
UDVIDET SAMMENLIGNINGSGRUNDLAG

BIOLOGISKE LÆGEMIDLER TIL SVÆR ASTMA
3. VURDERING

INDHOLD

Omkostninger forbundet med biologiske lægemidler til svær astma	4
Baggrund for evalueringen	4
Klinisk sammenligningsgrundlag	5
Metodisk tilgang til udarbejdelse af det udvidede sammenligningsgrundlag	6

Resultat	8
Referencer	12
Bilag	13
Svær eosinofil astma 1. års behandling	13
Svær eosinofil astma 1. og 2. års behandling	14
Svær allergisk astma 1. års behandling	15
Svær allergisk astma 1. og 2. års behandling	15

OM DET UDVIDEDE SAMMENLIGNINGSGRUNDLAG

Hvad er det udvidede sammenligningsgrundlag?

På baggrund af det af Medicinrådet godkendte kliniske sammenligningsgrundlag, udarbejder Amgros det udvidede sammenligningsgrundlag på vegne af Medicinrådet.

Det udvidede sammenligningsgrundlag består af det kliniske sammenligningsgrundlag (ligestillede doser og behandlingstidspunkter, identifikation af relevante ressourcer) samt en omkostningsanalyse af det ressourceforbrug, der er knyttet til brugen af de ligestillede lægemidler. Amgros opgør forskelle i ressourceforbruget.

Den primære kilde til at estimere ressourceforbruget vil være afdelingerne, som anvender lægemidlerne, samt sygehusapotekerne, som forarbejder dem. På vegne af Medicinrådet beder Amgros derfor afdelingerne og sygehusapotekerne om at besvare specifikke spørgsmål, som er relateret til det ressourceforbrug, der er forbundet med brug af de specifikke ligestillede lægemidler. Denne proces er med til at sikre, at ressourceestimererne er så repræsentative som muligt for dansk klinisk praksis.

Når ressourceforbruget er estimeret, gennemføres en omkostningsanalyse. Omkostningsanalysen består i at berige det udvidede sammenligningsgrundlag med enhedsomkostninger for de inkluderede ressourcer. I det udvidede sammenligningsgrundlag anvendes de samme rammer, som er defineret i Medicinrådets "Metodevejledning for omkostningsanalyser af nye lægemidler og indikationer i hospitalssektoren".

Medicinrådet skal godkende det udvidede sammenligningsgrundlag. Efter godkendelsen publiceres det på Medicinrådets hjemmeside og Medicinrådet anvender det udvidede sammenligningsgrundlag og resultatet af Amgros udbud til at udarbejde en lægemiddelrekommendation for terapiområdet.

Dette udvidede sammenligningsgrundlag

Terapiområde	Svær astma
Lægemidler i behandlingsvejledningen svær eosinofil astma	Mepolizumab Reslizumab Benralizumab Dupilumab
Lægemidler i behandlingsvejledningen svær allergisk astma	Omalizumab Dupilumab

Der er altid usikkerheder forbundet med sundhedsøkonomiske analyser, men resultaterne præsenteret i dette udvidede sammenligningsgrundlag, er Amgros' bedste bud på de forskelle i ressourceforbruget der er mellem de analyserede behandlinger. Klinikere fra alle fem regioner har leveret input til analysen.

Omkostninger forbundet med biologiske lægemidler til svær astma

Baggrund for evalueringen

Medicinerådet har tidligere godkendt den fælles regionale behandlingsvejledning og det kliniske sammenligningsgrundlag for biologiske lægemidler til svær astma. Vejledningen indeholder følgende anbefalinger:

Til svær eosinofil astma: *”Der er ikke klinisk relevant forskel i effekt og bivirkninger mellem mepolizumab og reslizumab, som derfor ligestilles til 80 % af populationen. Evidenskvaliteten er meget lav.” (1)*

Til svær allergisk astma: *”Overvej at anvende omalizumab til voksne patienter med svær, allergisk astma med behov for reduktion af eksacerbationer og/eller reduktion i daglig oral kortikosteroid. Evidenskvaliteten er meget lav.” (1)*

Medicinerådet har godkendt det udvidede sammenligningsgrundlag, som Amgros har udarbejdet, baseret på denne vejledning og det kliniske sammenligningsgrundlag.

Efter udarbejdelsen af Medicinerådets behandlingsvejledning for biologiske lægemidler til svær astma, har Medicinerådets fagudvalg vedrørende svær astma udarbejdet en vurderingsrapport for benralizumab (Fasenra) til svær, eosinofil astma i maj 2018 samt en vurderingsrapport for dupilumab (Dupixent) til svær eosinofil astma og svær allergisk astma i maj 2020. På baggrund af disse har Medicinerådet godkendt tillæg til behandlingsvejledningen for biologiske lægemidler til svær astma. Heri er benralizumab (Fasenra), dupilumab (Dupixent), mepolizumab (Nucala) og reslizumab (Cinqaero) vurderet klinisk ligeværdige til svær eosinofil astma, og dupilumab (Dupixent) og omalizumab (Xolair) er ligeværdige til svær allergisk astma. Begge som tillægsbehandling til patienter som opfylder kriterierne for opstart angivet i behandlingsvejledningen for biologiske lægemidler til svær astma. Amgros har på vegne af Medicinerådet indarbejdet benralizumab (Fasenra), dupilumab (Dupixent) og omalizumab (Xolair) i det tidligere udarbejdede udvidede sammenligningsgrundlag. I denne evaluering er perioden for sammenligningen fastlagt til både 1. års behandling og de to første års behandling (2).

Når udvidet sammenligningsgrundlag er godkendt af Medicinerådet gennemføres et udbud.

På baggrund af de samlede omkostninger fra Amgros udbud og administrationsomkostninger for de første 2. års behandling, vil Medicinerådet udarbejde en lægemiddelrekommandation.

Klinisk sammenligningsgrundlag

I tabellerne nedenfor ses de kliniske sammenligningsgrundlag for henholdsvis 1. års behandling og de to første års behandling for en gennemsnitlig patient med henholdsvis svær eosinofil astma og svær allergisk astma, med en kropsvægt på 80 kg. De 80 kg er skønnet af fagudvalget (2). En gennemsnitlig voksen patient med svær allergisk astma, som kandiderer til omalizumab (Xolair) eller dupilumab (Dupixent), skønnes at have IgE på 300-400 IE/ml (2).

TABEL 1: KLINISK SAMMENLIGNINGSGRUNDLAG SVÆR EOSINOFIL ASTMA

Lægemiddel	Dosis ved sammenligning	Antal enheder	Antal doser til sammenligning første år*	Antal doser til sammenligning de to første år**
Mepolizumab (Nucala)	100 mg s.c. hver 4. uge (3)	13 forfyldte sprøjter á 100 mg	13 doser	26 doser af 100 mg
Reslizumab (Cinqaero)	Hætteglasbaseret dosering ud fra vægtklasser (se produktresumé), iv. hver 4. uge (4)	26 hætteglas á 100 mg 13 hætteglas á 25 mg	13 doser	26 doser af 225 mg
Benralizumab (Fasenra)	30 mg ved subkutan injektion hver 4. uge for de første 3 doser, dernæst hver 8. uge (5)	8 forfyldte sprøjter á 30 mg	7,5 doser	14 doser af 30 mg
Dupilumab (Dupixent)	Initial dosis på 400 mg s.c. (fordelt på to 200 mg injektioner) og herefter 200 mg s.c. hver anden uge (5)	27 forfyldte sprøjter á 200 mg	27 doser	53 doser af 200 mg
	Til patienter med svær astma som er i vedligeholdelsesbehandling med orale kortikosteroider eller til patienter med svær astma, som samtidig lider af moderat til svær atopisk eksem. Initial dosis på 600 mg s.c. (fordelt på to 300 mg injektioner) og herefter 300 mg s.c. hver anden uge (6)	27 forfyldte sprøjter á 300 mg	27 doser	53 doser af 300 mg
*til det udvidede sammenligningsgrundlag er der udregnet doser svarende til effekten af lægemidlerne indenfor 12 måneder.				
**til det udvidede sammenligningsgrundlag er der udregnet doser svarende til effekten af lægemidlerne indenfor 24 måneder.				

TABEL 2: KLINISK SAMMENLIGNINGSGRUNDLAG SVÆR ALLERGISK ASTMA

Lægemiddel	Dosis ved sammenligning	Antal enheder	Antal doser til sammenligning første år*	Antal doser til sammenligning de to første år**
Omalizumab (Xolair)	Vægtbaseret og IgE baseret s.c. dosering med forfyldte sprøjter hver 2. eller hver 4. uge (7)	52 forfyldte sprøjter a 150 mg	52 doser	104 doser af 150 mg
Dupilumab (Dupixent)	Initial dosis på 400 mg s.c. (fordelt på to 200 mg injektioner) og herefter 200 mg s.c. hver anden uge (6)	27 forfyldte sprøjter a 200 mg	27 doser	53 doser af 200 mg
	Til patienter med svær astma som er i vedligeholdelsesbehandling med orale kortikosteroider eller til patienter med svær astma, som samtidig lider af moderat til svær atopisk eksem. Initial dosis på 600 mg s.c. (fordelt på to 300 mg injektioner) og herefter 300 mg s.c. hver anden uge (6)	27 forfyldte sprøjter a 300 mg	27 doser	53 doser af 300 mg

**til det udvidede sammenligningsgrundlag er der udregnet doser svarende til effekten af lægemidlerne indenfor 12 måneder.*

***til det udvidede sammenligningsgrundlag er der udregnet doser svarende til effekten af lægemidlerne indenfor 24 måneder.*

Metodisk tilgang til udarbejdelse af det udvidede sammenligningsgrundlag

Amgros har udarbejdet det udvidede sammenligningsgrundlag på baggrund af det kliniske sammenligningsgrundlag for svær astma. Det udvidede sammenligningsgrundlag består af en kortlægning af det ressourceforbrug, der er knyttet til brugen af de 4 ligestillede lægemidler til svær eosinofil astma og de 2 ligestillede lægemidler til svær allergisk astma, samt en efterfølgende værdisætning af omkostningerne forbundet med anvendelsen af disse ressourcer. Amgros opgør identificerede forskelle i ressourceforbruget.

Dansk klinisk praksis for behandling med lægemidlerne er evalueret, ved hjælp af spørgeskemaer, der er udsendt til én læge og én sygeplejerske, i hver af de fem regioner. Klinikkerne er alle ansat på lungemedicinske afdelinger og har indgående kendskab til og erfaring med behandling af svær astma. Den kliniske erfaring med behandling med dupilumab (Dupixent) er begrænset, da lægemidlet endnu ikke er ibrugtaget i alle regionerne. Klinikernes vurderinger af ressourceforbruget ved dupilumab (Dupixent) er derfor i nogen udstrækning baseret på skøn.

Spørgeskemaerne bestod af detaljerede spørgsmål omkring evt. tidsforbrug for læger, sygeplejersker samt patienten i forbindelse med følgende delelementer i behandlingen med de fem lægemidler:

- Indledende vurdering af patienten
- Opstart og kontrol af behandling
- Undersøgelser, prøver og tests
- Klargøring af lægemiddel
- Indgivelse af lægemiddel og efterfølgende observation
- Oprydning og evt. dokumentation

Desuden indeholdt spørgeskemaet spørgsmål om ressourceforbrug i forbindelse med undersøgelser, diagnostiske tests, utensilier og lokaler i forbindelse med administration af lægemidlerne. Klinikernes besvarelser blev efterfølgende gennemgået og ved eventuelle uklarheder blev de kontaktet for at sikre valide data.

Amgros har evalueret alle fem lægemidler på ny, da der er sket mange ændringer i behandlingen af patienter med svær astma, siden den første behandlingsvejledning blev godkendt af Medicinrådet. Ændringerne er sket både i administrationsform (fra sprøjte til pen), i selvadministration versus administration på hospitalet samt i procedurerne på de enkelte hospitaler. Derfor ses enkelte afvigelser i forhold til det tidligere publicerede udvidede sammenligningsgrundlag. Desuden er der evalueret på både første års behandling og de to første års behandling.

Ressourceforbruget er evalueret for hver region, og resultaterne af spørgeskemaerne for de forskellige regioner er vægtet på baggrund af de enkelte afdelingers samlede lægemiddelomkostninger til henholdsvis mepolizumab (Nucala), reslizumab (Cinqaero), benralizumab (Fasenra), omalizumab (Xolair) og dupilumab (Dupixent). I de tilfælde hvor en afdeling ikke har svaret, eller ikke behandler med det givne lægemiddel, er disse afdelinger ikke inddraget i vægtningen.

Amgros har valgt at anvende den mikrobaserede tilgang, hvor ressourceforbruget er kortlagt og hvor omkostningerne er estimeret i de tilfælde, hvor der er forskel i ressourceforbruget imellem mepolizumab (Nucala), reslizumab (Cinqaero), benralizumab (Fasenra) og dupilumab (Dupixent) til svær eosinofil astma samt omalizumab (Xolair) og dupilumab (Dupixent) til svær allergisk astma. For begge vurderinger er estimaterne derfor baseret på sygeplejerskers arbejdstid, patientens tidsforbrug forbundet med behandlingen, patientens transporttid og transportomkostningen samt utensilier og lokaler. Enhedsomkostninger for de inkluderede ressourcer er anvendt efter de rammer, som er defineret i Medicinrådets "Metodevejledning for omkostningsanalyser af nye lægemidler og indikationer i hospitalssektoren". De adspurgte afdelinger anvender alle de klar-til-brug formuleringer der forefindes.

I Medicinrådets kliniske sammenligningsgrundlag angives at patienter, der behandles med reslizumab (Cinqaero) doseres efter skema i EMA produktresumé ud fra vægtklasser(1). I omkostningsanalysen er det derfor antaget, at der ikke er spild forbundet med behandlingen med reslizumab (Cinqaero).

På baggrund af Medicinrådets behandlingsvejledning antages det desuden, at der ikke er forskelle af betydning for ressourceforbruget i bivirkningsprofilerne imellem mepolizumab (Nucala), reslizumab (Cinqaero), benralizumab (Fasenra) og dupilumab (Dupixent) til svær eosinofil astma og omalizumab (Xolair) og dupilumab (Dupixent) til svær allergisk astma.

I Medicinrådets "Tillæg til behandlingsvejledning for biologiske lægemidler til svær astma" (2), har fagudvalget vurderet at 70% af de patienter der får subkutan behandling, kan behandles hjemme. På den baggrund har Amgros opgjort både ressourceforbruget for behandling på hospitalet og ressourceforbruget for behandling hjemme, med de subkutane lægemidler. Den samlede omkostning, for det enkelte lægemiddel, er fremkommet ved 30% vægtning af hospitalsbehandling og 70% vægtning af hjemmebehandling. De subkutane lægemidler er mepolizumab (Nucala), benralizumab (Fasenra), omalizumab (Xolair) og dupilumab (Dupixent). Ved reslizumab (Cinqaero), som gives intravenøst, er den samlede omkostning beregnet på 100% hospitalsbehandling.

Resultat

Amgros har estimeret forskelle i ressourceforbruget ved henholdsvis første års behandling (tabel 3) og de to første års behandling (tabel 4) med henholdsvis mepolizumab (Nucala), reslizumab (Cinqaero), benralizumab (Fasenra) og dupilumab (Dupixent) til svær eosinofil astma samt henholdsvis første års behandling (tabel 5) og to første års behandling (tabel 6) med omalizumab (Xolair) og dupilumab (Dupixent) til svær allergisk astma. Alle opgørelser af ressourceforbrug, der er ens for de vurderede lægemidler, er derfor udeladt i præsentationen af de enkelte omkostningselementer nedenfor. At ressourceforbruget ikke er præsenteret, er ikke ensbetydende med, at Amgros, i samarbejde med klinikere, ikke har vurderet ressourceforbruget for disse omkostningselementer.

Amgros har i samarbejde med klinikerne fundet, at den tid lægen bruger, de undersøgelser og diagnostiske tests, der gennemføres i forbindelse med opstart og behandling, er ens for behandlingerne.

Amgros har i samarbejde med klinikerne fundet, at der er forskelle på den tid sygeplejersken bruger, den tid patienten bruger til behandling og transport, patientens transportomkostninger, forbruget af utensilier samt lokaleanvendelsen behandlinger imellem.

Resultatet af analysen, *det udvidede sammenligningsgrundlag*, er præsenteret i tabellerne nedenfor.

TABEL 3: DET UDVIDEDE SAMMENLIGNINGSGRUNDLAG FOR BEHANDLING MED MEPOLIZUMAB (NUCALA), RESLIZUMAB (CINQAERO), BENRALIZUMAB (FASENRA) OG DUPILUMAB (DUPIXENT) TIL SVÆR EOSINOFIL ASTMA I 1. ÅR

Udgifter fordelt på omkostningselementer, kr.		Mepolizumab (Nucala)*	Reslizumab (Cinqaero)	Benralizumab (Fasenra)*	Dupilumab (Dupixent)*
Arbejdstid	Arbejdstid - læge	Ingen forskel			
	Arbejdstid - sygeplejerske	2.705	9.342	2.494	3.656
Patient-omkostninger	Patient- og pårørendetid	2.466	5.748	1.970	3.601
	Transport	777	1.300	612	1.178
Undersøgelser, analyser og monitorering	Undersøgelser	Ingen forskel			
	Diagnostiske tests	Ingen forskel			
Andet	Utensilier	7	223	5	18
	Lokaler	95	303	77	132
Administrationsomkostninger i alt 1. år, kr.		6.050	16.916	5.158	8.585

* vægtning med 70% hjemmebehandling og 30% hospitalsbehandling

Administrationsomkostningerne for 1. års behandling med mepolizumab (Nucala) er kr. 6.050, for reslizumab (Cinqaero) kr. 16.916, for benralizumab (Fasenra) kr. 5.158 og for dupilumab (Dupixent) kr. 8.585.

TABEL 4: DET UDVIDEDE SAMMENLIGNINGSGRUNDLAG FOR BEHANDLING MED MEPOLIZUMAB (NUCALA), RESLIZUMAB (CINQAERO), BENRALIZUMAB (FASENRA) OG DUPILUMAB (DUPIXENT) TIL SVÆR EOSINOFIL ASTMA I 1. OG 2. ÅR

Udgifter fordelt på omkostningselementer, kr.		Mepolizumab (Nucala)*	Reslizumab (Cinqaero)	Benralizumab (Fasenra)*	Dupilumab (Dupixent)*
Arbejdstid	Arbejdstid - læge	Ingen forskel			
	Arbejdstid - sygeplejerske	4.603	18.115	4.142	6.498
Patient-omkostninger	Patient- og pårørendetid	4.256	11.052	3.048	6.517
	Transport	1.413	2.600	980	2.215
Undersøgelser, analyser og monitorering	Undersøgelser	Ingen forskel			
	Diagnostiske tests	Ingen forskel			
Andet	Utensilier	14	447	16	36
	Lokaler	152	566	114	225
Administrationsomkostninger i alt 1. og 2. år, kr.		10.438	32.780	8.300	15.492

* vægtning med 70% hjemmebehandling og 30% hospitalsbehandling

Administrationsomkostningerne for 1. og 2. års behandling med mepolizumab (Nucala) er kr. 10.438, for reslizumab (Cinqaero) kr. 32.780, for benralizumab (Fasenra) kr. 8.300 og for dupilumab (Dupixent) kr. 15.492. Når udvidet sammenligningsgrundlag er godkendt af Medicinrådet gennemføres et udbud.

På baggrund af de samlede omkostninger fra Amgros udbud og administrationsomkostninger for de første 2. års behandling, vil Medicinrådet udarbejde en lægemiddelrekommandation.

I bilag findes mere detaljeret redegørelse for ressourceforbrug for lægemidler. Her findes opgørelse af antal forbrugte enheder, enhedsomkostninger samt kilder til de enkelte enhedsomkostninger.

TABEL 5: DET UDVIDEDE SAMMENLIGNINGSGRUNDLAG FOR BEHANDLING MED OMALIZUMAB (XOLAIR) OG DUPILUMAB (DUPIXENT) TIL SVÆR ALLERGISK ASTMA I 1. ÅR

Udgifter fordelt på omkostningselementer, kr.		Omalizumab (Xolair)*	Dupilumab (Dupixent)*
Arbejdstid	Arbejdstid - læge	Ingen forskel	
	Arbejdstid - sygeplejerske	2.778	3.332
Patientomkostninger	Patient- og pårørendetid	2.750	3.820
	Transport	885	1.276
Undersøgelser, analyser og monitorering	Undersøgelser	Ingen forskel	
	Diagnostiske tests	Ingen forskel	
Andet	Utensilier	11	12
	Lokaler	103	135
Administrationsomkostninger i alt 1. år, kr.		6.526	8.576

* vægtning med 70% hjemmebehandling og 30% hospitalsbehandling

Administrationsomkostningerne for 1. års behandling med omalizumab (Xolair) er kr. 6.526 og for dupilumab (Dupixent) kr. 8.576.

TABEL 6: DET UDVIDEDE SAMMENLIGNINGSGRUNDLAG FOR BEHANDLING MED OMALIZUMAB (XOLAIR) OG DUPILUMAB (DUPIXENT) TIL SVÆR ALLERGISK ASTMA I 1. OG 2. ÅR

Udgifter fordelt på omkostningselementer, kr.		Omalizumab (Xolair)*	Dupilumab (Dupixent)*
Arbejdstid	Arbejdstid - læge	Ingen forskel	
	Arbejdstid - sygeplejerske	4.457	5.409
Patient-omkostninger	Patient- og pårørendetid	4.574	6.584
	Transport	1.532	2.274
Undersøgelser, analyser og monitorering	Undersøgelser	Ingen forskel	
	Diagnostiske tests	Ingen forskel	
Andet	Utensilier	22	25
	Lokaler	161	221
Administrationsomkostninger i alt 1. og 2. år, kr.		10.746	14.514

* vægtning med 70% hjemmebehandling og 30% hospitalsbehandling

Administrationsomkostningerne for 1. og 2. års behandling med omalizumab (Xolair) er kr. 10.746 og for dupilumab (Dupixent) kr. 14.514. Når udvidet sammenligningsgrundlag er godkendt af Medicinrådet gennemføres et udbud.

På baggrund af de samlede omkostninger fra Amgros udbud og administrationsomkostninger for de første 2. års behandling, vil Medicinrådet udarbejde en lægemiddelrekommandation.

I bilag findes mere detaljeret redegørelse for ressourceforbrug for lægemidler. Her findes opgørelse af antal forbrugte enheder, enhedsomkostninger samt kilder til de enkelte enhedsomkostninger.

Referencer

1. Medicinrådet. Medicinrådets behandlingsvejledning for biologiske lægemidler til svær astma [Internet]. 2018. Available from: https://medicinraadet.dk/media/oz0ppi4c/medicinraadets-faelles-regionale-behandlingsvejledning-med-laegemiddelrekommandation-for-biologiske-vers-10_adlegacy.pdf
2. Medicinrådet. Tillæg til behandlingsvejledning for biologiske lægemidler til svær astma. 2020. Available from: https://medicinraadet.dk/media/rhfdiv55/tillaeg-til-behandlingsvejledningen-for-biologiske-laegemidler-til-svaer-astma_adlegacy.pdf
3. EMA - European Medicines Agency. EMA produktresumé Nucala [Internet]. 2019. Available from: https://www.ema.europa.eu/documents/product-information/nucala-epar-product-information_en.pdf
4. EMA - European Medicines Agency. EMA produktresumé Cinqaero [Internet]. 2019. Available from: https://www.ema.europa.eu/documents/product-information/cinqaero-epar-product-information_en.pdf
5. EMA - European Medicines Agency. EMA produktresumé Fasenra [Internet]. 2019. Available from: https://www.ema.europa.eu/documents/product-information/fasenra-epar-product-information_en.pdf
6. EMA – European Medicines Agency. EMA produktresumé Dupixent [Internet]. 2020. Available from: https://www.ema.europa.eu/documents/product-information/dupixent-epar-product-information_en.pdf
7. EMA – European Medicines Agency. EMA produktresumé Xolair [Internet]. 2019. Available from: https://www.ema.europa.eu/documents/product-information/xolair-epar-product-information_da.pdf

Bilag

Svær eosinofil astma 1. års behandling

Ressourceforbrug, 1 års behandling med mepolizumab (Nucala) fordelt på 70% hjemmebehandling og 30 % hospitalsbehandling			Antal forbrugte enheder	Enhedsomkostning, kr.	Omkostninger, kr.	Kilde
Arbejdstid, min.	Læge	Initiel vurdering og evaluering undervejs	ens			
Arbejdstid, min.	Sygeplejerske	Opblanding og administration	290,8	9,3	2.704,8	KRL
Patienttid, min	Patient	Behandling	356,1	3,0	1.068,2	DST
Patienttid, min	Patient	Transport	465,9	3,0	1.397,8	DST
Transportomkostning	Patient	Transport	7,8	100,0	776,6	KL/Amgros
Undersøgelser			ens			
Diagnostiske tests			ens			
Utsilier, samlet	Klargøring/administration				7,1	RegSJ
Lokaler	Ambulatoriet	1 stol i samtalerum	356,1	0,3	95,0	KORA
Samlede omkostninger ved ét års behandling med Nucala					6.049,5	

Ressourceforbrug, 1 års behandling med reslizumab (Cinqaero) ved 100% behandling på hospitalet			Antal forbrugte enheder	Enhedsomkostning, kr.	Omkostninger, kr.	Kilde
Arbejdstid, min.	Læge	Initiel vurdering	ens			
Arbejdstid, min.	Sygeplejerske	Opblanding og administration	1.004,5	9,3	9.341,9	KRL
Patienttid, min	Patient	Behandling	1.135,9	3,0	3.407,7	DST
Patienttid, min	Patient	Transport	780,0	3,0	2.340,0	DST
Transportomkostning	Patient	Transport	13,0	100,0	1.300,0	KL/Amgros
Undersøgelser			ens			
Diagnostiske tests			ens			
Utsilier, samlet	Klargøring/administration				223,4	RegSJ
Lokaler	Ambulatoriet	1 stol i samtalerum	1.135,9	0,3	302,9	KORA
Samlede omkostninger ved ét års behandling med Cinqaero					16.915,9	

Ressourceforbrug, 1. års behandling med benralizumab (Fasenra) fordelt på 70% hjemmebehandling og 30 % hospitalsbehandling			Antal forbrugte enheder	Enhedsomkostning, kr.	Omkostninger, kr.	Kilde
Arbejdstid, min.	Læge	Initiel vurdering	ens			
Arbejdstid, min.	Sygeplejerske	Opblanding og administration	268,2	9,3	2.494,3	KRL
Patienttid, min	Patient	Behandling	289,9	3,0	869,6	DST
Patienttid, min	Patient	Transport	366,9	3,0	1.100,8	DST
Transportomkostning	Patient	Transport	6,1	100,0	611,6	KL/Amgros
Undersøgelser			ens			
Diagnostiske tests			ens			
Utsilier, samlet	Klargøring/administration				4,7	RegSJ
Lokaler	Ambulatoriet	1 stol i samtalerum	289,9	0,3	77,3	KORA
Samlede omkostninger ved ét års behandling med Fasenra					5.158,3	

Ressourceforbrug, 1. års behandling med dupilumab (Dupixent) fordelt på 70% hjemmebehandling og 30 % hospitalsbehandling			Antal forbrugte enheder	Enhedsomkostning, kr.	Omkostninger, kr.	Kilde
Arbejdstid, min.	Læge	Initiel vurdering	ens			
Arbejdstid, min.	Sygeplejerske	Opblanding og administration	393,2	9,3	3.656,5	KRL
Patienttid, min	Patient	Behandling	493,7	3,0	1.481,2	DST
Patienttid, min	Patient	Transport	706,6	3,0	2.119,9	DST
Transportomkostning	Patient	Transport	11,8	100,0	1.177,7	KL/Amgros
Undersøgelser			ens			
Diagnostiske tests			ens			
Utsilier, samlet	Klargøring/administration				18,2	RegSJ
Lokaler	Ambulatoriet	1 stol i samtalerum	493,7	0,3	131,7	KORA
Samlede omkostninger ved ét års behandling med Dupixent					8.585,1	

Svær eosinofil astma 1. og 2. års behandling

Ressourceforbrug, 2 års behandling med mepolizumab (Nucala) fordelt på 70% hjemmebehandling og 30 % hospitalsbehandling			Antal forbrugte enheder	Enhedsomkostning, kr.	Omkostninger, kr.	Kilde
Arbejdstid, min.	Læge	Initiel vurdering og evaluering undervejs	ens			
Arbejdstid, min.	Sygeplejerske	Opblanding og administration	495,0	9,3	4.603,1	KRL
Patienttid, min	Patient	Behandling	570,7	3,0	1.712,1	DST
Patienttid, min	Patient	Transport	847,9	3,0	2.543,7	DST
Transportomkostning	Patient	Transport	14,1	100,0	1.413,1	KL/Amgros
Undersøgelser			ens			
Diagnostiske tests			ens			
Utensilier, samlet	Klargøring/administration				14,2	RegSJ
Lokaler	Ambulatoriet	1 stol i samtalerum	570,7	0,3	152,2	KORA
Samlede omkostninger ved 1. og 2. års behandling med Nucala					10.438,4	

Ressourceforbrug, 2 års behandling med reslizumab (Cinqaero) ved 100% behandling på hospitalet			Antal forbrugte enheder	Enhedsomkostning, kr.	Omkostninger, kr.	Kilde
Arbejdstid, min.	Læge	Initiel vurdering	ens			
Arbejdstid, min.	Sygeplejerske	Opblanding og administration	1.947,8	9,3	18.114,5	KRL
Patienttid, min	Patient	Behandling	2.124,1	3,0	6.372,2	DST
Patienttid, min	Patient	Transport	1.560,0	3,0	4.680,0	DST
Transportomkostning	Patient	Transport	26,0	100,0	2.600,0	KL/Amgros
Undersøgelser			ens			
Diagnostiske tests			ens			
Utensilier, samlet	Klargøring/administration				446,8	RegSJ
Lokaler	Ambulatoriet	1 stol i samtalerum	2.124,1	0,3	566,4	KORA
Samlede omkostninger ved 1. og 2. års behandling med Cinqaero					32.779,9	

Ressourceforbrug, 2 års behandling med benralizumab (Fasenra) fordelt på 70% hjemmebehandling og 30 % hospitalsbehandling			Antal forbrugte enheder	Enhedsomkostning, kr.	Omkostninger, kr.	Kilde
Arbejdstid, min.	Læge	Initiel vurdering	ens			
Arbejdstid, min.	Sygeplejerske	Opblanding og administration	445,4	9,3	4.142,1	KRL
Patienttid, min	Patient	Behandling	427,9	3,0	1.283,8	DST
Patienttid, min	Patient	Transport	588,0	3,0	1.764,0	DST
Transportomkostning	Patient	Transport	9,8	100,0	980,0	KL/Amgros
Undersøgelser			ens		ens	
Diagnostiske tests			ens		ens	
Utensilier, samlet	Klargøring/administration				15,6	RegSJ
Lokaler	Ambulatoriet	1 stol i samtalerum	427,9	0,3	114,1	KORA
Samlede omkostninger ved 1. og 2. års behandling med Fasenra					8.299,6	

Ressourceforbrug, 2 års behandling med dupilumab (Dupixent) fordelt på 70% hjemmebehandling og 30 % hospitalsbehandling			Antal forbrugte enheder	Enhedsomkostning, kr.	Omkostninger, kr.	Kilde
Arbejdstid, min.	Læge	Initiel vurdering	ens			
Arbejdstid, min.	Sygeplejerske	Opblanding og administration	698,7	9,3	6.498,2	KRL
Patienttid, min	Patient	Behandling	843,2	3,0	2.529,6	DST
Patienttid, min	Patient	Transport	1.329,3	3,0	3.987,8	DST
Transportomkostning	Patient	Transport	22,2	100,0	2.215,5	KL/Amgros
Undersøgelser			ens		ens	
Diagnostiske tests			ens		ens	
Utensilier, samlet	Klargøring/administration				36,4	RegSJ
Lokaler	Ambulatoriet	1 stol i samtalerum	843,2	0,3	224,9	KORA
Samlede omkostninger ved 1. og 2. års behandling med Dupixent					15.492,3	

Svær allergisk astma 1. års behandling

Ressourceforbrug, 1. års behandling med omalizumab (Xolair) fordelt på 70% hjemmebehandling og 30 % hospitalsbehandling			Antal forbrugte enheder	Enhedsomkostning, kr.	Omkostninger, kr.	Kilde
Arbejdstid, min.	Læge	Initiel vurdering	ens			
Arbejdstid, min.	Sygeplejerske	Opblanding og administration	298,7	9,3	2.778,1	KRL
Patienttid, min	Patient	Behandling	386,0	3,0	1.157,9	DST
Patienttid, min	Patient	Transport	530,7	3,0	1.592,1	DST
Transportomkostning	Patient	Transport	8,8	100,0	884,5	KL/Amgros
Undersøgelser			ens			
Diagnostiske tests			ens			
Utensilier, samlet	Klargøring/administration				10,8	RegSJ
Lokaler	Ambulatoriet	1 stol i samtalerum	386,0	0,3	102,9	KORA
Samlede omkostninger ved ét års behandling med Xolair					6.526,4	

Ressourceforbrug, 1. års behandling med dupilumab (Dupixent) fordelt på 70% hjemmebehandling og 30 % hospitalsbehandling			Antal forbrugte enheder	Enhedsomkostning, kr.	Omkostninger, kr.	Kilde
Arbejdstid, min.	Læge	Initiel vurdering	ens			
Arbejdstid, min.	Sygeplejerske	Opblanding og administration	358,3	9,3	3.332,4	KRL
Patienttid, min	Patient	Behandling	507,5	3,0	1.522,5	DST
Patienttid, min	Patient	Transport	765,7	3,0	2.297,0	DST
Transportomkostning	Patient	Transport	12,8	100,0	1.276,1	KL/Amgros
Undersøgelser			ens			
Diagnostiske tests			ens			
Utensilier, samlet	Klargøring/administration				12,3	RegSJ
Lokaler	Ambulatoriet	1 stol i samtalerum	507,5	0,3	135,3	KORA
Samlede omkostninger ved ét års behandling med Dupixent					8.575,7	

Svær allergisk astma 1. og 2. års behandling

Ressourceforbrug, 2 års behandling med omalizumab (Xolair) fordelt på 70% hjemmebehandling og 30 % hospitalsbehandling			Antal forbrugte enheder	Enhedsomkostning, kr.	Omkostninger, kr.	Kilde
Arbejdstid, min.	Læge	Initiel vurdering	ens			
Arbejdstid, min.	Sygeplejerske	Opblanding og administration	479,3	9,3	4.457,2	KRL
Patienttid, min	Patient	Behandling	605,2	3,0	1.815,6	DST
Patienttid, min	Patient	Transport	919,3	3,0	2.758,0	DST
Transportomkostning	Patient	Transport	15,3	100,0	1.532,2	KL/Amgros
Undersøgelser			ens		ens	
Diagnostiske tests			ens		ens	
Utensilier, samlet	Klargøring/administration				21,7	RegSJ
Lokaler	Ambulatoriet	1 stol i samtalerum	605,2	0,3	161,4	KORA
Samlede omkostninger ved 1. og 2. års behandling med Xolair					10.746,2	

Ressourceforbrug, 2 års behandling med dupilumab (Dupixent) fordelt på 70% hjemmebehandling og 30 % hospitalsbehandling			Antal forbrugte enheder	Enhedsomkostning, kr.	Omkostninger, kr.	Kilde
Arbejdstid, min.	Læge	Initiel vurdering	ens			
Arbejdstid, min.	Sygeplejerske	Opblanding og administration	581,6	9,3	5.409,2	KRL
Patienttid, min	Patient	Behandling	830,3	3,0	2.490,8	DST
Patienttid, min	Patient	Transport	1.364,6	3,0	4.093,7	DST
Transportomkostning	Patient	Transport	22,7	100,0	2.274,3	KL/Amgros
Undersøgelser			ens		ens	
Diagnostiske tests			ens		ens	
Utensilier, samlet	Klargøring/administration				24,6	RegSJ
Lokaler	Ambulatoriet	1 stol i samtalerum	830,3	0,3	221,4	KORA
Samlede omkostninger ved 1. og 2. års behandling med Dupixent					14.514,0	

Kilder:

KRL:	Kommunernes og Regionernes løndatakontor
DST:	Danmarks Statistik
KORA:	Forskelle i omkostninger ved administrering af biologiske lægemidler, Marie Jakobsen et al. 2015
RSj:	Personlig kommunikation Sygehusapoteket Region Sjælland
KL/Amgros	Kommunernes Landsforening/Amgros beregning

