

Gäller för: Intensivvårdsavdelning Kungälv

Giltig från: 2026-01-31

Innehållsansvar: Anna Berg Olofsson, (annol140), Ivasjuksköterska

Giltig till: 2028-01-22

Godkänd av: Jesper Wallskog, (jeswa1), Överläkare

Brännskada

Innehåll

Förändringar sedan föregående version	2
Skadebedömning	2
Brännskadeyta	2
Brännskadedjup	2
Initialt omhändertagande, brännskadespecifika synpunkter.....	2
Respiration.....	2
Cirkulation / Vätskebehandling / Diures	3
Medvetandepåverkan.....	5
Provtagning	6
Speciella åtgärder vid elektrisk brännskada	6
Behandling.....	6
Läkemedel	6
Omläggning	7
Specialistvårdfall	8
Referenser.....	9
Granskare.....	9
Bilaga 1 - Första information om patient med stor brännskada	10
Bilaga 2 - Beskrivning av brännskadans djup och yta.....	11
Bilaga 3 - Checklista – initial behandling samt transport	12

Förändringar sedan föregående version

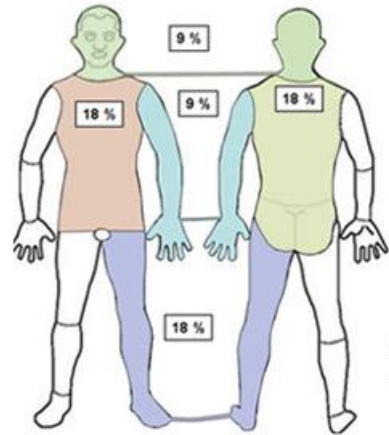
Uppdatering gällande omlägningsförfarande.

Skadebedömning

Brännskadeyta

Utbredningen beräknas i % av kroppsytan med hjälp av "9 %-regeln" eller "handflate-regeln" där handflatan med tätt ihop hållna fingrar motsvarar 1 % kroppsytan.

huvud och hals 9 %,
vardera armen 9 %,
vardera benet 18 %,
framsida bål 18 %,
baksida bål 18 %,
genitalia/perineum 1 %.



Brännskadedjup

Överhudsbrännskada (epidermal) kan orsakas av till exempel solbränna med svullnad, rodnad och ömhet. Snabb kapillär återfyllnad.

Ytlig delhudsbrännskada (dermal) kan orsakas av skållning med het vätska vilket leder till blåsbildning av huden. Om blåsorna spruckit ses en ljusröd, fuktig mycket smärtsam såryta. God kapillär återfyllnad.

Djup delhudsbrännskada (dermal) med blåsbildning och spruckna blåsor. Orsakas av t ex skållning eller flamskador. Ytan under blåsorna är mattare och mörkare, smärtan är mindre framträdande än vid ytlig delhudsbrännskada. Känner ej stick men tryck, mycket långsam kapillär återfyllnad.

Fullhudsbrännskada (underhudsbrännskada). Orsakas av till exempel eld i kläder och smält metall. Hela läderhuden är skadad och i varierande grad underliggande vävnad. Huden är vit, grå eller svart och helt känslolös. Ibland går denna fullhudsbrännskada ner i muskulaturen och/eller benet. Ingen känsel för stick eller tryck, koagulerade kärl.

Initialt omhändertagande, brännskadespecifika synpunkter

Respiration

Var frikostig med O₂ även vid bra saturation enligt pulsoximeter.

Observera att vid kolmonoxidförgiftning är patienten ej cyanotisk

samt att saturation via pulsoximetri kan vara falskt normala eller höga, paO_2 är normalt även om totalmängden O_2 i blodet är sänkt. Saturation mätt via blodgas är tillförlitlig.

Intubation vid minsta tecken på ofri luftväg. Symtom på ofri luftväg kan vara agitation, oro, ångest, takypné, dyspné, cyanos, näsvingspel eller andra tecken på försvårat andningsarbete. Fixera tuben med bomullsband om brännskada i ansiktet. V-sond. Välj en större tubstorlek och klipp den inte.

Ödem som leder till obstruktion i luftvägarna kan orsakas av både brännskada och inhalation av rök- eller heta gaser samt till följd av brännskada på halsen.

Hög beredskap för denna utveckling vid brännskada i ansiktet, sot i mun/näsa, hosta, heshet, stridor.

Vid misstanke om inhalationsskada:

- skall patienten ha lugn och ro
- höjd huvudända 30°
- syrgasbehandling via mask med reservoar (15 L/min) eller CPAP 5 cm H_2O .
- inhalation med β_2 -stimulerare och antikolinergika om obstruktivitet
- Ge ej steroider intravenöst p.g.a. försämrad sårhäkning men eventuellt via inhalation.

Inhalationsskada kan även leda till hypersekretion och toxiskt lungödem.

Brännskada runt thorax kan hämma andningsrörelserna, överväg eskarotomi (operativt snitt eller klyvning av den brännskadade huden).

Cirkulation / Vätskebehandling / Diures

Minst 2 grova PVK, helst CVK. Blodkärl i bränd vävnad kan användas om nödvändigt.

Artärnål om möjligt, undvik helst ljumskar. Överväg att suturera.

Temp-KAD med timdiures.

Omfördelning av extracellulär vätska och ökad kärlpermeabilitet ger minskad hjärtminutvolym med stor risk för hypovolemi och hypoperfusion.

Undvik vasoaktiva droger.

Mål: MAP > 65 mmHg, Puls < 120 – uppnås i första hand med vätskebehandling.

Vid större brännskador (> 10–20% BSA) ges intravenös vätska utifrån uppskattat vätskebehov första dygnet (**[Parkland-formeln](#)**):
2–4 mL x kg x % bränd kroppsytta (delhud och fullhudskada).

- Halva dygns mängden de första 8 timmarna och resterande de övriga 16 timmarna.
- Använd varm Plasmalyte eller Ringer-Acetat.
- Anpassa infusionsvolym och hastighet för att nå timdiures $>0,5$ mL/kg, se Tabell 1.
- Observera att även överskott av vätska är ofördelaktigt och det är därför viktigt att vätsketillförseln reduceras om timdiuresen överstiger målet, se Tabell 1.

Timdiures-mål: $>0,5$ ml/kg/h för vuxna, dock alltid inom intervallet 30–50 ml/h. Obs! Högre timdiures vid elektriska brännskador, se särskilt avsnitt.

Diuresen är viktig för att bedöma cirkulation och vätskebalans, diuretika skall därför undvikas de första 36–48 timmarna.

Efter 36–48 timmar vill man se vändning mot negativ vätskebalans → överväg små doser diuretika intermittent.

Tabell 1. Åtgärder för att anpassa vätskedoseringen (hämtad från [Brännskadekompendium](#)).

När nedre gränsen för önskad timdiures underskrids	Öka senaste timmens infusionshastighet med 25 % under den kommande timmen
Om timdiuresen är hälften av den önskade	Öka senaste timmens infusionshastighet med 50 % under den kommande timmen
Om timdiuresen är 0-10 ml	Öka senaste timmens infusionshastighet med 50 % under den kommande timmen. Om detta inte hjälper ge: 1000 ml extra under ytterligare en timme, avbryts så snart effekt ses
Om timdiuresen är 150 % av den önskade	Minska senaste timmens infusionshastighet med 25 % under den kommande timmen
Om timdiuresen är dubbelt så stor som den önskade	Minska senaste timmens infusionshastighet med 50 % under den kommande halvtimmen varefter ny bedömning görs

Distalstatus i form av perifera pulsar kontrolleras, eventuellt med doppler, värdera färg och känsel på oskadad del av bränd extremitet distalt om brännskadan.

Höjd huvudända, 30°. Högläge av bränd extremitet (ovan hjärthöjd om möjligt).

Vid cirkulära brännskador på extremiteter kan eskarotomi eller fasciotomi bli aktuellt.

Överväg att mäta buktryck om brännskada > 20 % av kroppsytan och/eller djupa brännskador över större delen av buken. Abdominellt kompartmentsyndrom (ACS) kan orsaka försämrat venöst återflöde och försämrade njurperfusion vilket felaktigt kan tolkas som hypovolemi.

Stor risk för hypotermi, skydda patienten mot avkylning.

Täck patienten med rena lakan och filter, använd värmetycke.
Aktiv värmetyckförsel skall alltid ske i den akuta fasen vid central registrerad kroppstemperatur <38 grader.

Medvetandepåverkan

- **Följ RLS.**

En typisk brännskadepatient är klar och vaken. Vid **medvetandepåverkan skall man** misstänka intoxication av kolmonoxid eller cyanid (eller annan intoxication) eller skada/sjukdom.

Kolmonoxidförgiftning

Även övergående medvetandesänkning skall leda till misstanke om kolmonoxidförgiftning, se ovan under Respiration (första punkten). Laktacidosis uppkommer även vid kolmonoxidförgiftning. Vid svår kolmonoxidförgiftning kontaktas **Tryckkammarjouren** på SU/Östra för diskussion om hyperbar syrgasbehandling (HBO).

- **Cyanidförgiftning**

Symtom: mydriasis, desorientering, illamående/kräkningar, huvudvärk, medvetandesänkning, kramper, respirationspåverkan som dyspné/takypné/hyperpné (tidigt)/bradypné (sent) samt cirkulationspåverkan som hypertoni (tidigt)/hypotoni (sent), uttalad laktacidosis (≥ 10 mmol/L).

Behandla med **Cyanokit**[®] (hydroxokobolamin) **5 g** (=200 mL, hela volymen av den beredda lösningen) **via iv infusion under 15 minuter**. Beroende på förgiftningens svårighetsgrad och det kliniska svaret kan en andra dos administreras. Två doser finns på akutmottagningen, Kungälvssjukhus. Om ytterligare doser behövs: tag kontakt med Alingsås (IVA 1 dos), SU (AKM Östra, SS, Mölndal vardera 2 doser). Observera att urinen rödfärgas under flera dagar (upp till 35 dygn!) av hydroxokobolamin samt att det påverkar ett flertal lab.analyser – se FASS.

Natriumtiosulfat 150mg/ml är ett andrahandsalternativ till Cyanokit som lämpar sig bäst vid lindrigare fall av cyanidförgiftning. 50 ampuller à 10 ml lagerhålls på akutmottagningen. **100 ml iv ges under 5–10 minuter.** Barn ges 2,5 ml/kg.

Provtagning

Hb, LPK, TPK, Na, K, Alb, Ca, Krea, Glukos, ASAT, ALAT, ALP, CRP, PK, APTT, blodgrupp och bastest, urinsticka. Blodgas, COHb och ev S-Myoglobin.

Speciella åtgärder vid elektrisk brännskada

EKG-övervakning åtminstone första dygnet

Ofta mer utbredd skada än vad som syns på huden vilket medför **högre vätskebehov än enligt Parklandformeln.**

Timdiures-mål: 1 mL/kg/h.

Extra vaksamhet på misstanke om myoglobinuri (missfärgad, rödbrun urin) till följd av rhabdomyolys.

Forcerad diures vid rhabdomyolys saknar adekvat vetenskapligt stöd. Vid misstänkt eller konstaterad rhabdomyolys (S-myoglobin > 4000 µg/l) eftersträvas ca fördubblad normaldiures (1–2 ml/kg/timme). Korrigera ev acidosis (alkalisering av urin är teoretiskt fördelaktigt).

Mät buktryck.

Extra uppmärksamhet på distalstatus. Fasciotomi/eskarotomi vid minsta tvekan.

Noggrann och upprepad bedömning av RLS samt eventuellt associerat trauma.

Behandling

Läkemedel

Smärtlindring

Viktigt med god smärtlindring. Paracetamol 1g x 4 som bas, opioider i v. ges som tillägg tills smärtfrihet (VAS <4) uppnåtts. Överväg EDA.

Trombosprofylax

Ja, enligt ordination.

Antibiotikaprofylax

Profylax ges ej. Var observant på sepsis och var då liberal med insättning av antibiotika.

Tetanusprofylax

Viktigt kontrollera när patienten fick senaste dos.

Omläggning

Sårstatus och omläggningsförfarandena dokumenteras i Melior under Hud/Vävnad.

Fotografera brännskadan och spara i Picsara.

OBS! Om sårodling, sårodla innan Descutantvätt.

Utförande

Skydda patienten mot avkyllning. Avlägsna alla kläder, smycken och piercingar.

Fastbrända kläder lämnas kvar.

Använd *ren rutin*.

Smärtlindra med Xylocain i sårbedden fem minuter innan rengöring. Avlägsna smuts och främmande material. Rengör varsamt sår och omgivande hud med ljummen NaCl eller Lactacyd och ljummet vatten (ej tvättcrème).

- **Överhudskada (Epidermal)**
 - Smörjes flera gånger dagligen med vaselin.

- **Ytlig delhudsbrännskada (Dermal)**
 - Klipp bort lös hud, trasiga blåsor och blåsor som är större än 1–2 cm. Lämna blåsor på fingertoppar, handflator och fotsulor – kirurg bedömer hur de ska handläggas.
 - Initialt används fuktbevarande förband med hög absorptionsförmåga. En fuktig sårmiljö lindrar smärtan, skyddar mot infektion och skapar en god sårhelingsmiljö. Använd absorberande skumförband utan häftkant, exempelvis *Mepilex Up*, *Mepilex XT* eller *Mepilex Lite*, beroende på vätskemängd. Vid stora vätskemängder täcks området med *sipro* och Absdyna. Fäst vid behov med självhäftande linda eller tubbandage.
 - Se till att patienten ligger på rena, torra lakan
 - Ytligare brännskador i ansiktet smörjs med vaselin flera gånger per dag. Tvätta dagligen med tvål och vatten och smörj för att fuktighålla. Vid djupare skador i ansiktet kan Bactiguard gel användas för rengöring. Skadan läggs om med *Mepilex* som fästes med en nätmössa som vänds bak-o-fram eller gul Tubifast med klippta hål för ögon, näsa och mun.
 - Vid minskad sårsekretion byt till ett mindre absorberande förband exempelvis *Mepilex Lite*. I takt med att brännskadan läker glesas omläggningsfrekvensen ut till 1-2 ggr/vecka.
 - Vid större såryta läggs såret om med *Mepilex 20x50 cm*.
 - Fingrar och tår läggs om med *PolyMem* avsett för detta.
 - Torra, nästan läkta sår som inte vätskar mycket läggs om med förband med låg uppsugningsförmåga, till exempel *Mepilex Lite*.

- Högläge av bränt huvud, händer och fötter är viktigt eftersom ödem hämmar läkningen.

Omläggning sker enligt läkarordination eller senast inom 2-4 dagar, för att inspektera såret då ytliga skador kan fördjupas. Om inte, fortsatt med samma omläggningsmetod som tidigare.

- **Djupa del- och fullhudsbrännskador**

Kräver kirurgiskt ingrepp.

Avlägsna alla kläder, smycken och piercingar. Fastbrända kläder lämnas kvar.

Vid snar transport, täck patienten med rena lakan eller handdukar närmast huden och skydda patient mot avkylning. Värm aktivt. Blir patienten kvar någon dag används till exempel *Sipro* närmast huden och Absdyna som byts efter behov. Djupa sår som inte vätskar ska i regel opereras bort och skyddas med valfritt förband.

Specialistvårdfall

Regionalt centrum för omhändertagande av patienter med brännskador är

Plastikkirurgen på Sahlgrenska. De kontaktas för konsultation och samordning och har i sin tur ansvar för samordning med

[Brännskadecentrum Universitetssjukhuset i Linköping](#) alt

[Akademiska sjukhuset i Uppsala](#) som är **nationella centra** för

brännskadevård. **Husjour Kirurgi** ansvarar för kontakt. I de flesta fall

går kontakten också via den **regionala Traumabakjouren.**

Kriterier för behov av rikssjukvård:

Kategori	Remisskriterier Utbredning (% av kroppsytan), skadedjup och andra faktorer	Kommentar
Ytlig delhud	>20 % vuxna >10 % <16 år och >65 år	konsultation om alla barn <3 år vid utbredning >5 %
Djup delhud Fullhud	Samtliga (se kommentar)	konsultation vid skador <10 % vuxna <5 % barn 3 - 16 år och vuxna >65 år om organisatoriska förutsättningar finns för handläggning inom region
Övrigt	Allvarlig elektrisk skada Allvarlig kemisk skada Toxisk epidermolys >10% Komplicerande annan sjukdom Speciella psykosociala behov Kombinations-skador där brännskadan bedöms prognosavgörande: - Inhalationsskada - Trauma	

Kontakt med **Linköping** via växel **010 – 103 00 00**; sök **Plastik-
/brännskadejouren** (vardagar) respektive **HPK-jouren** (övrig tid).

Brännskadecentrum (avd), **Akademiska Sjukhuset i Uppsala** nås på
telefonnummer: **018 – 611 04 60**

**Använd följande dokument som underlag inför kontakt med
Brännskadecentrum respektive inför eventuell transport:**

[Första information om patient med stor brännskada](#)

Se Bilaga 1

[Beskrivning av brännskadans djup och yta](#)

Se Bilaga 2

[Checklista – initial **behandling** samt transport](#)

Se Bilaga 3

Referenser

[Nationell högspecialiserad vård av svåra brännskador](#)

[Sårbehandlingsrekommendationer till externa vårdgivare](#) – Region
Östergötland

[Brännskador, akut omhändertagande](#) - Region Östergötland

[Brännskadekompendium](#) - Brännskadecentrum Akademiska sjukhuset i
Uppsala

Granskare

Marita Karling, undersköterska, sårvårdsgruppen IVA

Rebecka Bill Sand, undersköterska, sårvårdsgruppen IVA

Matilda Karlsson, specialistsjuksköterska, Brännskadecentrum
Universitetssjukhuset Linköping

Bilaga 1 - Första information om patient med stor brännskada



Brännskadecentrum

Universitetssjukhuset, 581 85 Linköping

Tel: +46 (0)10-103 11 54

Fax: +46 (0)10-103 37 05

Första information om patient med stor brännskada

Samla in information och faxa, efter, samtal till Brännskadecentrum Universitetssjukhuset.
Faxnr: 010- 103 37 05

Avsändande enhet/klinik

Datum:	Mottagnade enhet:
Tidpunkt för första telefonkontakt:	Faxtid:
Informationslämnande enhet/klinik:	
Informationslämnande läkare/avdelning:	
Telefonnummer:	

Patientdata

Namn:	
Personnummer:	Ålder:
Kroppsvikt: <input type="checkbox"/> Aktuell kg <input type="checkbox"/> Anamnestisk	Längd: cm
Tidigare sjukdomar: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej	Vilka?
Pågående medicinering? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej	Vilken?
Överkänslighet?	
Anhöriga kontaktade? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej	Vem? Nummer?

Skada

Tidpunkt?		Tid mellan skada och detta samtal?		
Typ av skada? (Kryssa)	Skällning	Eld	Elektrisk	Kontakt
	Explosion	Köld	Kemisk	Annat:
Händelse?				
Vakenhet nu:	Ev. tidigare:	CO-Hb (värde och klockslag)?		
Annat trauma?			
Andning?				
Hotad luftväg? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej	Ansiktsbrännskada? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej	Skada inomhus? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej		

<http://vardgivarwebb.regionostergotland.se/brannskadecentrum>

Bilaga 2 - Beskrivning av brännskadans djup och yta

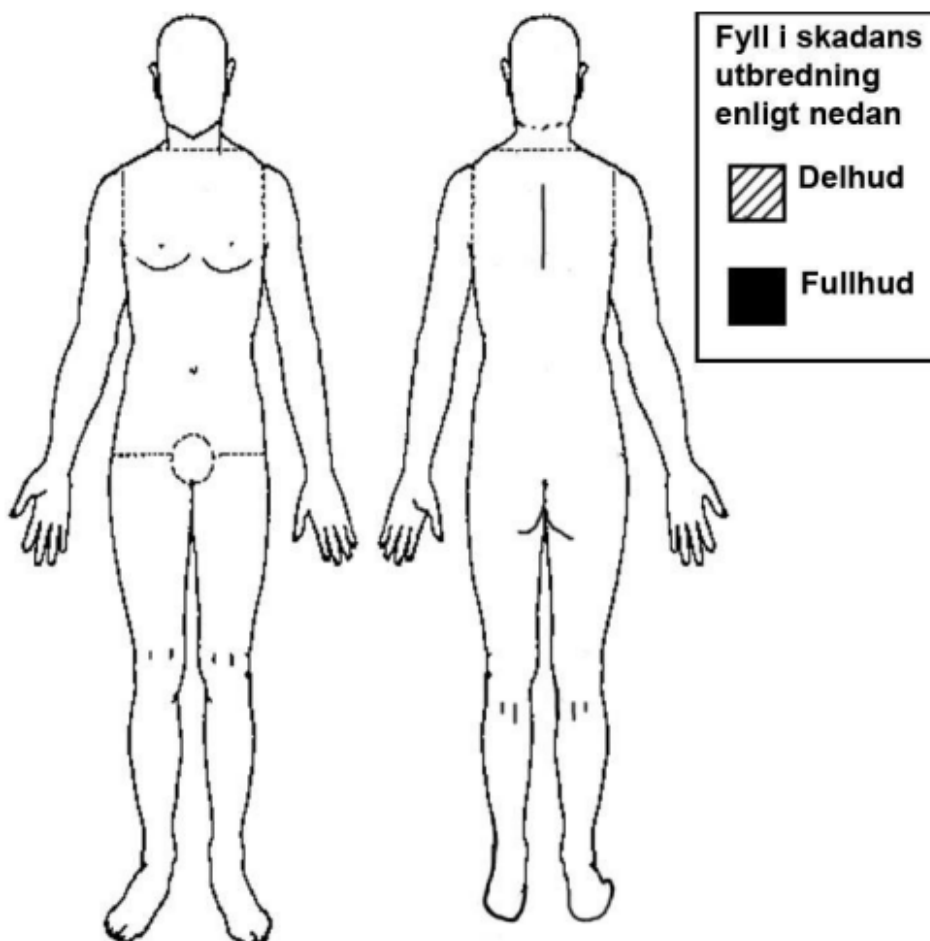


Brännskadecentrum
Universitetssjukhuset, 581 85 Linköping
Tel: +46 (0)10-103 11 54
Fax: +46 (0)10-103 37 05


Beskrivning av brännskadans djup och yta

Fyll i och faxa till Brännskadecentrum på faxnr: +46 (0)10-103 37 05

Datum:	Pat-ID:
Inremitterande sjukhus/avdelning:	



<http://vardgivarwebb.regionostergotland.se/brannskadecentrum>

Bilaga 3 - Checklista – initial behandling samt transport


Brännskadecentrum
 Universitetssjukhuset, 581 85 Linköping
 Tel: +46 (0)10 – 103 11 54
 Fax: +46 (0)10 – 103 37 05

Checklista - initial behandling samt transport

Använd denna checklista under det akuta omhändertagandet och faxa sedan till Brännskadecentrum när patienten lämnar avdelningen. Om någon av de rutor som är skuggade är markerade bör ytterligare diskussion tas med brännskadejour INNAN patienten skickas.

	JA	NEJ
Har patienten en kroppstemperatur >36° C?		
Är arteriellt pO ₂ >10 kPa?		
Är systoliskt blodtryck >90 mm HG?		
Har traumaröntgen eller andra undersökningar gjorts?		
Är prover tagna för etanol eller annan toxikologi?		
Är patienten vid medvetande?		
Om patienten är eller har varit medvetslös – har analys av COHb gjorts?		
Är patienten intuberad?		
Vilka läkemedel är pågående?		
Har patienten:		
Två säkra venösa infarter? Alternativt CVK?		
Artärnål?		
KAD & mätning av timdiures?		
Ventrikelsond?		
Pågår vätskebehandling enligt Parklands formel?		
Finns uppgift på vikt och längd?		
Hur mycket vätska har infunderats innan avfärd?		
Hur stor totaldiures har patienten haft till klockan? ml		
Har patienten fått Tetanusvaccination?		
Är patienten bandaderad med salvkompresförband (t.ex. Jelonet) eller torra, rena kompresser?		
Har brännskadade händer och huvud högläge?		
Har eskarotomi gjorts vid cirkulära skador efter samverkan med brännskadejour?		
Är köldskador polstrade?		

Bifoga aktuell medicinlista, journalkopior, röntgensvar och laborativvärden.

Hur ska patienten transporteras? _____

Förväntad ankomsttid till Brännskadecentrum i Linköping? Datum _____ Tid _____

<http://vardgivarwebb.regionostergotland.se/brannskadecentrum>



Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Intensivvårdsavdelning Kungälv

Innehållsansvar: Anna Berg Olofsson, (annol140),
Ivasjuksköterska

Godkänd av: Jesper Wallskog, (jeswa1), Överläkare

Dokument-ID: SV9761-782711715-126

Version: 2.0

Giltig från: 2026-01-31

Giltig till: 2028-01-22