

## FSME-IMMUN Vuxen

**MR EF****Pfizer**

Injektionsvätska, suspension, förfylld spruta  
(Vitaktig och ogenomskinlig)

Vaccin mot fästingburen hjärninflammation, TBE (helvirus inaktiverat)

**Aktiv substans:**

Fästingburet encefalitvirus (TBE), inaktiverat antigen

**ATC-kod:**

J07BA01

Läkemedel från Pfizer omfattas av Läkemedelsförsäkringen.

**FASS-text:** *Denna text är avsedd för vårdpersonal.*

*Texten är baserad på produktresumé: 2024-10-17.*

## Indikationer

FSME-IMMUN Vuxen är indicerat för aktiv (profylaktisk) immunisering mot fästingburen virusencefalit (TBE) av personer som är 16 år och äldre.

FSME-IMMUN Vuxen ska ges enligt officiella rekommendationer och med grundval av behov och lämplig tidpunkt för vaccination mot TBE.

## **Kontraindikationer**

Överkänslighet mot den aktiva substansen eller mot något hjälpämne (anges i avsnitt Innehåll) eller någon rests substans som kvarstår från tillverkningen (formaldehyd, neomycin, gentamicin, protaminsulfat). Korsallergier mot aminoglykosider andra än neomycin och gentamicin bör beaktas.

Allvarlig överkänslighet mot ägg och hönsprotein (anafylaktisk chock efter oralt intag av äggprotein) kan orsaka svåra allergiska reaktioner hos sensibiliserade personer (se även avsnitt Varningar och försiktighet).

TBE-vaccinering ska skjutas upp om individen lider av en måttlig eller svår akut sjukdom (med eller utan feber).

## **Dosering**

### Dosering

#### *Grundvaccinationsschema*

Grundvaccinationsschemat är likadant för alla personer 16 år och äldre och består av tre doser FSME-IMMUN Vuxen.

Den första och den andra dosen ska ges med 1 till 3 månaders intervall.

När det är nödvändigt att snabbt uppnå ett immunskydd kan den andra dosen ges två veckor efter den första.

Efter de första två doserna förväntas ett gott skydd mot den pågående fästingsäsongen (se avsnitt Farmakodynamik).

Den tredje dosen ska ges 5 till 12 månader efter den andra dosen. Efter den tredje dosen så förväntas skyddet kvarstå i minst 3 år.

För att hinna uppnå immunitet till våren när fästingsäsongen börjar, ska den första och andra dosen helst ges under vintermånaderna. Vaccinationsschemat bör helst fullföljas med den tredje vaccinationen inom samma fästingsäsong, eller åtminstone innan den följande fästingsäsongen börjar.

<b>Grundimmunise ring</b>	<b>Dos</b>	<b>Konventionellt immuniseringsschema</b>	<b>Förkortat immuniseringsschema</b>
Dos 1	0,5 ml	Dag 0	Dag 0
Dos 2	0,5 ml	1 till 3 månader efter den första vaccinationen	14 dagar efter den första vaccinationen
Dos 3	0,5 ml	5 till 12 månader efter den andra vaccinationen	5 till 12 månader efter den andra vaccinationen

### *Påfyllnadsdoser*

### *Personer 16 till < 60 år*

Den första påfyllnadsdosen ska ges tre år efter den tredje dosen. Efterföljande påfyllnadsdoser ska ges vart femte år efter den föregående påfyllnadsdosen.

### *Personer från 60 år och äldre*

Generellt ska intervallet av påfyllnadsdoser inte överstiga tre år för personer äldre än 60 år.

<b>Påfyllnadsdos <math>\geq</math> 16 till &lt; 60 år</b>	<b>Dos</b>	<b>Tidpunkt</b>
Första påfyllnadsdos	0,5 ml	3 år efter den tredje vaccinationen
Efterföljande påfyllnadsdoser	0,5 ml	Vart femte år

<b>Påfyllnadsdos <math>\geq</math> 60 år</b>	<b>Dos</b>	<b>Tidpunkt</b>
Alla påfyllnadsdoser	0,5 ml	Vart tredje år

### *Avbrutet schema*

Förlängning av intervallet mellan någon av doserna (primärt vaccinationsschema och påfyllnadsdoserna) kan leda till ofullständigt skydd mot infektion hos den vaccinerade (se avsnitt Farmakodynamik). Ifall vaccinationsschemat avbryts efter minst 2 vaccineringar, är dock en efterföljande engångsdos (catch-up) tillräcklig för att fortsätta vaccinationsschemat (se avsnitt Farmakodynamik).

*Personer med nedsatt immunförsvar (inklusive de som genomgår immunosuppressiv behandling)*

Kliniska data att basera dosrekommendationer på saknas. Man bör överväga att bestämma antikropps-koncentrationen fyra veckor efter den andra dosen och ge ytterligare en dos om serokonversion inte erhålls vid denna tidpunkt. Detsamma gäller för alla efterföljande doser.

### Administreringsätt

FSME-IMMUN Vuxen ska ges som intramuskulär injektion i överarmen (*musculus deltoideus*).

Endast i undantagsfall (till personer med en blödningsrubbnings eller till personer som får förebyggande antikoagulationsbehandling) kan vaccinet administreras subkutant (se avsnitt Varningar och försiktighet och Biverkningar).

Det är viktigt att se till att injektionen inte ges intravaskulärt av misstag (se avsnitt Varningar och försiktighet).

## **Varningar och försiktighet**

### Överkänslighet och anafylaxi

Som för alla vacciner som injiceras bör lämpliga resurser för medicinsk behandling och övervakning finnas tillgängliga om en sällsynt anafylaktisk reaktion skulle inträffa efter administrering av vaccinet.

Lindrig allergi mot äggprotein utgör normalt ingen kontraindikation. Oavsett detta ska dessa individer bara vaccineras med

FSME-IMMUN Vuxen under medicinsk observation och akutbehandling ska finnas tillgänglig vid behov.

### Hjälpämnen

Halterna av kalium och natrium är lägre än 1 mmol per dos, d.v.s. näst intill "kalium- och natriumfritt".

### Intravaskulär administrering

FSME-IMMUN Vuxen får under inga omständigheter ges intravaskulärt, eftersom detta kan leda till överkänslighetsreaktioner som t.ex. chock.

### Trombocytopeni och koagulationsrubbningar

Intramuskulär administrering rekommenderas. Detta är dock eventuellt inte lämpligt i de fall då personen har en blödningsrubbning eller står på förebyggande antikoagulationsbehandling. Begränsade data hos friska vuxna individer tyder på att immunsvaret vid subkutana respektive intramuskulära påfyllnadsvaccinationer är jämförbart. Subkutan administrering kan dock leda till ökad risk för lokala biverkningar. Data saknas för personer från 60 år och äldre. Dessutom saknas data för grundimmunisering administrerat subkutant.

### Immunosuppressiv behandling

Ett skyddande immunsvår uppnås eventuellt inte hos personer som genomgår immunosuppressiv behandling.

### Korsreaktivitet

När det anses nödvändigt att utföra serologiska tester för att fastställa behovet av ytterligare doser rekommenderas att ett kvalificerat laboratorium utvärderar testerna. Detta beror på att

korsreaktivitet med pre-existerande antikroppar p.g.a. naturlig exponering eller tidigare vaccination mot andra flavivirus (t.ex. Japansk encefalit, Gula febern eller Dengue-feber) kan ge falskt positiva resultat.

### Autoimmun sjukdom

I fall av känd eller misstänkt autoimmun sjukdom måste risken för eventuell TBE-infektion vägas mot risken för vaccinationens ogynnsamma inverkan på sjukdomen.

### Befintlig cerebral sjukdom

Noggrant övervägande bör göras då man beslutar om vaccination av individer med cerebrala sjukdomar såsom aktiv demyeliniserande sjukdom eller dåligt kontrollerad epilepsi.

### Postexpositionsprofylax

Data saknas vad gäller postexpositionsprofylax med FSME-IMMUN Vuxen.

### Begränsningar i vaccinetts effektivitet

Som för alla vacciner finns det en liten risk att FSME-IMMUN Vuxen inte ger ett fullgott skydd hos den vaccinerade. För detaljer om administration till personer från 60 år och äldre och personer med nedsatt immunförsvar, se avsnitt Dosering.

### Andra infektioner än TBE

Fästingbett kan även överföra andra infektioner än TBE, inklusive vissa patogener som ibland kan ge en klinisk bild som liknar TBE. TBE-vacciner skyddar inte mot Borrelia-infektion. En vaccinerad

person med kliniska tecken och symtom på möjlig TBE-infektion ska även undersökas noga med avseende på annan orsak till infektionen.

## **Interaktioner**

Inga interaktionsstudier med andra vacciner eller läkemedel har utförts. Samtidig administrering av FSME-IMMUN Vuxen och andra vacciner ska endast ske i enlighet med officiella rekommendationer. Om andra vacciner injiceras samtidigt ska olika injektionsställen, och helst olika extremiteter, väljas.

## **Graviditet**

Det finns inga data från användning av FSME-IMMUN Vuxen i gravida kvinnor.

## **Amning**

Det är okänt om FSME-IMMUN Vuxen utsöndras i bröstmjolk.

Under graviditet amning ska FSME-IMMUN Vuxen därför endast ges när det är angeläget att uppnå skydd mot TBE och efter särskilt övervägande av fördelar och risker.

## **Trafik**

Det är osannolikt att FSME-IMMUN Vuxen påverkar en persons förmåga att köra bil eller använda maskiner. Det bör dock beaktas att synstörningar eller yrsel kan inträffa.

## **Biverkningar**

Frekvenserna i nedan tabell är angivna per vaccination och är beräknade baserade på en sammanräknad analys av biverkningar från 7 kliniska studier genomförda med FSME-IMMUN Vuxen



(2,4 µg) på personer i åldrarna 16 till 65 år som har fått 3 vaccinationer (3512 personer efter den första vaccineringen, 3477 efter den andra vaccineringen, och 3274 efter den tredje vaccineringen).

Biverkningar i detta avsnitt listas enligt den rekommenderade frekvensindelningen:

*Biverkningar från kliniska studier*

Klassificering av organsystem	Frekvens			
	Mycket vanliga (≥ 1/10)	Vanliga (≥1/100, <1/10)	Mindre vanliga (≥1/1 000, <1/100)	Sällsynta (≥1/10 000, <1/1 000)
Blodet och lymfsystemet			Lymfadenopati	
Immunsystemet				Överkänslighet
Centrala och perifera nervsystemet		Huvudvärk		Somnolens
Öron och balansorgan				Svindel <sup>1</sup>
Magtarmkanalen		Illamående	Kräkningar	Diarré Buksmärta
Hud och subkutan vävnad				

<b>Muskuloskel etala systemet och bindväv</b>		Myalgi, Artralgi		
<b>Allmänna symtom och/eller symtom på administreri ngsstället</b>	Reaktioner vid injektions stället, t.ex. smärta vid injektionsstäl let	Trötthet, Sjukdomskä nsla	Pyrexia, Blödning på injektionsstäl let	Reaktioner vid injektionsstäl let såsom: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Erytem</li> <li>● Induratio n</li> <li>● Svullnad</li> <li>● Klåda</li> <li>● Parestesi</li> <li>● Värme-ö kning</li> </ul>

<sup>1</sup> Frekvensen för svindel baseras på antalet rapporterade fall efter den första vaccinationen (n=3512). Svindel rapporterades inte efter den andra eller tredje vaccinationen.

## Biverkningar efter marknadsföring

Följande ytterligare biverkningar har rapporterats efter marknadsföring.

<b>Klassificering av organsystem</b>	<b>Frekvens*</b>
	<b>Sällsynta (≥1/10 000, &lt;1/1 000)</b>
<b>Infektioner och infestationer</b>	

<b>Klassificering av organsystem</b>	<b>Frekvens*</b>
	Herpes zoster (utlöst hos tidigare exponerade patienter)
<b>Immunsystemet</b>	Utlösande eller försämring av autoimmuna sjukdomar (t.ex. multipel skleros), anafylaktiska reaktioner
<b>Centrala och perifera nervsystemet</b>	Demyeliniserande sjukdomar (akut dissiminerad encefalomyelit, Guillain-Barrés syndrom, myelit, transversell myelit), encefalit, krampanfall, aseptisk menengit, meningism, sensoriska störningar och motorisk dysfunktion (facialis pares, paralytisk pares, neurit, hypoestesi, parestesi), neuralgi, opticusneurit, yrsel
<b>Ögon</b>	Synnedstättning, fotofobi, ögonsmärta
<b>Öron och balansorgan</b>	Tinnitus
<b>Hjärtat</b>	Takykardi
<b>Andningsvägar, bröstorg och mediastinum</b>	Dyspné
<b>Hud och subkutan vävnad</b>	Urtikaria, utslag (erytematösa, makulopapulösa), pruritus, dermatit, erytem, hyperhidros
<b>Muskuloskeletala systemet och bindväv</b>	Ryggsmärta, ledsvullnad, nacksmärta, muskuloskeletal stelhet (inklusive nackstelhet), smärta i extremitet

Klassificering av organsystem	Frekvens*
Allmänna symtom och/eller symtom på administreringsstället	Gångsvårigheter, frossbrytningar, influensaliknande symtom, asteni, ödem, inskränkt ledrörlighet i nära anslutning till injektionsstället såsom ledsmärta, uppkomst av en liten knut och inflammation

\*Den övre gränsen för 95 % konfidensintervallet för biverkningsfrekvensen beräknas med  $3/n$ , där  $n$  representerar antal personer inkluderade i alla kliniska studier med FSME-IMMUN Vuxen. Därför representerar den beräknade frekvensen "Sällsynta" den teoretiska maximala frekvensen för dessa biverkningar.

I en liten jämförande studie av immunsvaret efter intramuskulär och subkutan administrering av FSME-IMMUN till friska vuxna individer ledde subkutan administrering till kraftigare lokala reaktioner, särskilt hos kvinnor.

### *Rapportering av misstänkta biverkningar*

Det är viktigt att rapportera misstänkta biverkningar efter att läkemedlet godkänts. Det gör det möjligt att kontinuerligt övervaka läkemedlets nytta-riskförhållande. Hälso- och sjukvårdspersonal uppmanas att rapportera varje misstänkt biverkning till Läkemedelsverket, men alla kan rapportera misstänkta biverkningar till Läkemedelsverket, [www.lakemedelsverket.se](http://www.lakemedelsverket.se).  
Postadress

Läkemedelsverket  
Box 26  
751 03 Uppsala

## Överdoser

Inget fall av överdosering har rapporterats. På grund av de förfyllda sprutorna är överdosering av volym inte trolig.

## Farmakodynamik

Produktens farmakodynamiska effekt består i dess förmåga att inducera en tillräckligt hög koncentration av antikroppar mot TBE-virus vilket ger immunitet mot fästingburen encefalit.

### Serologiska data från kliniska studier

I kliniska studier med FSME-IMMUN Vuxen definierades seropositivitet som ett ELISA-värde >126 VIE U/ml eller NT titrar på  $\geq 10$ . Den sammanräknade seropositivetsgraden mätt med ELISA och NT vid 21 dagar efter den andra och den tredje vaccinationen enligt grundimmunisering och enligt det accelererade immuniseringsschemat presenteras i Tabell 1 och Tabell 2.

**Tabell 1: Grundimmuniseringsschema, sammanräknad seropositivetsgrad<sup>1</sup> mätt med ELISA och NT på försökspersoner i åldern 16-65 år**

Dos	ELISA <sup>2</sup>		NT <sup>2</sup>	
	2:a	3:e	2:a	3:e
Seropositivetsgrad <sup>1</sup> , % (n/N)	87,5 (420/480)	98,7 (825/836)	94,8 (330/348)	99,4 (714/718)

<sup>1</sup> uppmätt 21 dagar efter varje dos

<sup>2</sup> seropositivitet cut-off: ELISA >126 VIE U/ml; NT  $\geq 1:10$

**Tabell 2: Accelererat immuniseringsschema, sammanräknad seropositivetsgrad<sup>1</sup> mätt med ELISA och NT**

Dos	ELISA <sup>2</sup>		NT <sup>2</sup>	
	2:a	3:e	2:a	3:e
Seropositivitetsgrad hos personer i åldern 16-49 år, % (n/N)	86,6 (168/194)	99,4 (176/177)	97,4 (189/194)	100,0 (177/177)
Seropositivitetsgrad hos personer i åldern ≥ 50 år, % (n/N)	72,3 (125/173)	96,3 (155/161)	89,0 (154/173)	98,8 (159/161)

<sup>1</sup> uppmätt 21 dagar efter varje dos

<sup>2</sup> seropositivitet cut-off: ELISA >126 VIE U/ml; NT ≥ 1:10

De högsta seropositivitetsgraderna mätta med ELISA och NT hos båda åldersgrupperna uppnåddes efter administrering av den tredje dosen. Därför är fullföljande av grundvaccinationsschemats tre doser nödvändigt för att uppnå skyddande antikropps nivåer hos nästan alla som vaccineras.

Förkortad immunisering med FSME-IMMUN Vuxen resulterade i höga seropositivitetsgrader mätt med NT så tidigt som 14 dagar efter den andra vaccineringen (89,3 %) och 7 dagar efter den tredje vaccineringen (91,7 %).

#### Real-world data på vaccinets effektivitet

Real-world data på effektivitet från 12 studier som genomfördes i Österrike, Tjeckien, Lettland, Tyskland och Schweiz mellan 2003 och 2023 visade genomgående att TBE-vacciner var effektiva

(uppskattning av vaccineffektivitet > 92 %) mot infektion orsakad av TBE-virus (TBEV). Vacciner skyddade också mot milt till svårt sjukdomsutfall inklusive TBE och sjukhusinläggning och de allvarligaste sjukdomsutfallen som förlängd sjukhusvistelse.

Med användning av landsomfattande data om folkhälsan i Österrike från åren 2000–2011 och data om vaccin användning i den allmänna populationen uppskattades en TBE-vaccineffektivitet på > 95 % för förebyggande av sjukhusinläggning på grund av TBE. Epidemiologiska studier i Lettland och Tyskland (2007–2018) och i Schweiz (2018) påvisade en TBE-vaccineffektivitet på > 95 % respektive > 91 % för förebyggande av TBE-fall. Epidemiologiska data i Österrike som använde fall från TBE-data (2000–2018) och matchade populationskontroller (2018) uppskattade en TBE-vaccineffektivitet på > 91 % i alla åldersgrupper. En studie i Schweiz, med TBE-fall från åren 2006–2020 och matchade samhällskontroller från 2018, uppskattade en TBE-vaccineffektivitet på 95 %. En studie i Tyskland som använde TBE-data och matchade samhällskontroller från åren 2018–2020 uppskattade en TBE-vaccineffektivitet mot TBE på > 96 %.

Analys av data från Österrike från åren 2018–2020 visade att två TBE-doser ger ett kortvarigt skydd under en säsong med en vaccineffektivitet på > 93 %. Detta är relevant för personer som reser till TBE-endemiska områden som inte har tillräckligt med tid före avresan för att slutföra grundserien med 3 doser. En tredje dos krävs för ett långvarigt skydd.

En uppföljningsstudie som undersökte beständigheten av antikroppar mot TBE stöder behovet av en första påfyllnadsvaccinering ej senare än tre år efter grundimmuniseringen. Hos vuxna upp till

50 år förblev seropositivetsgraderna mätt med NT höga i 5 år efter den första påfyllnadsvaccineringen (94,5 %); något lägre grader (>90,2 %) observerades hos personer i åldrarna 50-60 år, vilket stöder administrering av ytterligare påfyllnadsdoser i 5-årsintervall efter första påfyllnadsdosen vid 3 år för individer under 60 års ålder.

Vaccinering med FSME-IMMUN Vuxen inducerar statistiskt likvärdiga titrar av TBE-virusneutraliserande antikroppar mot TBE-virusstammarna European, Siberian och Far Eastern. I en publicerad studie inducerades dessutom omfattande kors-neutraliserande antikroppar mot Omsk Hemorrhagic Fever Virus, men dessa titrar var lägre än mot TBE-virus subtyper.

En studie som undersökte beständigheten av immunologiskt minne hos individer från 6 års ålder och äldre vars vaccineringsintervaller var längre än rekommenderat har genomförts. Hos individer som givits åtminstone en primärdos tidigare, framkallade en engångs catch-up vaccinering med FSME-IMMUN Vuxen ett anamnestic antikroppssvar uppmätt enligt ELISA hos 99 % av vuxna i åldern  $\geq 16$  -  $< 60$  år och 96 % av vuxna i åldern  $\geq 60$  år, oavsett tid som förflutit sedan senaste vaccinationen ( $\leq 20$  år). Data saknas gällande antikroppssvar uppmätt enligt NT.

## **Farmakokinetik**

Ej relevant.

## **Prekliniska uppgifter**

Gångse studier avseende säkerhetsfarmakologi visade inte några särskilda risker för människa.

## **Innehåll**



## Kvalitativ och kvantitativ sammansättning

En dos (0,5 ml) innehåller:

2,4 mikrogram inaktiverat TBE-virus<sup>1,2</sup> (stam Neudörfl)

<sup>1</sup>adsorberat till hydratiserad aluminiumhydroxid (0,35 mg Al<sup>3+</sup>)

<sup>2</sup>odlat i kycklingembryofibroblastcellkulturer (CEF-celler)

Hjälpämne(n) med känd effekt:

## Förteckning över hjälpämnen

Humant albumin

Natriumklorid

Dinatriumfosfatdihydrat

Kaliumdivätefosfat

Vatten för injektionsvätskor

Sukros

Aluminiumhydroxid, hydrerat

## Blandbarhet

Då blandbarhetsstudier saknas ska detta vaccin inte blandas med andra läkemedel.

## Miljöpåverkan

*Fästingburet encefalitvirus (TBE), inaktiverat antigen*

Miljörisk: Användning av vacciner bedöms inte medföra någon miljöpåverkan.

## Detaljerad miljöinformation

”Enligt den europeiska läkemedelsmyndigheten EMA:s riktlinjer för miljörisk-bedömningar av läkemedelssubstanser (EMA/CHMP/SWP/4447/00), är vitaminer, elektrolyter, aminosyror, peptider, proteiner, kolhydrater, lipider, vacciner och växtbaserade läkemedel undantagna då de inte bedöms medföra någon betydande risk för miljön. Även om biomolekyler är undantagna från miljöriskklassificering bör det beaktas att dessa molekyler kan vara biologiskt aktiva.”

## **Hållbarhet, förvaring och hantering**

### **Hållbarhet**

30 månader

### **Särskilda förvaringsanvisningar**

Förvaras i kylskåp (2 °C – 8 °C).

Förvara sprutan i ytterkartongen. Ljuskänsligt.

Får ej frysas.

### **Särskilda anvisningar för hantering**

Låt vaccinet anta rumstemperatur innan det ges.

Skaka den förfyllda sprutan väl före administrering så att suspensionen av vaccin blandas ordentligt. FSME-IMMUN Vuxen är en vitaktig och ogenomskinlig homogen suspension efter att den skakats. Vaccinet ska inspekteras visuellt med avseende på främmande partiklar och/ eller förändrat utseende innan det ges. Om någon förändring observeras ska vaccinet kasseras.

Efter borttag av sprutans lock, fäst nålen omedelbart och ta bort nålskyddet före administrering. När nålen är fäst måste vaccinet

administreras omedelbart. Lämplig nål ska användas i de undantagsfall subkutan administrering sker.

Överbliven oanvänd produkt ska kasseras i enlighet med lokala riktlinjer.

Vaccineringen och tillverkningsnumret ska dokumenteras av läkaren. En löstagbar klisteretikett med tillverkningsnumret finns på varje förfylld spruta.

## **Egenskaper hos läkemedelsformen**

Injektionsvätska, suspension i förfylld spruta.

Då sprutan skakats är suspensionen vitaktig och ogenomskinlig.

## **Förpackningsinformation**

*Injektionsvätska, suspension, förfylld spruta* Vitaktig och ogenomskinlig

1 styck förfylld spruta (fri prissättning), EF

10 styck förfylld spruta (fri prissättning), EF

1 styck förfylld spruta (fri prissättning), *tillhandahålls ej*