

Gäller för: VE An Op IVA

Innehållsansvar: Johannes Paulsson, (johpa15), Ivasjuksköterska

Granskad av: Åsa Appelqvist, (asaap), Enhetschef

Godkänd av: Helene Sackari, (helma18), Verksamhetschef

Giltig från: 2026-01-15

Giltig till: 2028-01-15

# Endotrakeal intubation intensivvård - vuxen

## **Innehållsansvariga:**

Johannes Paulsson, IVA-sjuksköterska, SkaS Skövde

Karin Thelander, IVA-sjuksköterska, SkaS Skövde

Håvard Hoel, IVA-sjuksköterska, SkaS Skövde

Albin Edvinsson, undersköterska, IVA SkaS Skövde

## Innehåll

Förändringar sedan föregående version .....	3
Sammanfattning .....	3
Bakgrund och syfte .....	3
Avgränsningar .....	3
Arbetsbeskrivning .....	3
Information .....	3
Bedömning patient .....	3
Förväntad svår luftväg .....	3
Patientoptimering .....	4
Personal/arbetsfördelning .....	5
<b>FÖRBEREDELSE</b> .....	6
Monitorering .....	6
Utrustning .....	6

Undersköterskans ansvar: .....	6
IVA-sjuksköterskans ansvar: .....	7
Läkemedel.....	7
Planering.....	8
Time out .....	8
INTUBATION.....	8
Plan efter intubation.....	9
Arbetsgrupp .....	9
Källförteckning .....	9
Bilaga 1 – checklista.....	11
Bilaga 2 Oväntad svår luftväg .....	12

# Förändringar sedan föregående version

Nytt styrdokument.

## Sammanfattning

Här beskrivs tillvägagångssättet i samband med en intubation på en intensivvårdspatient. Vikten av att använda checklistan och att vara förberedd och förebygga eventuella komplikationer.

Detta styrdokument ligger till grund för dokumentet checklista för intubation ([se bilaga 1](#)) och beskriver tillvägagångssätt vid intubation av en intensivvårdspatient.

## Bakgrund och syfte

**Bakgrund:** Endotrakeal intubation handlar om att skapa och säkra en fri luftväg. Det är en av de mest vanligt förekommande procedurerna som genomförs inom intensivvården (IVA). En intubation av kritiskt sjuka patienter är ett högriskförfarande som kan vara förknippat med allvarliga komplikationer, framför allt cirkulatorisk instabilitet och hypoxemi.

**Syfte:** Dokumentet syftar till att minska risken för att komplikationer ska uppstå vid en intubation. Att göra all personal som deltar vid en intubation förberedd, ha tillgång till relevant fungerande utrustning och ha en handlingsplan innan intubation. Dokumentet är baserat på vetenskap och beprövad erfarenhet.

## Avgränsningar

Dokumentet är avsett att fungera som stöd till all personal som deltar vid en intubation av en intensivvårdspatient SkaS Skövde

Dokumentet avser vuxna patienter.

## Arbetsbeskrivning

### Information

Innan en intubation påbörjas är det viktigt att informera patient och närstående om vad som ska hända.

## Bedömning patient

### Förväntad svår luftväg

Ansvarig anestesiläkare ansvarar för att bedöma luftvägen och identifiera patienter med risk för svår luftväg och därmed minska risken för komplikationer. Det är viktigt att anestesiläkaren har en luftvägsplan som förmedlas till arbetsgruppen.

- A (primär plan)
- B (plan om intubationen misslyckas)
- C ”rescue”-plan)

Vid misstänkt svår luftväg använd: [Svår luftväg - handlingsplan](#)

## Patientoptimering

### **Preoxygenering:**

Målet med preoxygenering är att skapa en syrgasreservoar i kroppen som patienten kan förbruka under apnétiden. Den kritiskt sjuka IVA-patienten har ofta små eller obefintliga marginaler, vilket leder till en extrem känslighet för apné.

Standardmålet för preoxygeneringen är höjd huvudända och 100% syrgastillförsel i ca: 3 minuter.

Preoxygenering kan ske med vanlig syrgasmask, tätslutande mask och andningsballong, högflödesgrimba (HFNC) eller med noninvasiv ventilation (NIV). Eventuellt att man kan använda näsgrimba eller HFNC-grimba under mask och låta grimman sitta kvar på patienten efter relaxering när masken plockas bort. Detta kommer att förlänga den apnoiska oxygeneringen. Preoxygenering sker med fördel med det system som patienten redan använder innan intubationen, men ansvarig anestesiläkare ansvarar för vilken metod som används.

**Preoxygenering särskilda patientgrupper:** Tänk på att obesa patienter har sänkt FRC (funktionell residualkapacitet) och därmed en mindre syrgasreservoar, vilket fortare leder till desaturation. Detsamma gäller gravida patienter som utöver detta även har en ökad syrgaskonsumtion.

### **Cirkulation:**

Det är viktigt med en god volym- och cirkulationsstatus i samband med en intubation. Cirkulationskollaps är den vanligaste allvarliga komplikationen i samband med intubation på IVA. En vätskebolus kan ges vid behov, men enbart vätskebolus minskar inte risken för cirkulationskollaps. Där visar forskning på att vasopressorer har en bättre effekt. Vätska och vasopressorer ska alltid finnas tillgängligt för patienten.

### **Kontrollera infart:**

Patienten bör ha två fungerande infarter inför en intubation.

### **Aspiration i V-sond:**

Om patienten har en v-sond är det viktigt att aspirera i den innan intubation för att minska risken för aspiration.

### **Optimal patientposition:**

Korrekt positionering syftar till att optimera förutsättningarna för både syresättning och själva intubationsproceduren. För normalviktiga patienter är den rekommenderade standardpositionen den så kallade ”sniffing position”. Vid obesa patienter är ”ramped

position” att föredra, vilket kan fås genom att använda "intubationskudden för obesa patienter". Det hjälper till att räta ut luftvägen och ge optimal insyn vid laryngoskopi. Vid obstetriska patienter är det viktigt att höja huvudändan för att minska risken för regurgitation och därmed aspiration, samt att det ökar FRC.

#### **Övriga risker/ smitta:**

Överväg om det finns några övriga risker för patient eller personal i samband med en intubation. Vid känd/misstänkt smitta använd relevant skyddsutrustning.

## Personal/arbetsfördelning

Det är viktigt att rätt kompetens finns på plats vid en intubation av en kritiskt sjuk patient på en intensivvårdsavdelning. Detta för att minimera risken för komplikationer. Ny personal bör få utföra moment under handledning. Finns observatörer med ska de hänvisas till en plats på salen som passar. Fler personer än nödvändigt ska inte delta under proceduren då det är viktigt att det är lugnt och att arbetet sker metodiskt. En intubation är ett teamarbete där alla har en viktig roll.

- **Anestesiläkare 1:**

Två intubationskunniga personer bör vara närvarande vid en intubation av en kritiskt sjuk patient. Ansvarig läkare är ansvarig för luftväg, intubationen, samt ordinerar läkemedel och tubstorlek.

- **Anestesiläkare 2:**

Huvudansvarig för cirkulation och kontroll av vitala parametrar. Primärt "hands-off", men kan behöva ta över vid svår intubation.

- **Intensivvårdssjuksköterska 1:**

Patientansvarig sjuksköterska. Är ansvarig för att administrera läkemedel och kontrollera vitala parametrar under proceduren.

- **Intensivvårdssjuksköterska 2:**

Assisterar vid luftvägen och ansvarar för uppstart av respiratorn. Kan även hjälpa till med att förbereda läkemedel.

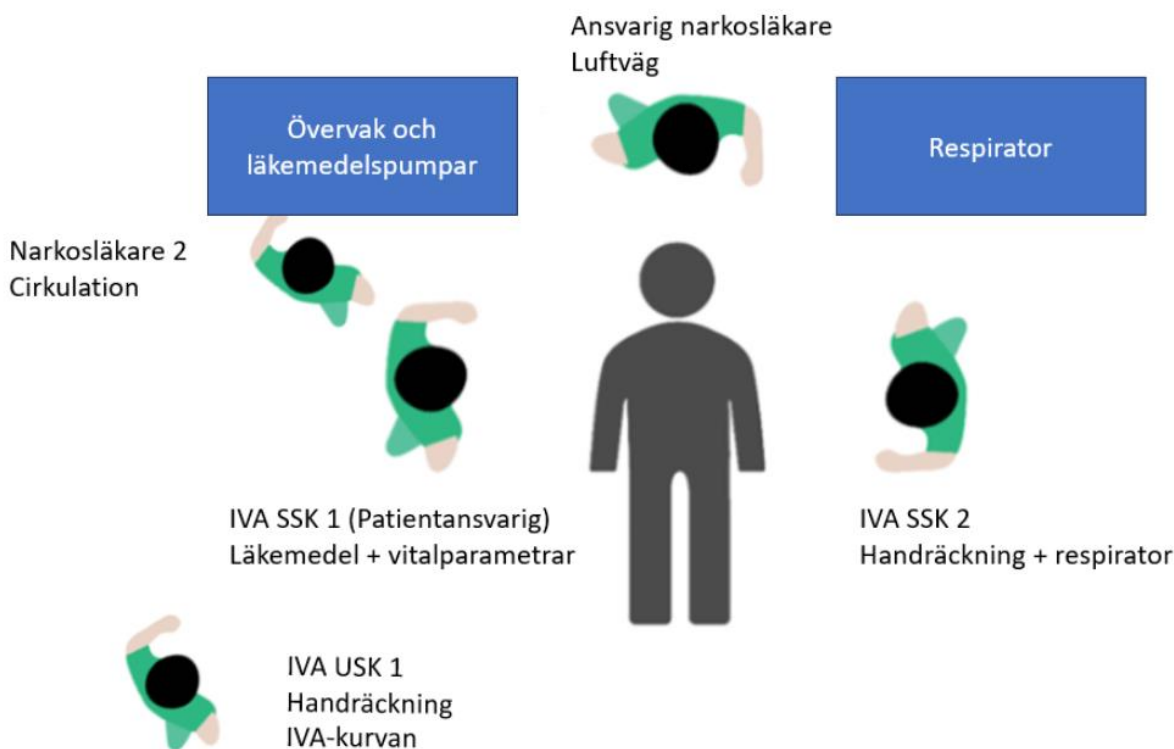
- **Undersköterska 1:**

Patientansvarig undersköterska. Hjälper till med förberedelser och hämtar nödvändig utrustning. Ansvarar för att utrustningen är kontrollerad och klar för att användas. Ansvarar för att dokumentera under intubationen.

- **Ytterligare personal:**

Finns behov av ytterligare personal? Finns rätt kompetens?

## Personalplacering vid intubation



## FÖRBEREDELSE

### Monitorering

Vid en intubation ska syresättning, EKG och blodtryck monitoreras kontinuerligt. Vid noninvasivt blodtryck tänk på att använda täta intervaller för att inte missa ett blodtrycksfall. Undersköterskan är ansvarig för att dokumentera aktuella värden. Anestesiläkare 2 /Intensivvårdssjuksköterska 1 är ansvariga för att kontrollera vitala parametrar under proceduren.

### Utrustning

#### Undersköterskans ansvar:

- **Respirator med kalibrerad EtCO<sub>2</sub> (kapnograf):**

Respiratorn behöver vara förberedd fram till tub och redo att användas. EtCO<sub>2</sub> behöver vara kalibrerad och används för att försäkra sig om trakealtubens läge.

- **Akutvagn:**

Tas in på sal. Öppnas av sjuksköterska.

- **C-mac (videolaryngoskop):**

Ska som grundregel användas vid kritiskt sjuka patienter på IVA. Att använda videolaryngoskop är förknippat med en minskad risk för misslyckande vid första intubationsförsöket.

- **Andningsblåsa med PEEP-motstånd:**

Sätt på det röda PEEP-motståndet på andningsblåsan. PEEP-motståndet begränsar alveolär kollaps och förebygger atelektaser.

- **Sug med sugkateter:**

Sugning är viktigt för att förebygga aspirationsrisken och att rengöra luftvägen inför intubationen. Sugan ska vara kontrollerad och förberedd. Koppla grov sugkateter. Vid stor risk för aspiration finns grövre sugsystem (liknande Yankauer) för intubation i akutvagnen.

## IVA-sjuksköterskans ansvar:

- **Stetoskop:**

För att kunna kontrollera tubläge efter intubation.

- **Trakealtub med ledare (kontrollerad kuff +gel):**

Ansvarig läkare bestämmer vilken tubstorlek som ska användas. Viktigt att kontrollera att kuffen fungerar och att gela ledaren.

- **Kuffspruta:**

20ml spruta.

- **Tubtejp:**

Tejp enligt styrdokument [Endotrakeal och nasal tub - skötsel och omvårdnad på IVA.pdf](#)

- **V-sond inkl. tejp, påse samt refluxventil:**

Grov ventrikelsond för att förebygga risk för aspiration av maginnehåll.

## Läkemedel

Läkemedel ordinerar av ansvarig anestesiläkare. Använd ordinationslapp. Läkaren ordinerar enbart mängd läkemedel som behöver förberedas. Ansvarig IVA-sjuksköterska bör stanna på patientsal för att ta emot ordinationer från ansvarig läkare. Behöver läkemedel eller övrig utrustning hämtas in bör detta delegeras.

- **Smärtlindring**

Vanligtvis används opioider vid intubation.

- **Sedering**

Val av induktionsläkemedel styrs av patientens vakenhetsgrad, sjukdomstillstånd och risk för hemodynamisk påverkan.

- **Relaxantia**

Muskelrelaxantia bör i normalfallet användas vid intubation för att säkerställa bästa möjliga intubationsförhållanden.

- **Vasopressor/inotropi?**

Hypotension efter intubation är den vanligast förekommande komplikationen. Därav är det viktigt att ha förberett snabbverkande vasopressor för bolus.

- **Läkemedelsinfusion**

Sederande läkemedel och vasopressorer i infusionspump bör förberedas pre-intubation. Viktigt att vasopressorer går tillsammans med en bärarinfusion (Carrier) om de ges perifert.

- **Vätska**

Koppla separat Plasmalyteinfusion (ej Carrier) för möjlighet att ge snabb vätskebolus.

## Planering

### Time out

En Time-Out rekommenderas starkt inför en intubation, för att minska risken för komplikationer. Det är ett moment där hela teamet samlas för att bekräfta roller, utrustningsstatus, läkemedelsplan och reservplaner innan läkemedlen administreras. Detta är avgörande för att förbättra patientsäkerheten vid intubation av kritiskt sjuka patienter.

Time-Out ska genomföras med hela intubationsteamet på plats. Ansvarig anestesiläkare går igenom Time-Outen:

- Är patienten optimerad inför intubationen?
- Plan för luftväg A-B-C
- Plan för cirkulation
- Vet alla i teamet vilken roll de har?
- Är patienten korrekt monitorerad?
- Är utrustningen klar?
- Läkemedelsordinationer.

## INTUBATION

Använd "closed loop" för att bekräfta att läkemedlet är givet. Detta innebär en form av återkopplande kommunikation för att säkerställa risken för missförstånd. Vid oväntad svår luftväg kan [bilaga 2](#) [Oväntad svår luftväg](#) användas.

Direkt efter intubation ska en bekräftelse av trakealtubens läge ske:

- Auskultation görs för att verifiera korrekt tubläge.
- Patienten kopplas sedan direkt till respiratorn. Tubläget bekräftas då även med EtCO<sub>2</sub>-mätning.

## Tejpning av tub

Tejpning av tub sker enligt [Endotrakeal och nasal tub - skötsel och omvårdnad på IVA.pdf](#). Vid ansiktsbehåring som förhindrar tejpning finns andra alternativ (se styrdokument), och eventuell rakning kan ske i ett lugnare skede efter intubationen.

## Plan efter intubation

### Sedering

Vid planerad sedering startas denna efter intubationen enligt läkarordination.

### Kontinuerlig kufftrycksmätning

Koppla den kontinuerliga kufftrycksmätningen enligt rutin. Startas normalt på 25 cmH<sub>2</sub>O.

### Sond

Sond kan sättas i ett lugnt skede efter det att intubationen skett, om denna inte har satts inför intubationen.

### Blodgas

En blodgas ska som huvudregel tas 30 minuter efter intubation.

### Respiratorinställningar

Respiratorn startar i en grundinställning som är lämplig för majoriteten av nyintuberade. Efter att blodgasen är tagen, utvärdera aktuella respiratorinställningar tillsammans med ansvarig anestesiläkare.

## Arbetsgrupp

Andreas Thorén, Johannes Paulsson, Anton Östlund, Albin Edvinsson, Håvard Hoel, Marie Eriksson, Karin Thelander

## Källförteckning

De Jong, A., Myatra, S.N., Roca, O. *et al.* How to improve intubation in the intensive care unit. Update on knowledge and devices. *Intensive Care Med* 48, 1287–1298 (2022)

De Jong, A., Wrigge, H., Hedenstierna, G. *et al.* How to ventilate obese patients in the ICU. *Intensive Care Med* 46, 2423–2435 (2020)

Russotto V, Myatra SN, Laffey JG, et al. Intubation Practices and Adverse Peri-intubation Events in Critically Ill Patients From 29 Countries. *JAMA*. 2021;325(12):1164–1172

Rådgivande dokument för luftvägshantering. Framtagen av Svensk

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

Förening vid Öron-Näsa-Hals-Kirurgi och Plastikkirurgi (SFAIÖP),  
Sep 2024. Hämtad från:

<https://sfai.se/wp-content/uploads/2024/09/Radgiv-dokum-for-luftvagshantering-sept-2024.pdf>

## Bilaga 1 – checklista

### Checklista intubation för intensivvården – Vuxen patient

#### 1. Bedömning

##### PATIENT (Anestesiläkare/ IVA-ssk)

- Förväntad svår luftväg?
- Plan A - B - C – D
- Är patienten optimerad? Åtgärder?
- Preoxygenering (metod?)
- Cirkulation (volymstatus?)
- Kontrollera infarter
- Aspiration i V-sond
- Optimal patientposition?
- Övriga risker t.ex. smitta?

##### PERSONAL/ARBETSFÖRDELNING

- Anestesiläkare (2st om möjligt)
- (Ansvärlig samt säkra luftväg)
- IVA-ssk 1 patientansvärlig (läkemedel + vitala parametrar)
- IVA-ssk 2 (handräddning + respirator)
- ◊ **USK** (förberedelse + handräddning)
- Behov av ytterligare personal?

#### 2. Förberedelser

##### MONITORERING (USK)

- ◊ Saturations
- ◊ Blodtryck (om NIBT var 2 minut)
- ◊ EKG

##### UTRUSTNING –kontrollerad och klar (USK/ IVA-ssk)

- ◊ Respirator med kalibrerad ETCO2
- ◊ Akutvagn på sal
- ◊ Videolaryngoskop (C-mac)
- ◊ Andningsblåsa med PEEP-motstånd
- ◊ Sug med sugkåtetter
- Stetoskop
- Trachealtub med ledare (kontrollerad kuff + gel)
- Kuffspruta
- Tubtejp
- V-Sond inkl tejp, påse samt refluxventil

##### LÄKEMEDEL (Anestesiläkare/ IVA-ssk)

- Smärtledning
- Sederung
- Relaxantia
- Vasopressor/inotropi?
- Läkeämnen postintubation

#### 3. Planering

##### TIMEOUT (Anestesiläkare)

- Är patienten optimerad inför intubation?
- Plan för luftväg A-B-C
- Plan för cirkulation
- Vet alla i teamet vilken roll de har?
- Är patienten korrekt monitorerad?
- Är utrustningen klar? (CO2-mätning?)
- Läkemedelsordinationer

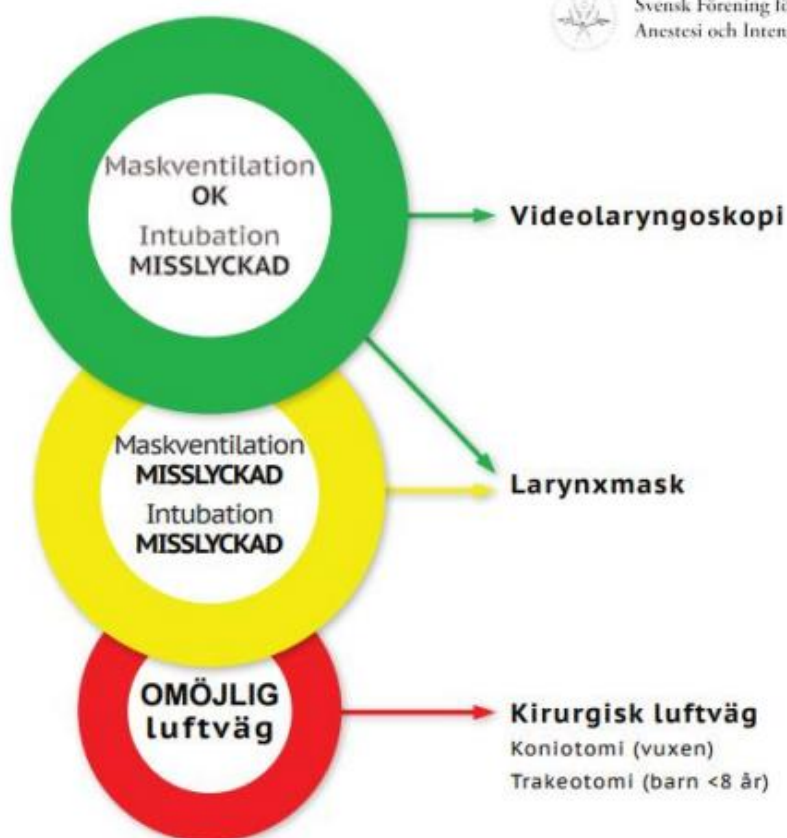
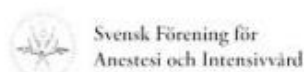
#### Intubation

##### PLAN EFTER INTUBATION

- Sederung
- Kontinuerlig kufftrycksmätning
- Sond
- Blodgas (<30min efter intubation)
- Respiratorinställningar

## Bilaga 2 Öväntad svår luftväg

# OVÄNTAD SVÅR LUFTVÄG



Principer	Analysera varannan minut
Kalla på hjälp	Optimal kompetens på plats?
Använd kapnografi	Anestesidjup? Muskelrelaxering?
Max 3 försök / teknik	Maskventilation möjlig/tillräcklig?
Oxygenera oavbrutet	Väcka patienten möjligt?
	Hypoxi? (SpO <sub>2</sub> <90% och sjunkande)

Utarbetad av SFAIÖP - Svensk Förening för Anestesi och Intensivvård vid ÖNH- och plastikkirurgi

# Information om handlingen

**Handlingstyp:** Rutin

**Gäller för:** VE An Op IVA

**Innehållsansvar:** Johannes Paulsson, (johpa15),  
Ivasjuksköterska

**Granskad av:** Åsa Appelqvist, (asaap), Enhetschef

**Godkänd av:** Helene Sackari, (helma18), Verksamhetschef

**Dokument-ID:** SKAS9696-242963441-188

**Version:** 2.0

**Giltig från:** 2026-01-15

**Giltig till:** 2028-01-15