Patientidentifikation B. Manglende/forkert dokumentation C. Kommunikation (intern/ekstern) D. Patient ikke henvist korrekt E. Manglende dokumentation om tidligere behandling F. Screening for kontraindikationer for MR G. Andet
2	Intern visitation og henvisning (i onkologisk regi)	A. Patientidentifikation B. Manglende/forkert dokumentation C. Kommunikation (intern/ekstern) D. Diagnose E. Behandlingsområde (inkl lateralitet) F. Dosis/fraktionering G. Kontraindikationer (tidligere behandling, graviditet, pacemaker, alloplastik mm) H. Andet
3	Lægesamtale	A. Patientidentifikation B. Manglende/forkert dokumentation C. Kommunikation (intern/ekstern) D. Patientkommunikation E. Udlevering af medicin mm F. Samtykke G. Protokolinformation H. Screening for kontraindikationer for MR I. Andet
4	Booking af strålebehandlingsforløbet	A. Patientidentifikation B. Manglende/forkert dokumentation C. Kommunikation (intern/ekstern) D. Forløb (samtaler, datoer, fremmøder) E. Patientkommunikation F. Udsættelse af patient G. Andet
5	Lejring før/i forbindelse med skanninger	A. Patientidentifikation B. Manglende/forkert dokumentation C. Kommunikation (intern/ekstern) D. Lejring E. Fiksationsudstyr F. Opmærkning på fiksationsudstyr G. Bolus H. Opmærkninger på patient I. Andet

6	Skanning (inkl gating, 4D mm)	<ul style="list-style-type: none"> A. Patientidentifikation B. Manglende/forkert dokumentation C. Kommunikation (intern/ekstern) D. Patientkommunikation E. Skanprotokol F. Skankvalitet (artefakter) G. Kontrast H. Screening for kontraindikation ved MR I. Rekonstruktion J. Længde af skanning/FoV K. 4D/gating/breath hold L. Blærefyldning M. Rectum- og tarmfyldning N. Ventrikelfyldning O. Andet
7	Billedhåndtering (inkl import/registrering mm)	<ul style="list-style-type: none"> A. Patientidentifikation B. Manglende/forkert dokumentation C. Kommunikation (intern/ekstern) D. Valg af korrekt skanning E. Registrering og fusionering af aktuelle skanninger F. Registrering og fusionering af tidligere skanninger inkl tidligere dosisplan G. 4D/breath hold/gating (fasevalg, marginer, kvalitet) H. Andet
8	Indtegnning (inkl OAR, target, AI, godkendelse mm)	<ul style="list-style-type: none"> A. Patientidentifikation B. Manglende/forkert dokumentation C. Kommunikation (intern/ekstern) D. Valg af korrekt skanning E. Target F. OAR G. AI H. Bolus I. Navngivning J. Marginer (inklusive 4D) K. Hensyntagen til tidligere behandling L. Dokumentation (kompromisser) M. Andet
9	Dosisplanlægning (inkl godkendelse, dokumentation mm)	<ul style="list-style-type: none"> A. Patientidentifikation B. Manglende/forkert dokumentation C. Kommunikation (intern/ekstern) D. Hensyntagen til fiksationsudstyr E. Hensyn til patientlejring F. Hensyntagen til tidligere behandling G. AI H. Fraktionering I. Dosis til target J. Dosis til OAR K. Modalitet/energi L. Bolus M. Forkert valg af teknik/algoritme N. Softwarefejl/bugs/uhensigtsmæssigheder O. Dokumentation (kompromisser, planvalg) P. Andet

10	Uafhængig kontrol (inkl måling)	<ul style="list-style-type: none"> A. Patientidentifikation B. Manglende/forkert dokumentation C. Kommunikation (intern/ekstern) D. Uafhængig dosisberegning E. Uafhængig plankontrol (øvrige parametre) F. Ikke udført G. Andet
11	Behandling (lejring, IGRT, adaptation, off-line-billedkontrol mm)	<ul style="list-style-type: none"> A. Patientidentifikation B. Manglende/forkert dokumentation C. Kommunikation (intern/ekstern) D. RTT tjek før behandling E. Lejring F. Fiksationsudstyr G. Opmærkning på fiksationsudstyr H. Bolus I. Opmærkninger på patient J. 4D/gating/breath hold K. Billedimport L. Billedtagning (CBCT, MV, kV) M. Billedmatch target, online N. Billedmatch OAR, online O. Ændret anatomi, online P. Kollision Q. Fejl på apparatur (skan ikke gennemført, softwarefejl/bugs/uhensigtsmæssigheder) R. Billedmatch target, offline S. Billedmatch OAR, offline T. Ændret anatomi, offline U. Adaption, offline V. Adaption, online W. Patientkommunikation X. Afdækning/blok Y. Andet
12	Medicin/konkomitant behandling	<ul style="list-style-type: none"> A. Patientidentifikation B. Manglende/forkert dokumentation C. Kommunikation (intern/ekstern) D. Andet
13	Håndtering af bivirkninger	<ul style="list-style-type: none"> A. Patientidentifikation B. Manglende/forkert dokumentation C. Kommunikation (intern/ekstern) D. Andet

Kommentarer:

Ved behandling af UTH vælges én kode, som eksempelvis kan være '11S'. Flere uafhængige UTHer på eksempelvis samme patient registreres uafhængigt af hinanden.

KONSEKVENSKODER (Patientcentreret kodning): EMNEORD 1

Den patientcentrerede kodning opdeler typer af konsekvenser vurderet som værende værst for patienten (fx forkert behandlingsmåde, forkert dosis og forsinkelse/ventetid).

Koden angives i hændelsesindberetningens *emneord 1* som: "x KONSEKVENSKODER", hvor x antager en værdi mellem 1 og 10 efter nedenstående kategorier¹. Eksempel: "Emneord 1: 2 KONSEKVENSKODER" betyder at hændelsen har noget med fraktionering eller dosis til patienten at gøre (der skelnes ikke mellem UTH og nærhændelse, da dette fremgår af alvorlighedsscoren).

-
1. Behandlingsområde
 2. Dosis/fraktionering
 3. Ventetid/forsinkelse
 4. Konkomitant behandling
 5. Apparatur/hjælpeudstyr
 6. Kontroller
 7. Kommunikation/dokumentation
 8. Patientoplevelse
 9. Afslutning/opfølgning
 10. Andet
-

¹ Stråleterapi, Dokumentationsrapport 2012, Den Nationale Arbejdsgruppe for Patientsikkerhed i Kræftforløb.