

งานวิจัยกับการจัดการปัญหามลพิษทาง เสียงจากอากาศยาน



กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบของเสียงเครื่องบิน

➤ ผลกระทบในทันที รบกวนต่อการพักผ่อนนอนหลับ

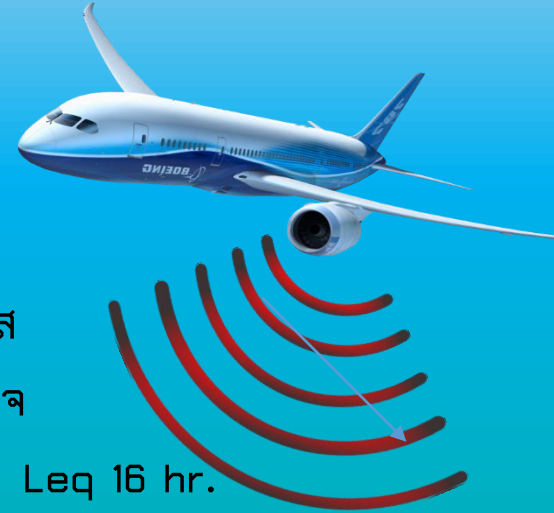
ตามคำแนะนำของ WHO เสียงในเวลากลางคืนที่เหมาะสมกับการพักผ่อนต้องไม่เกิน 40 dBA เสียงของเครื่องบินมีผลต่อคุณภาพในการพักผ่อนนอนหลับ ซึ่งการพักผ่อนที่ไม่เพียงพอส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงาน สุขภาพและคุณภาพชีวิต

➤ การรับรู้และการตอบสนองด้านอารมณ์

เสียงของเครื่องบินก่อให้เกิดความเครียด มากกว่าเสียงจากการขนส่งอื่นๆ จากการศึกษาในประเทศอังกฤษและในยุโรป พบว่า ความเครียดนี้ยังส่งผลต่อระดับความดันเลือดที่สูงขึ้น สำหรับผลต่อการเรียนรู้ พบว่า ค่าระดับเสียงเพิ่มขึ้น 5 dBA จะมีผลต่อพัฒนาการของเด็กประถมในประเทศอังกฤษช้าลง 2 เดือน (RANCH)



ผลกระทบของเสียงเครื่องบิน



➤ ผลกระทบในระยะยาว อาจทำให้เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

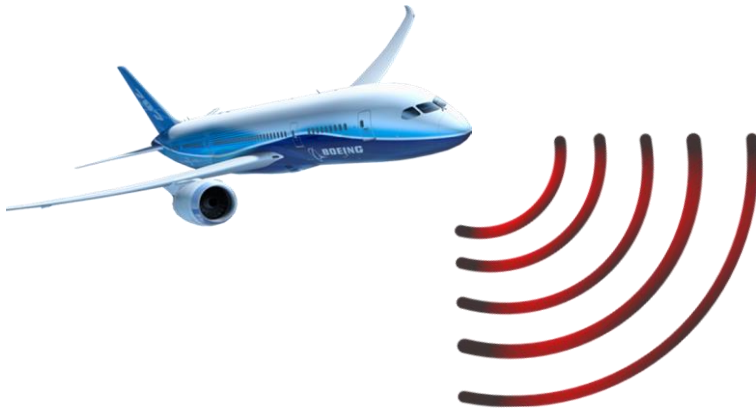
Hansell et al. (2013) ได้ศึกษาและพบว่าประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบสนามบิน Heathrow และได้รับเสียง LEQ 16hr. สูงกว่า 61 dBA มีโอกาสเสี่ยงเป็นโรค stroke สูงขึ้น 24% โรค หัวใจ สูงขึ้น 21% และ โรคหัวใจและหลอดเลือด 14% เปรียบเทียบกับ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในระดับเสียง Leq 16 hr. ไม่เกิน 51 dBA

Jarup et al. (2008) พบว่าระดับความดันเลือดจะเพิ่มขึ้น 14% เมื่อสัมผัสกับเสียงเครื่องบินที่เพิ่มขึ้น 10 dBA



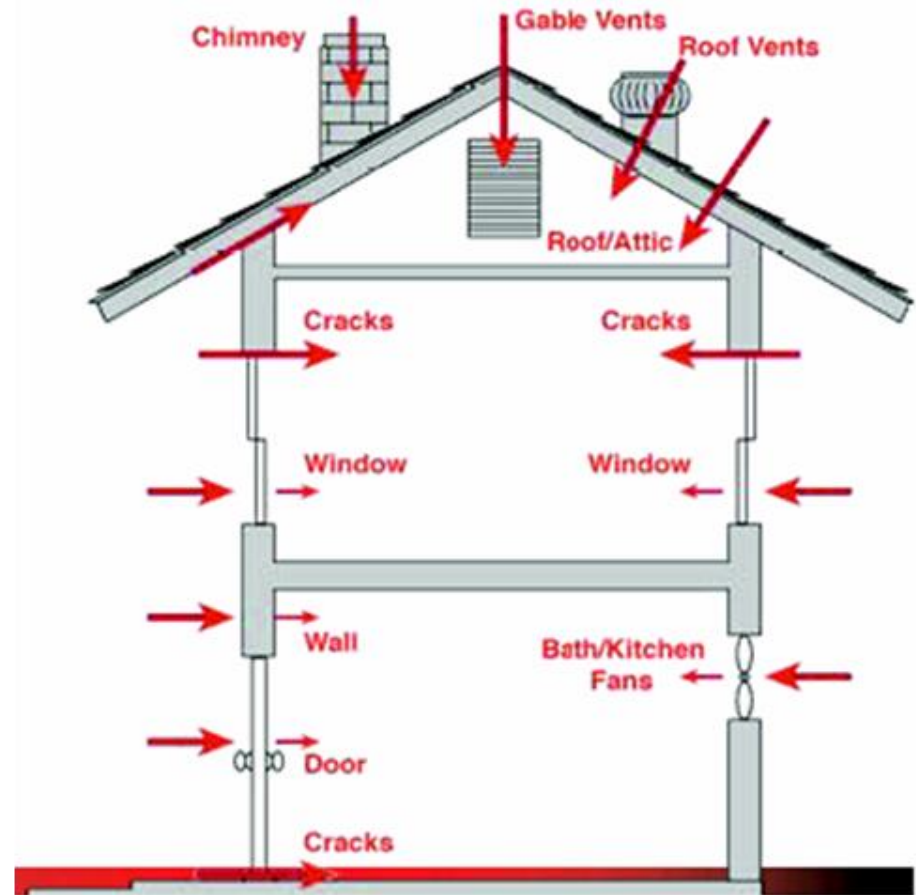
การปรับปรุงอาคารที่อยู่ในเขตที่ได้รับผลกระทบด้านเสียงจากอากาศยาน

$NLR \text{ (Noise Level Reduction)} = SEL \text{ out} - SEL \text{ in}$



**Major Paths for Noise
Transmission into House in
Order of Importance:**

**Gaps/Cracks
Windows/Doors
Walls/Roof**



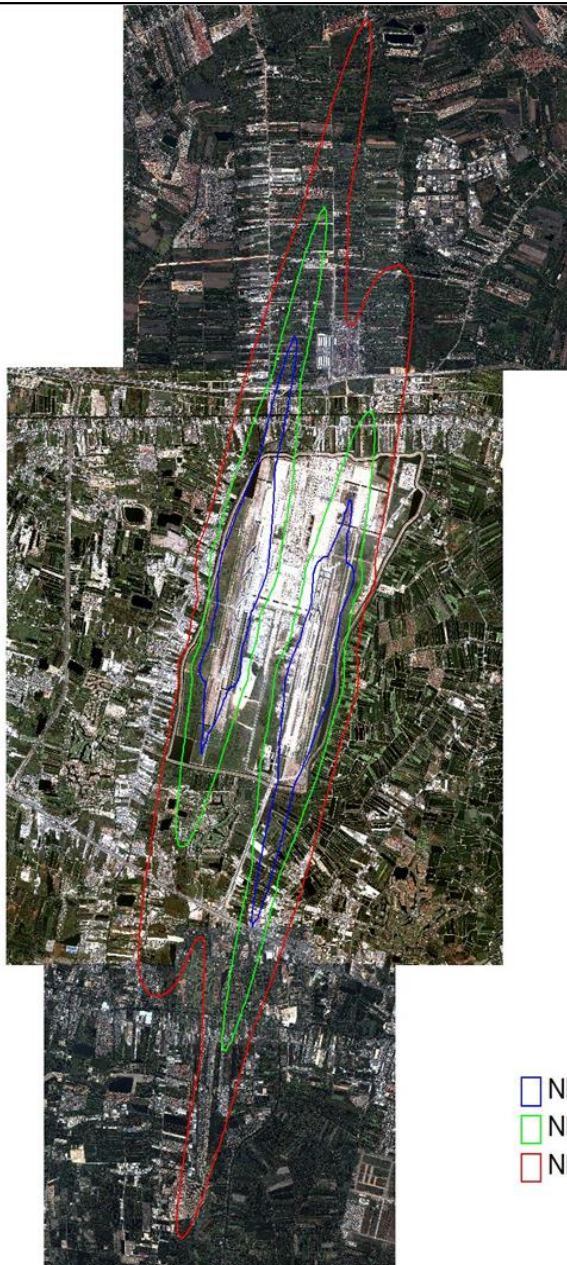
งานวิจัยด้านเสียงของศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การศึกษาผลกระทบของเสียงความถี่ต่ำจากเครื่องบินต่ออาคารที่พักอาศัยบริเวณโดยรอบท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ปี 2552

ลำดับที่	ประเภทอาคาร	เขตพื้นที่	NLR (dBA)
1	อาคารที่ก่อสร้างด้วยไม้	NEF 30-35	10.2
2	อาคารที่ก่อสร้างด้วยปูน	NEF 35-40	21.8
3	อาคารที่ก่อสร้างด้วยปูนที่ได้รับการปรับปรุงโดยการฉีดยาโฟมที่หลังคาและติดกระจกธรรมดาหนา 6 มม.	NEF 35-40	20.9
4	อาคารปูนที่ได้รับการปรับปรุงโดยการติดกระจก 2 ชั้น	NEF > 40	20.6



การศึกษาผลกระทบด้านเสียงจากท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ



■ NEF 40
■ NEF 35
■ NEF 30

การศึกษาเปรียบเทียบกับ EIA 2548

จำนวนเที่ยวบินที่คาดการณ์มีจำนวน 642 เที่ยวบินต่อวัน
ปีที่เปิดดำเนินการมีจำนวนเที่ยวบิน 760 เที่ยวบินต่อวัน

การจัดทำเส้นเสียงตามมติ ครม.

จำนวนเที่ยวบินสูงสุด 76 เที่ยวบินต่อชั่วโมง
สัดส่วนการใช้ทางวิ่ง 80:20

โครงการทำอากาศยานสุวรรณภูมิ

- รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปี 2544
(กรณีรองรับผู้โดยสาร 30 ล้านคน)
 - รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (สืบเนื่องจากเพิ่มจำนวนผู้โดยสารเป็น 45 ล้านคน) ปี 2548
- สาระสำคัญ
- ให้มีการชดเชยผู้ได้รับผลกระทบด้านเสียง(ผู้อยู่ในเขต **NEF** >40 ให้แล้วเสร็จ 5 เดือน ก่อนเปิดดำเนินการ
 - จะชดเชยเฉพาะผู้อยู่อาศัยก่อนปี 2544

Comparison Between first year and EIA

Forecast Aircraft movements at first year

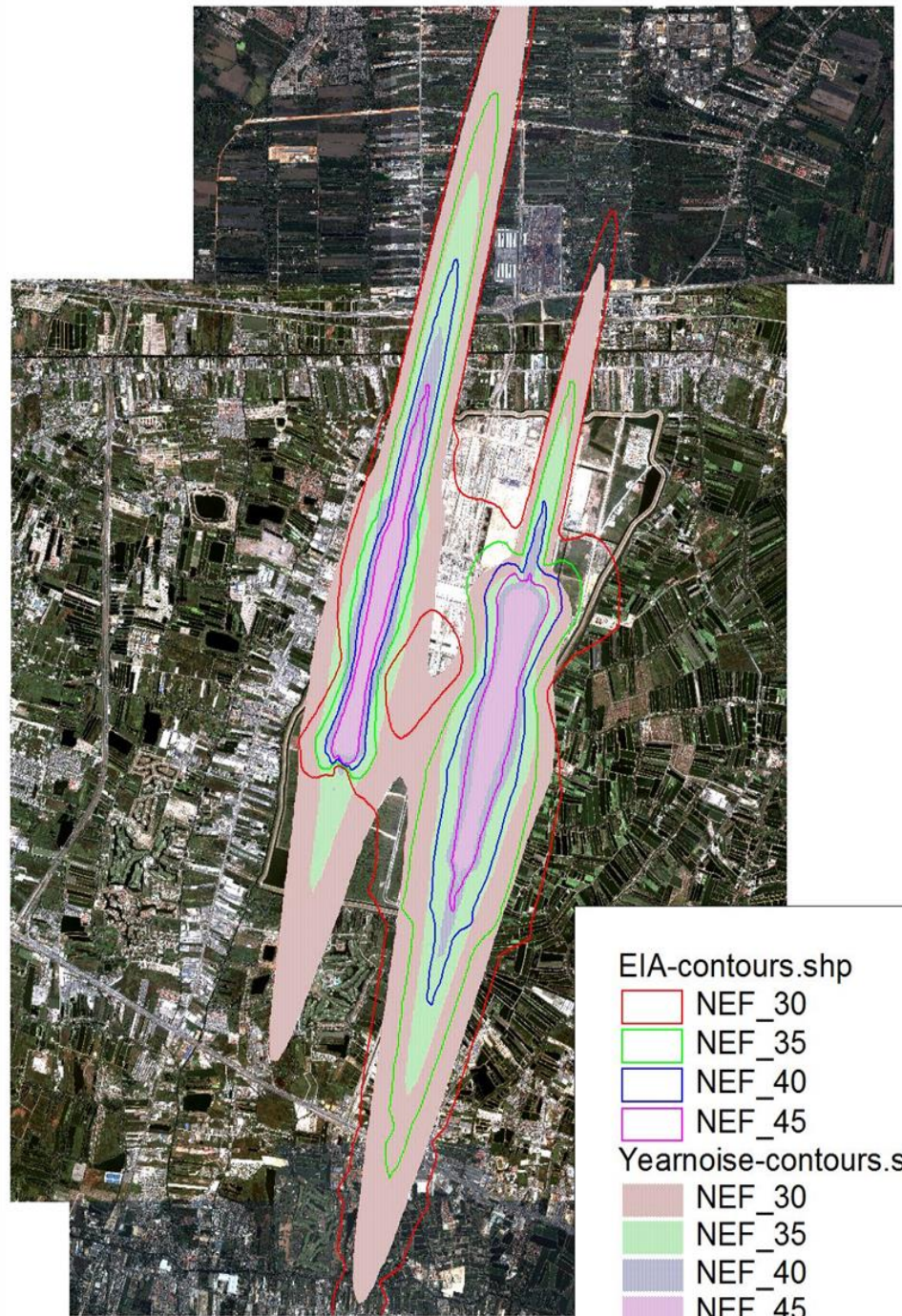


642 flights /day

After operation



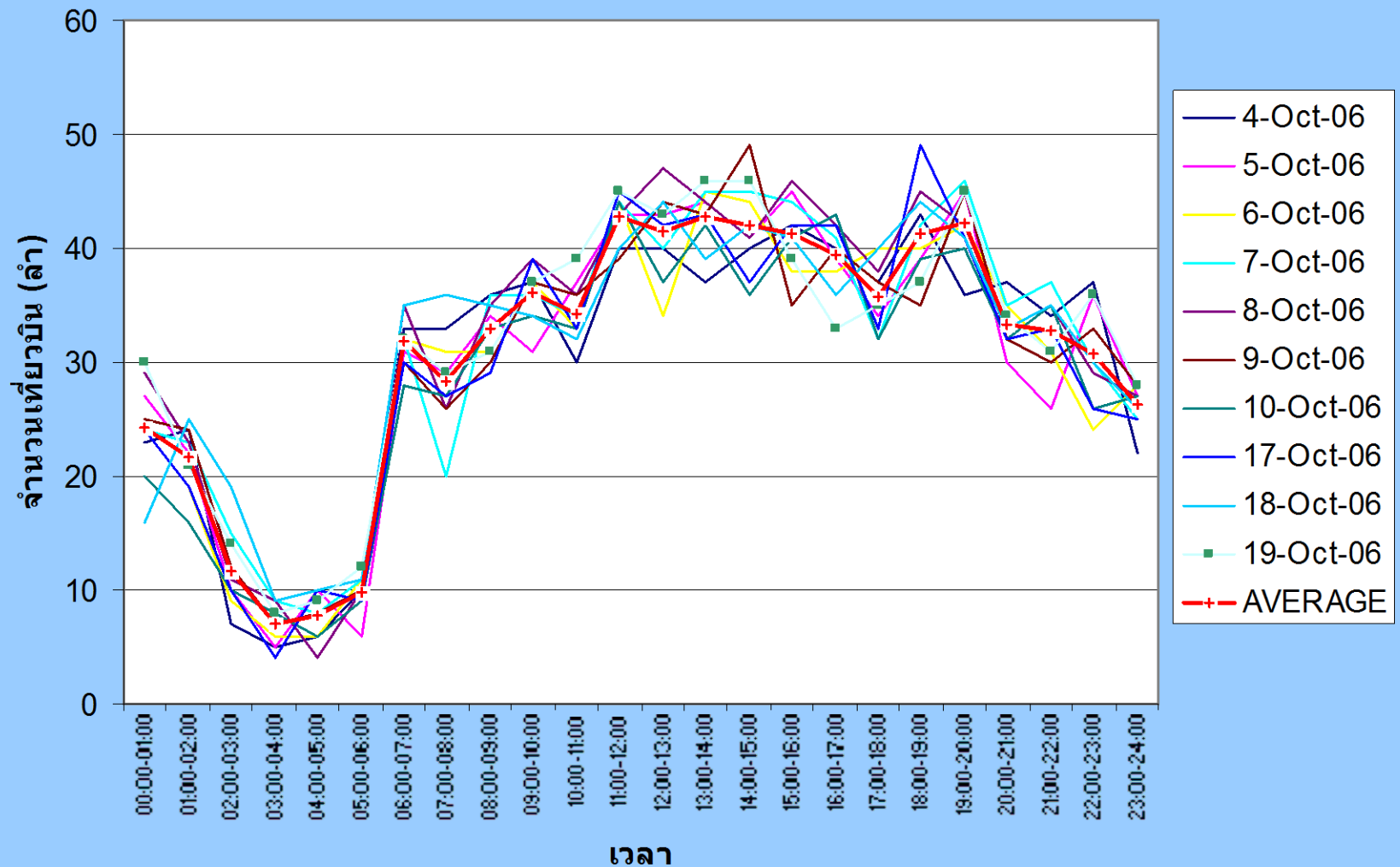
760 flights /day

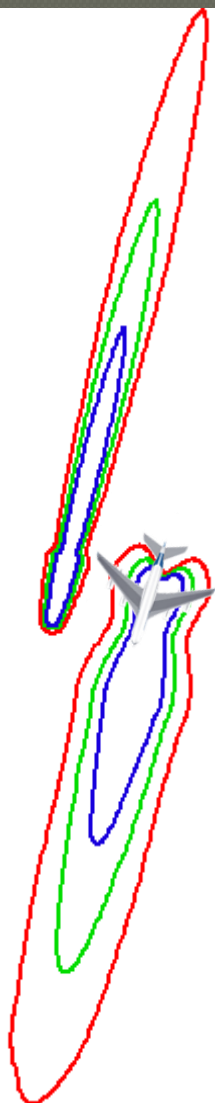


การจัดการปัญหามลพิษทางเสียงจากสนามบินสุวรรณภูมิ

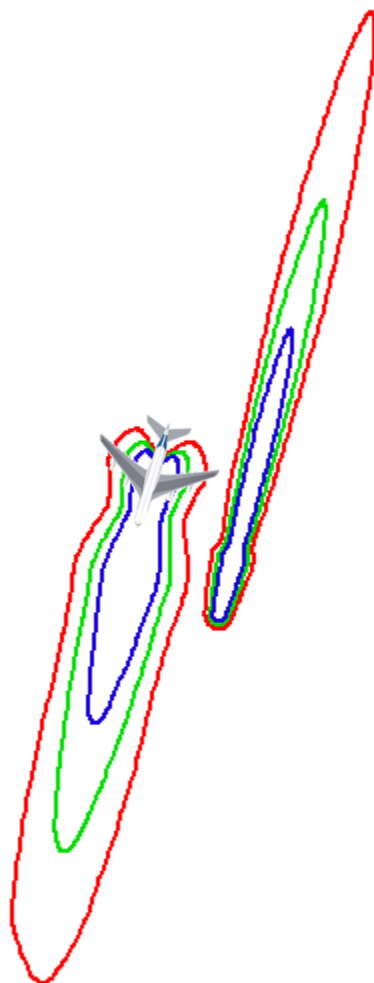
คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบตามที่กระทรวงคมนาคมเสนอมาตรการทางเทคนิคเพื่อลดภาวะมลพิษทางเสียงจากอากาศยาน โดยการกำหนดวิธีการบินขึ้น-ลง การปรับเปลี่ยนเส้นทางบินให้มีผลกระทบต่อชุมชนน้อยที่สุด รวมทั้งการกำหนดประเภทของอากาศยานที่จะใช้สนามบิน ให้มีระดับเสียงไม่เกินกว่าที่มาตรฐานกำหนดไว้สำหรับมาตรการชดเชยผู้ที่ได้รับผลกระทบจากมลพิษทางเสียงจากท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ให้กระทรวงคมนาคมเร่งรัดให้ บมจ. ท่าอากาศยานไทยเจรจาซื้อที่ดินและสิ่งปลูกสร้างจากผู้ได้รับผลกระทบจากมลพิษทางเสียงในระดับเสียงตั้งแต่ NEF ๔๐ ขึ้นไป ให้แล้วเสร็จโดยเร็ว กรณีที่ไม่ประสงค์จะขาย ก็ให้เจรจาจ่ายค่าชดเชยเพื่อปรับปรุงอาคารและสิ่งปลูกสร้าง โดยใช้เงินของ บมจ. ท่าอากาศยานไทย และให้กระทรวงคมนาคมร่วมกับกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ บมจ. ท่าอากาศยานไทย สำรวจและจัดทำฐานข้อมูลผู้ที่ได้รับผลกระทบเพิ่มเติมกรณีที่มีการขึ้น-ลงของเครื่องบินเต็มขีดความสามารถสูงสุดของทางวิ่งที่ ๑ และที่ ๒ เพื่อให้ทราบจำนวนผู้ที่ได้รับความเดือดร้อนที่ต้อง ครอบคลุม และเมื่อได้จำนวนผู้ที่ได้รับผลกระทบตามผลสำรวจแล้ว ให้เร่งรัด บมจ. ท่าอากาศยานไทยเจรจาซื้อที่ดินและสิ่งปลูกสร้างกับผู้ได้รับผลกระทบในระดับเสียงตั้งแต่ NEF ๔๐ ขึ้นไปหรือไม่ประสงค์จะขาย ให้เจรจาจ่ายค่าชดเชยเพื่อปรับปรุงอาคารและสิ่งปลูกสร้าง พร้อมทั้งเจรจาจ่ายค่าชดเชยเพื่อปรับปรุงอาคารและสิ่งปลูกสร้าง หรือซื้อที่ดินและสิ่งปลูกสร้างจากผู้ได้รับผลกระทบในระดับเสียงต่ำกว่า NEF ๔๐ ถึง NEF ๓๐ ให้แล้วเสร็จโดยเร็ว โดยใช้เงินของ บมจ. ท่าอากาศยานไทย รวมทั้งเร่งรัดให้ บมจ. ท่าอากาศยานไทยประสานกับการเคหะแห่งชาติ เพื่อจัดหาพื้นที่ที่จะรองรับการโยกย้ายผู้ที่ได้รับผลกระทบในกรณีที่ไม่สามารถหาที่อยู่ใหม่ได้และรับผิดชอบดูแลพื้นที่ที่มีการซื้อที่ดินและสิ่งปลูกสร้างไปแล้ว เพื่อไม่ให้มีผู้อยู่กลับเข้ามาอยู่ใหม่ หรือนุกรุกเข้าไปใช้ประโยชน์โดยไม่ได้รับอนุญาต และให้กระทรวงคมนาคมร่วมกับกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาแนวทางการออกกฎระเบียบ เพื่อควบคุมประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อไม่ให้เกิดการสร้างสิ่งปลูกสร้างใหม่ที่มีความอ่อนไหวต่อมลพิษทางเสียงในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบจากมลพิษทางเสียงจากท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ กับให้ บมจ. ท่าอากาศยานไทย เร่งรัดติดตั้งสถานีตรวจวัดระดับเสียง และดำเนินการติดตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศตามที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด พร้อมทั้งจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในกรณีที่จะมีการเพิ่มทางวิ่งที่ ๓ และที่ ๔ โดยเร่งด่วน โดยเฉพาะการประเมินพื้นที่ที่มีความเสี่ยง นอกจากนี้ ให้ บมจ. ท่าอากาศยานไทย ร่วมกับกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตรวจวัดระดับมลพิษทางอากาศและมลพิษอื่น ๆ นอกเหนือจากมลพิษทางเสียง และให้กระทรวงคมนาคมแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับการดำเนินงานตามมาตรการทางเทคนิคและการชดเชยผู้ที่ได้รับผลกระทบ โดยมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมเพื่อให้การดำเนินงานตามมาตรการสัมฤทธิ์ผลอย่างเป็นรูปธรรม [๒๑/๑๑/๒๕๕๙]

สัปดาห์เที่ยวบินรายชั่วโมง เดือนตุลาคม 2549

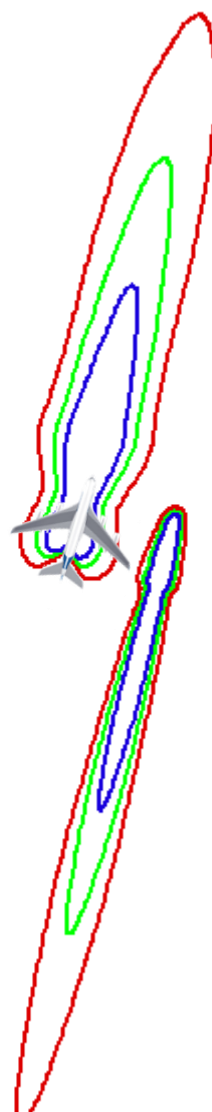




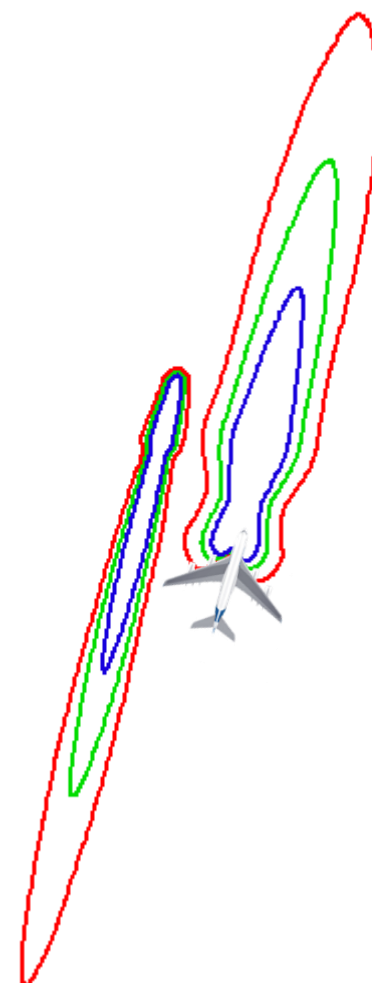
D 19L A 19R



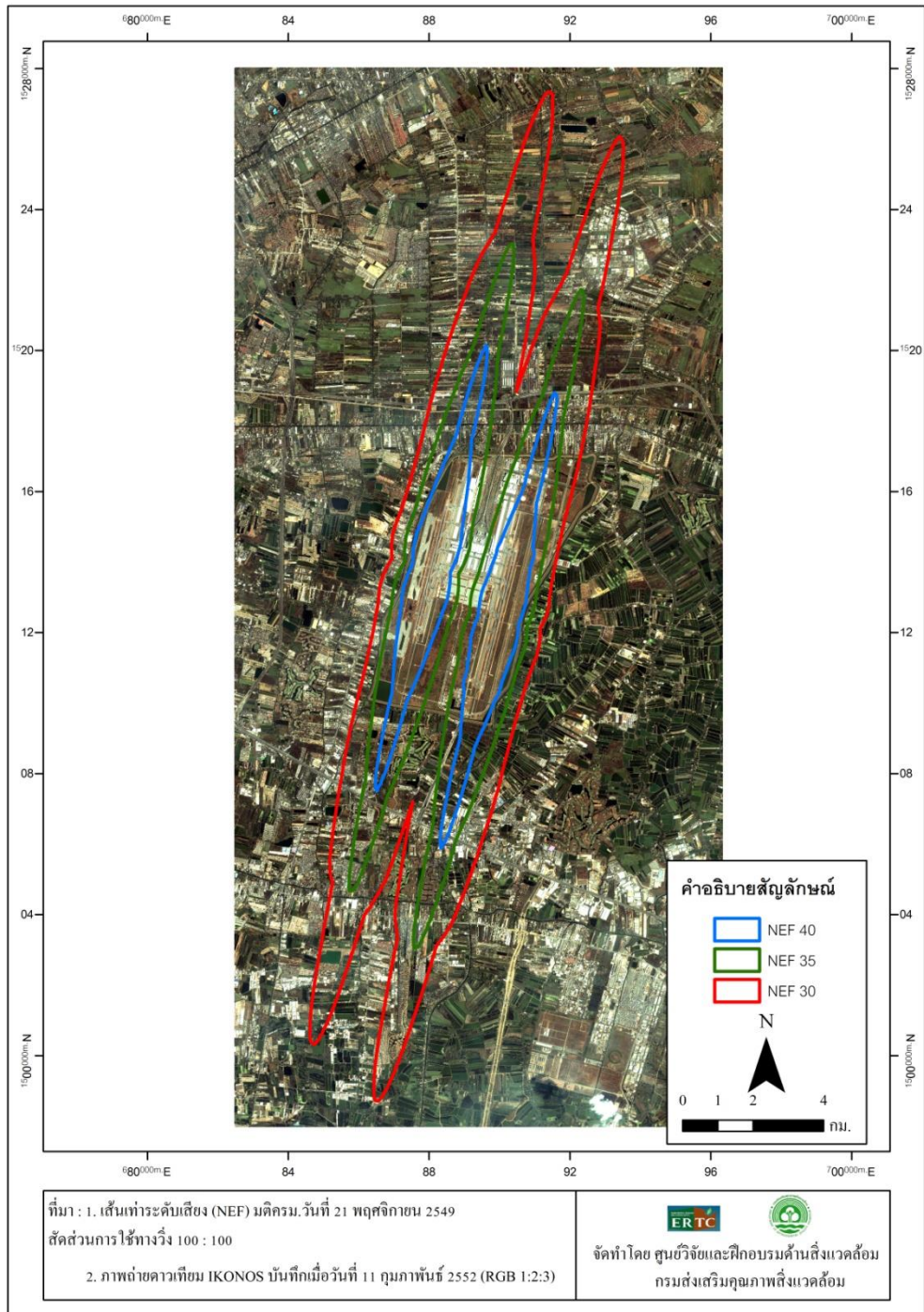
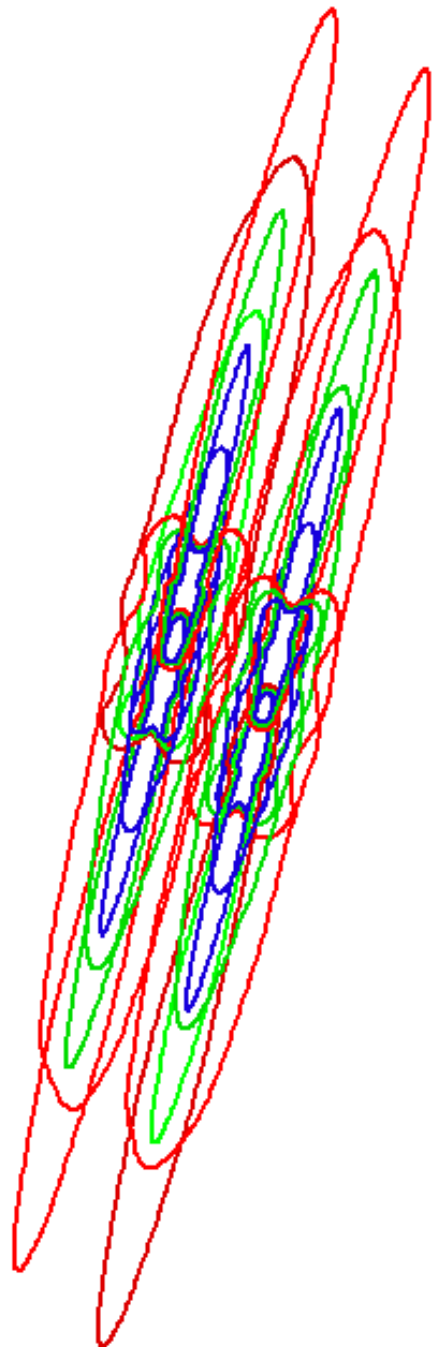
D 19R A 19L



D 01L A 01R



D 01L A 01R



มติคณะรัฐมนตรี วันที่ ๒๙ พฤษภาคม ๒๕๕๐

การแก้ไขปัญหาในการดำเนินกิจการท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

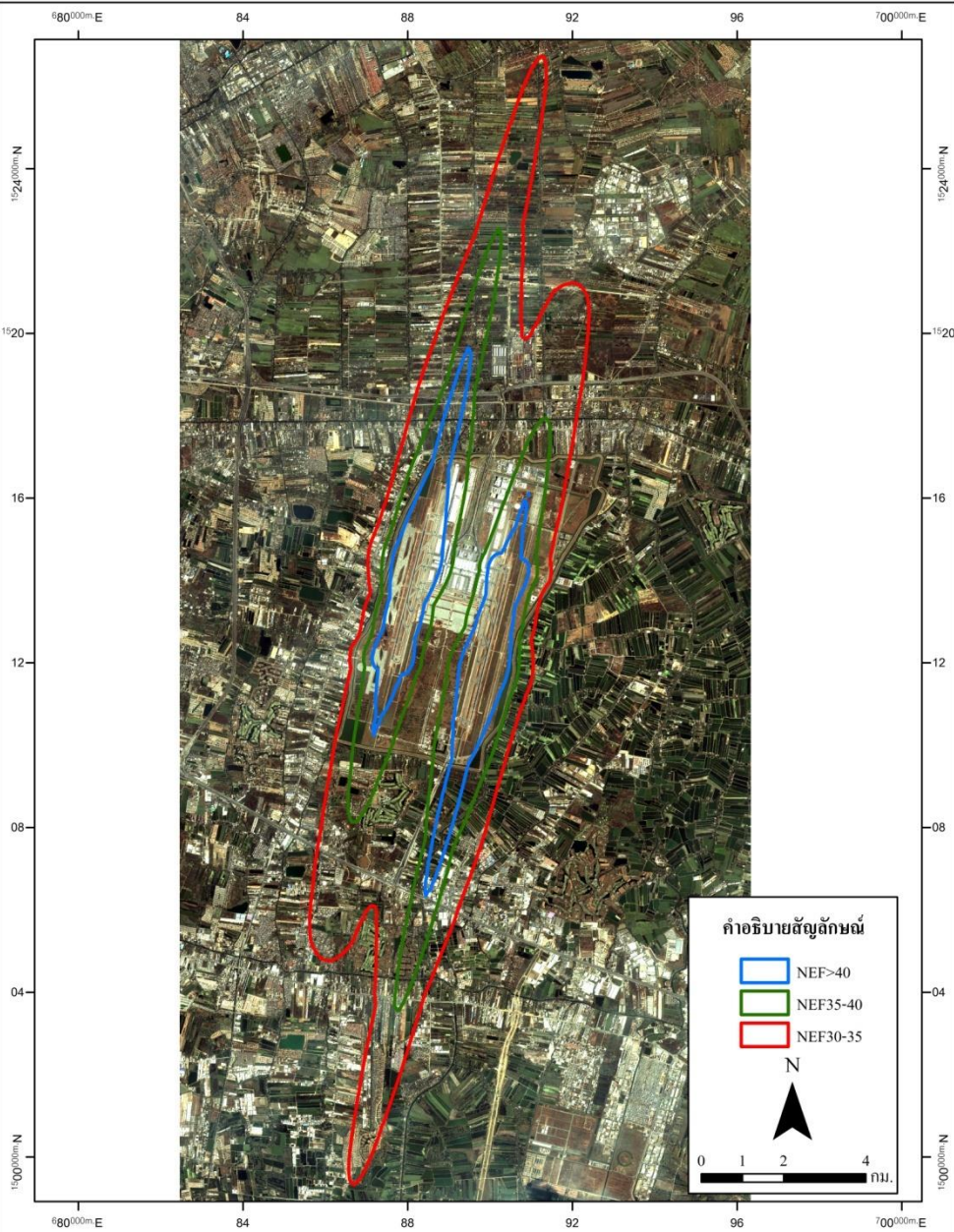
คณะรัฐมนตรีมีมติอนุมัติตามมติคณะกรรมการนโยบายการดำเนินกิจการท่าอากาศยานสุวรรณภูมิและท่าอากาศยานกรุงเทพ (ดอนเมือง) ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๕๐ วันอังคารที่ ๒๒ พฤษภาคม ๒๕๕๐ ตามที่สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรีเสนอ ดังนี้ เรื่อง หลักเกณฑ์ในการประเมินอาคาร/ที่พักอาศัยของผู้ได้รับผลกระทบทางเสียงของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ให้บริษัทท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.) ดำเนินการดังนี้ พื้นที่บริเวณ NEF มากกว่า ๔๐ ให้เจรจาซื้อที่ดินและสิ่งปลูกสร้างกรณีเจ้าของที่ดินและสิ่งปลูกสร้างไม่ประสงค์จะขาย ต้องสนับสนุนและปรับปรุง หรือติดตามวัสดุอุปกรณ์ลดผลกระทบด้านเสียง และพื้นที่ในเขต NEF ๓๐ ถึง NEF ๔๐ ให้สนับสนุนการปรับปรุงอาคารและสิ่งปลูกสร้าง โดยทำการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน (L ๙๐) หากพบว่าโครงการทำให้มีระดับเสียงรบกวน (L ๙๐) เกิน ๑๐ เดซิเบล (เอ) ส่วนการชดเชยอาคารและสิ่งปลูกสร้าง ให้ ทอท.สำรวจจำนวนอาคารและสิ่งปลูกสร้างที่สร้างก่อนปี พ.ศ. ๒๕๔๔ และหลังปี พ.ศ. ๒๕๔๔ ที่ได้รับผลกระทบทางเสียงแล้ว ประมาณการใช้จ่ายที่จะต้องชดเชย และดำเนินการประกาศเส้นเสียงกรณีเลวร้ายที่สุดที่เป็นไปได้ คือ กรณีที่ใช้ทางวิ่งที่ ๑ และ ๒ เต็มความสามารถสูงสุดของจำนวน ๗๖ เทียบบินต่อชั่วโมง เฉพาะการบินลงที่ปลายทางวิ่งฝั่งตะวันตกด้านทิศเหนือ ร้อยละ ๘๐ ของเที่ยวบินทั้งหมด และการบินลงที่ปลายทางวิ่งฝั่งตะวันออกด้านทิศเหนือ ร้อยละ ๒๐ ของเที่ยวบินทั้งหมด รวมทั้งใช้หลักเกณฑ์ การประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ที่ไม่มีการหักค่าเสื่อมราคาและบวกเพิ่มค่าการตลาด โดยบ้านที่ไม่ใช่หมู่บ้านจัดสรร ให้บวกค่า การตลาดอยู่ในช่วงระหว่าง ร้อยละ ๑๐-๒๐ และบ้านที่เป็นหมู่บ้านจัดสรร ให้บวกค่าการตลาดอยู่ในช่วงระหว่าง ร้อยละ ๒๐-๓๐ สำหรับเรื่อง แนวทางการแก้ไขปัญหาการขนส่งสินค้า ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ เห็นชอบตามที่ ทอท. เสนอแนวทางการจำแนกคลังสินค้าปลอดอากรและคลังสินค้าสำหรับส่งออกและนำเข้าสินค้าปกติออกจากกันให้ชัดเจน โดยให้กระทรวงคมนาคมรับไปพิจารณาร่วมกับกระทรวงการคลัง ทอท. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อจัดทำรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินการและกำหนดระยะเวลาเพื่อให้เกิดผลที่เป็นรูปธรรมโดยเร็ว ทั้งนี้ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑ เดือน [๒๙/๐๕/๒๕๕๐]

มติคณะรัฐมนตรี วันที่ ๓๑ สิงหาคม ๒๕๕๓

การดำเนินการแก้ไขปัญหาผลกระทบด้านเสียงจากการดำเนินงาน ท่ออากาศยานสุวรรณภูมิ กรณีการบินในช่วงฤดูหนาว

คณะรัฐมนตรีมีมติดังนี้

๑. เห็นชอบให้บริษัท ท่ออากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.) ดำเนินการแก้ไขปัญหาผลกระทบด้านเสียงจากการดำเนินกิจการท่ออากาศยานสุวรรณภูมิตามเส้นเสียงฤดูหนาว โดยดำเนินการตามหลักเกณฑ์เช่นเดียวกับเส้นเสียงฤดูร้อนที่ ทอท. ได้ถือปฏิบัติ ตามที่กระทรวงคมนาคมเสนอ
๒. ให้กระทรวงคมนาคม และ ทอท. รับความเห็นและข้อสังเกตของกระทรวงการคลัง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ที่ให้กระทรวงคมนาคมกำกับดูแลการดำเนินงานของ ทอท. ในการเร่งดำเนินการชดเชยผู้ได้รับผลกระทบทางเสียง และจัดตั้งกองทุนชดเชยผลกระทบจากท่ออากาศยานสุวรรณภูมิ เพื่อบรรเทาผลกระทบที่ประชาชนอาจได้รับจากการดำเนินงานของท่ออากาศยาน แต่ไม่อยู่ในข่ายที่ได้รับการชดเชยตามมติคณะรัฐมนตรี หรือตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๕๒ เมื่อวันที่ ๔ พฤษภาคม ๒๕๕๒ รวมทั้งให้ ทอท. เร่งติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่โดยรอบท่ออากาศยานสุวรรณภูมิเพื่อใช้ในการติดตามระดับผลกระทบทางเสียง และดูแลให้มีการบินนอกเขตเส้นทางการบินที่กำหนดไว้ และเร่งพิจารณาความเหมาะสมในการเร่งประชาสัมพันธ์เพื่อทำความเข้าใจให้กับประชาชนในการแก้ไขปัญหาผลกระทบด้านเสียงจากการดำเนินงานของท่ออากาศยานสุวรรณภูมิต่อไป ไปพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องด้วย [๓๑/๐๘/๒๕๕๓]



ที่มา : 1. เส้นเท่าระดับเสียง (NEF) มติกรม.วันที่ 29 พฤษภาคม 2550 และวันที่ 31 สิงหาคม 2553 จำนวนผู้โดยสาร 45 ล้านคน 2 ทางวิ่ง
2. ภาพถ่ายดาวเทียม IKONOS บันทึกเมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2552 (RGB 1:2:3)

ERTC
จัดทำโดย ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม
กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มติ กรม.

วันที่ 29 พฤษภาคม

2550

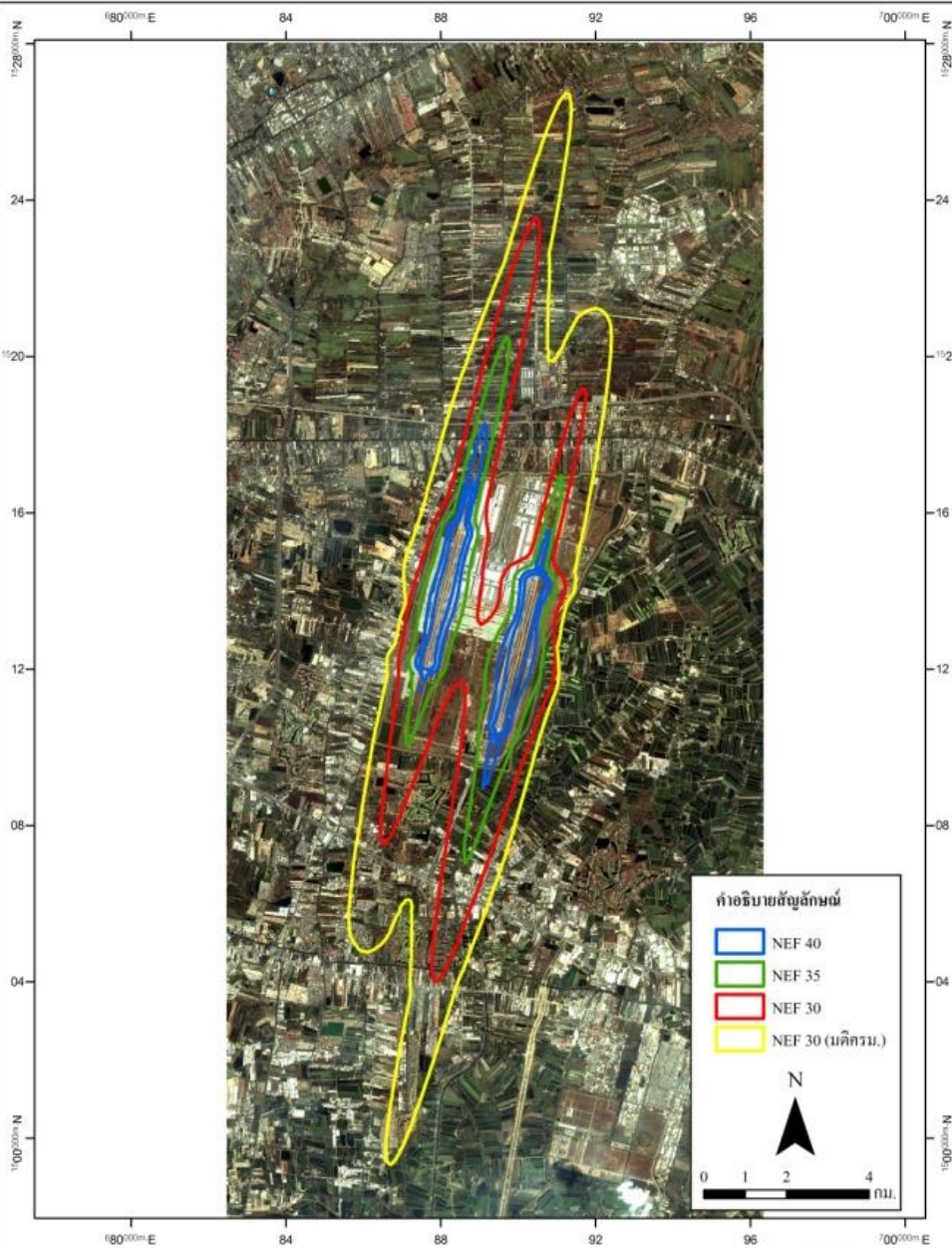
และ วันที่ 31 สิงหาคม

2553

- เทียบบินสูงสุด 76 เทียบบินต่อชั่วโมง
- สัดส่วนการใช้ทางวิ่ง 80:20

สถานการณ์มลพิษทางเสียง ปี 2550

จำนวนเที่ยวบิน	243,803 เที่ยวบินต่อปี
จำนวนเที่ยวบินต่อวัน	668 เที่ยวบิน



ที่มา : 1. เส้นทแยงระดับเสียง (NEF) ในปีหนึ่งของการเปิดทำการสนามบินสุวรรณภูมิ
2. เส้นทแยงระดับเสียง (NEF) ตามมติครม. วันที่ 29 พฤษภาคม 2550
และวันที่ 31 สิงหาคม 2553
3. ภาพถ่ายดาวเทียม IKONOS บันทึกเมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2552 (RGB 1:2:3)

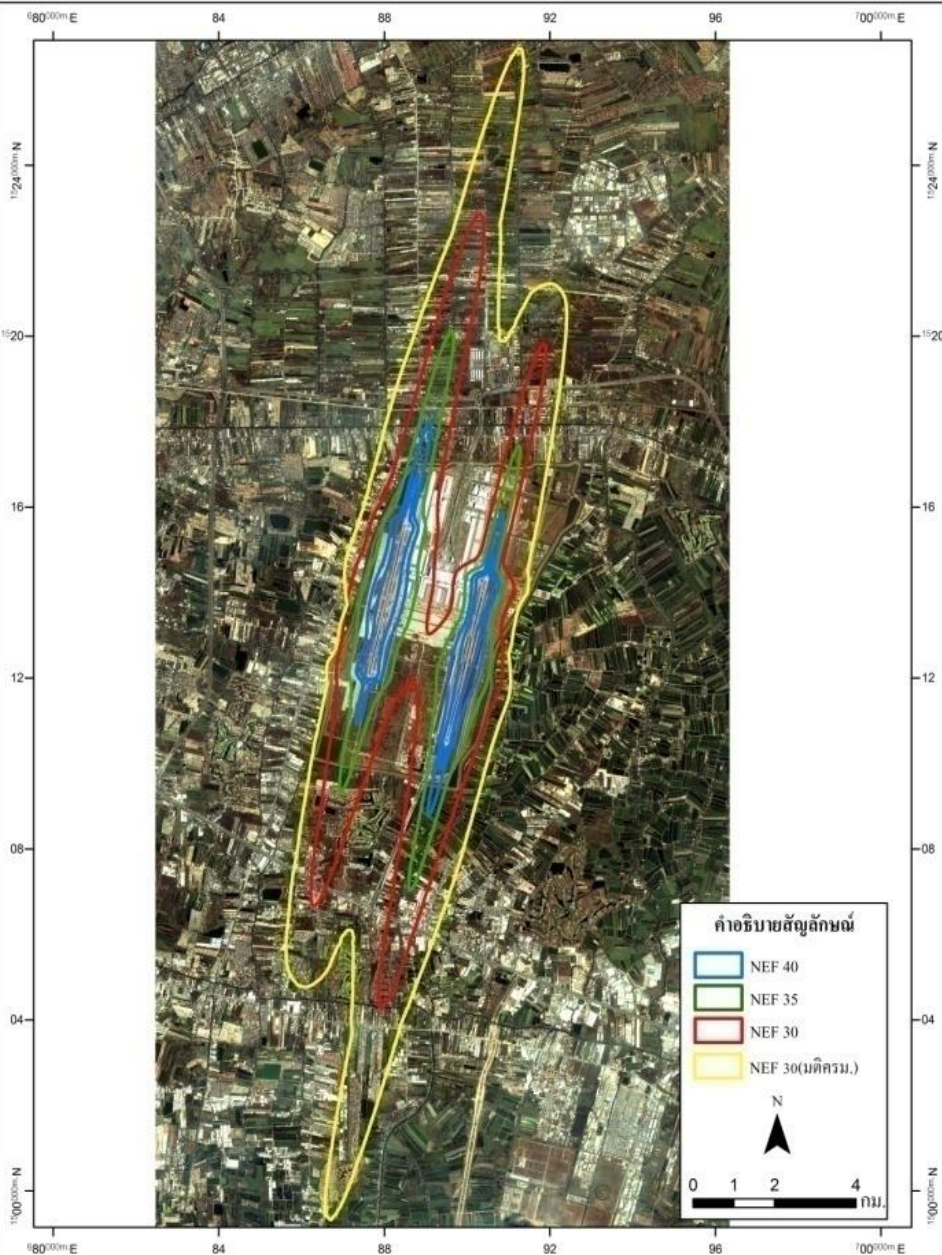


จัดทำโดย ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม
กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สถานการณ์มลพิษทางเสียง

ปี 2551

จำนวนเที่ยวบิน	241,000 เที่ยวบินต่อปี
จำนวนเที่ยวบินต่อวัน	658.5 เที่ยวบิน



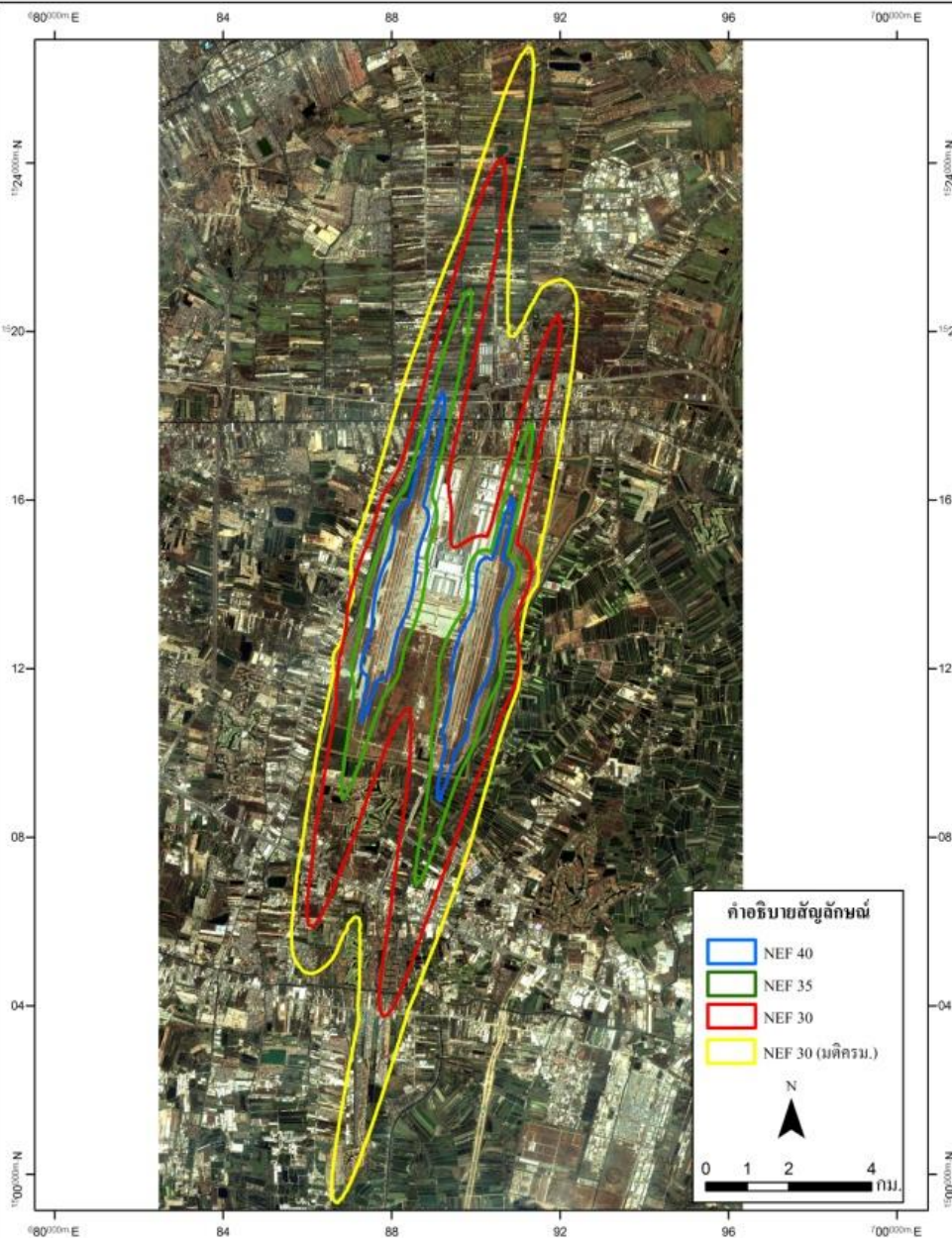
ที่มา: 1. เส้นพารระดับเสียง (NEF) ในปีที่สองของการเปิดทำการสนามบินสุวรรณภูมิ
 2. เส้นพารระดับเสียง (NEF) ตามมติครม. วันที่ 29 พฤษภาคม 2550 และ 31 สิงหาคม 2553
 3. ภาพถ่ายดาวเทียม IKONOS บันทึกเมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2552 (RGB 1:2:3)

ERTC

จัดทำโดย ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม
 กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สถานการณ์มลพิษทางเสียง ปี 2552

จำนวนเที่ยวบิน	253,766 เที่ยวบินต่อปี
จำนวนเที่ยวบินต่อวัน	695.2 เที่ยวบิน

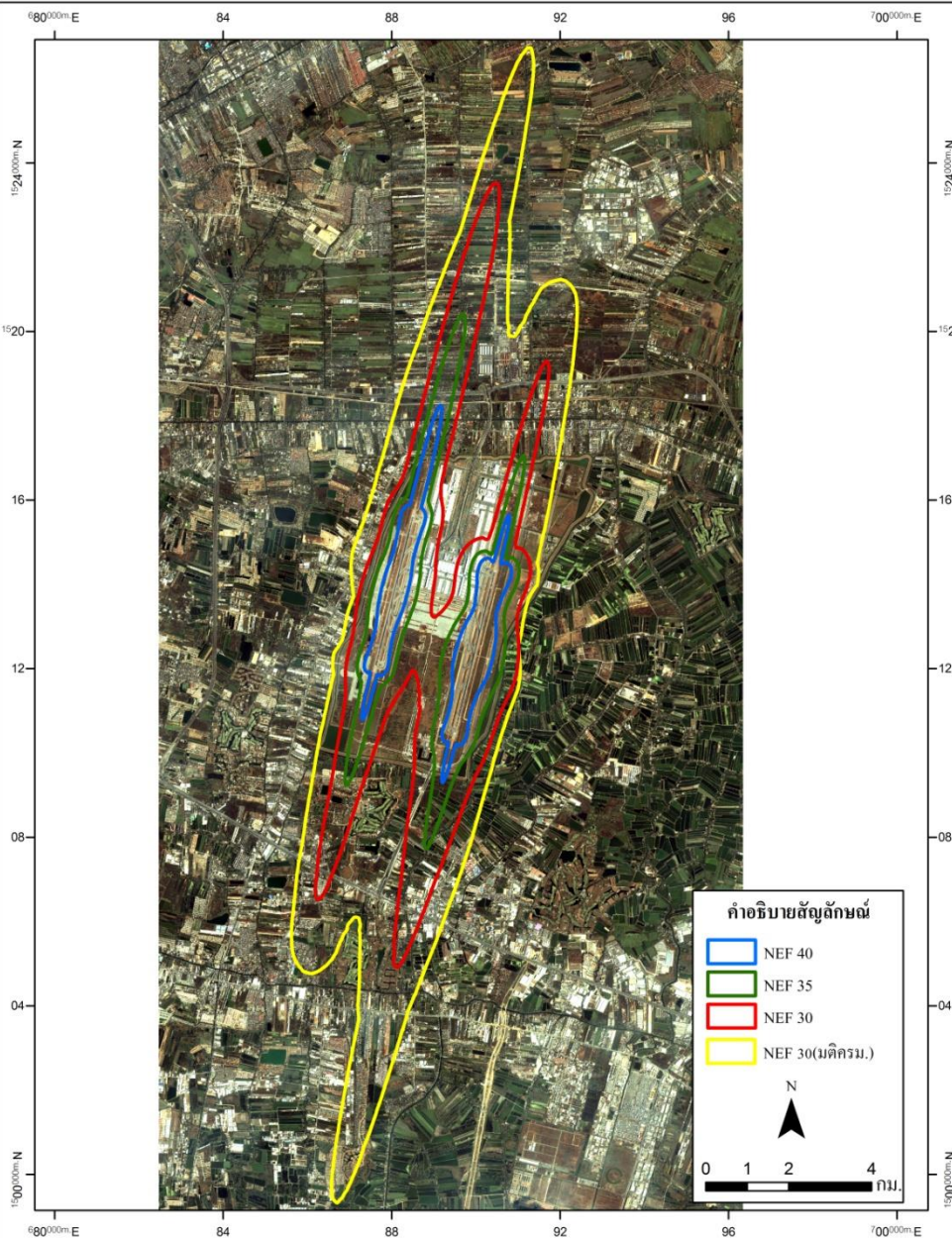


ที่มา : 1. เส้นเท่าระดับเสียง (NEF) ในปีที่สามของการเปิดทำการสนามบินสุวรรณภูมิ
2. เส้นเท่าระดับเสียง (NEF) ตามมติกรม. วันที่ 29 พฤษภาคม 2550 และ
31 สิงหาคม 2553
3. ภาพถ่ายดาวเทียม IKONOS บันทึกเมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2552 (RGB 1:2:3)

ERTC
จัดทำโดย ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม
กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สถานการณ์มลพิษทางเสียง ปี 2553

จำนวนเที่ยวบิน	264,001 เที่ยวบินต่อปี
จำนวนเที่ยวบินต่อวัน	723 เที่ยวบิน



ที่มา : 1. เส้นเท่าระดับเสียง (NEF) ในปี 2553

2. เส้นเท่าระดับเสียง (NEF) ตามมติกรม.วันที่ 29 พฤษภาคม 2550 และ 31 สิงหาคม 2553

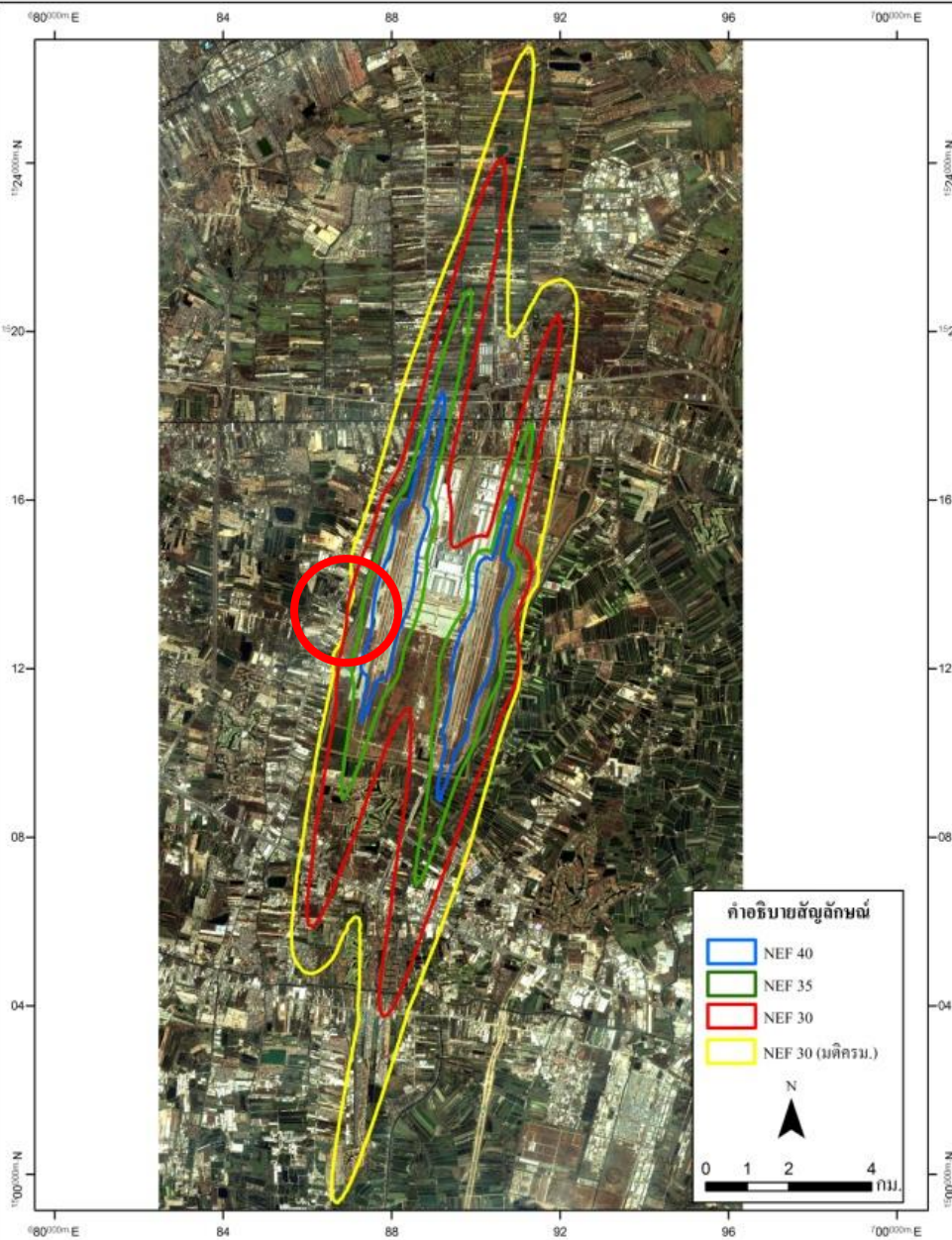
3. ภาพถ่ายดาวเทียม IKONOS บันทึกเมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2552 (RGB 1:2:3)



จัดทำโดย ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม
กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

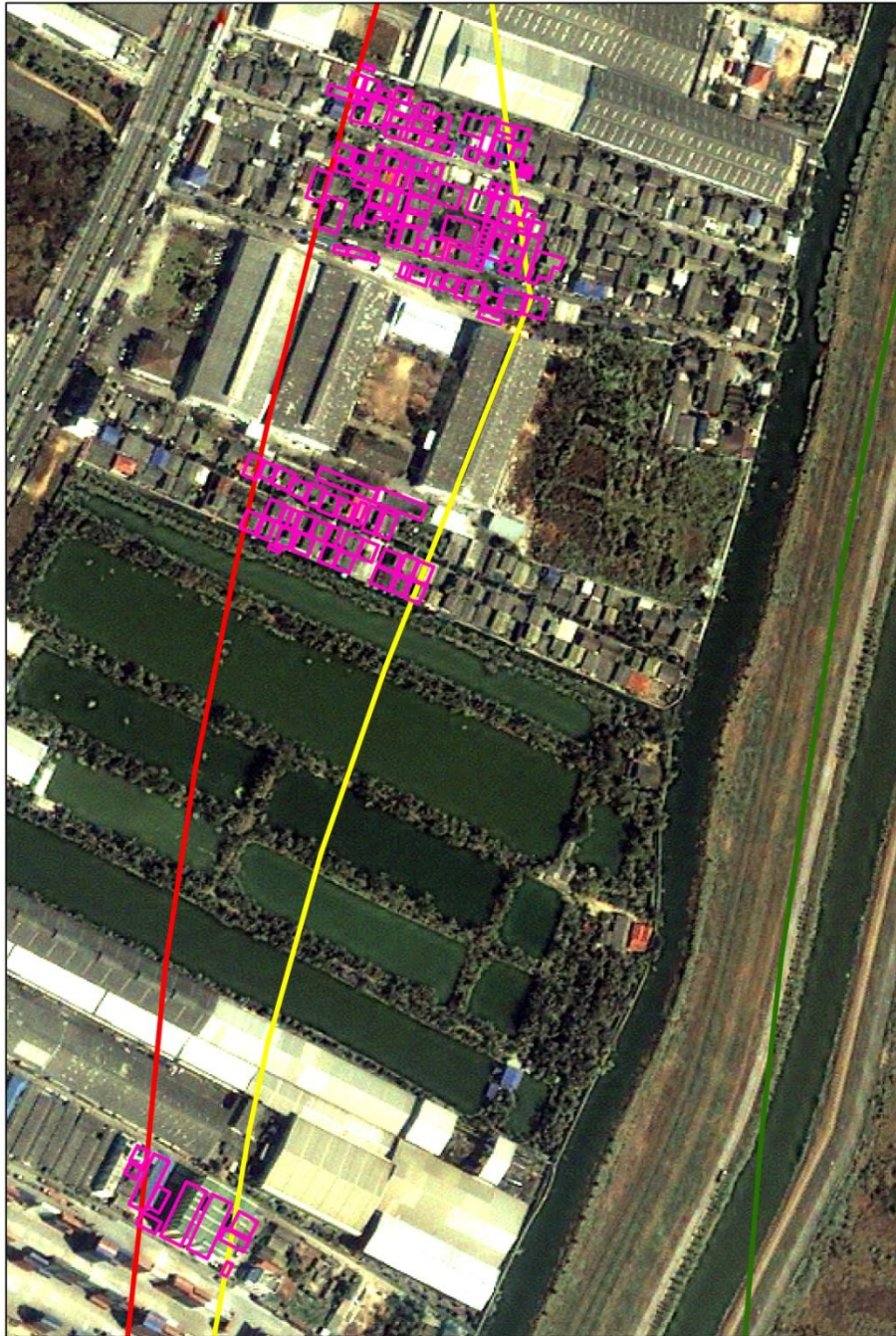
สถานการณ์มลพิษทางเสียง ปี 2554

จำนวนเที่ยวบิน	300,630 เที่ยวบินต่อปี
จำนวนเที่ยวบินต่อวัน	823.6 เที่ยวบิน



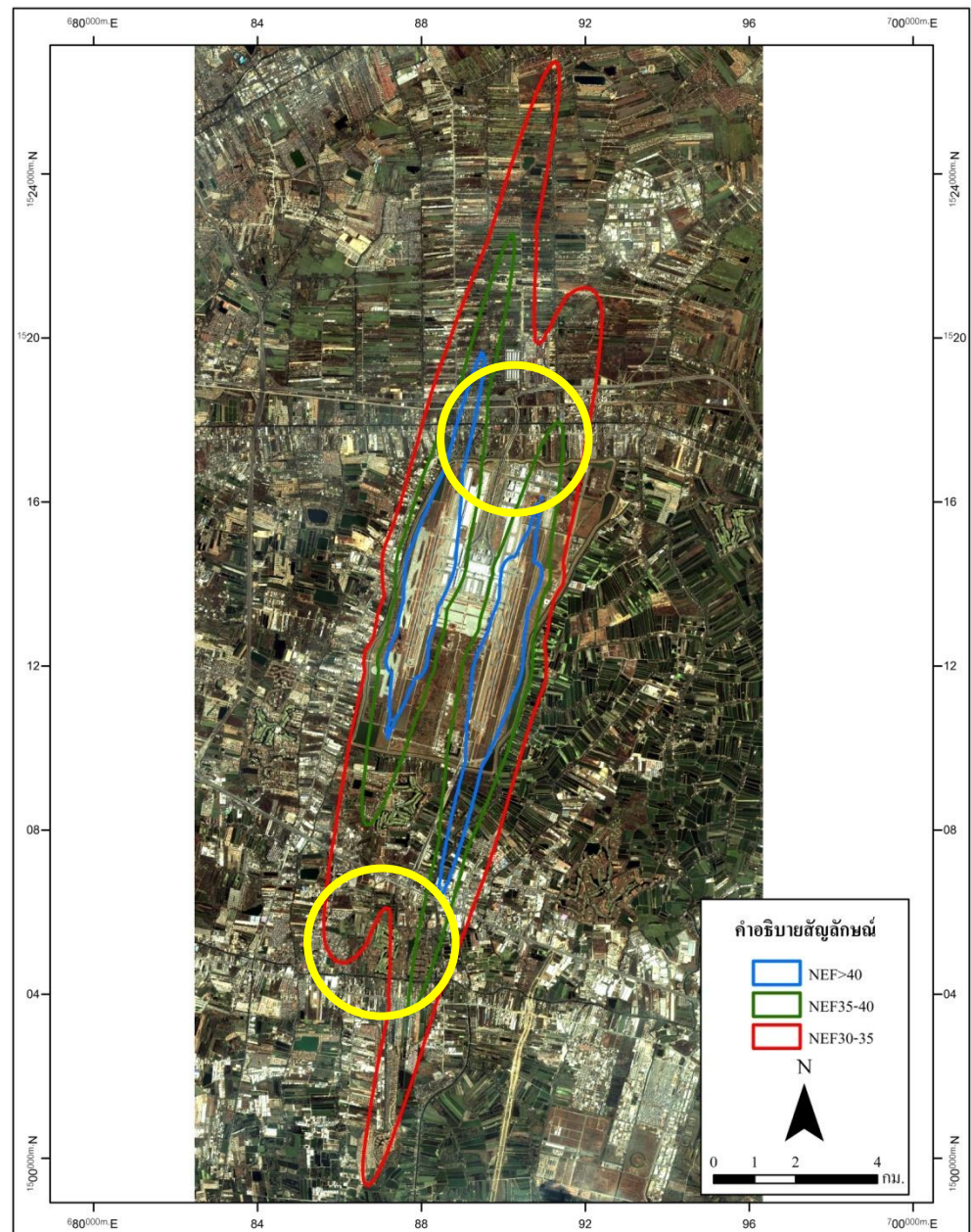
ที่มา : 1. เส้นเท่าระดับเสียง (NEF) ในปีที่สามของการเปิดทำการสนามบินสุวรรณภูมิ
2. เส้นเท่าระดับเสียง (NEF) ตามมติกรม. วันที่ 29 พฤษภาคม 2550 และ
31 สิงหาคม 2553
3. ภาพถ่ายดาวเทียม IKONOS บันทึกเมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2552 (RGB 1:2:3)

ERTC
จัดทำโดย ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม
กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม



พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ
ด้านเสียงเพิ่มเติมในปี

2554



ที่มา : 1. เส้นเท่าระดับเสียง (NEF) นครม.วันที่ 29 พฤษภาคม 2550 และวันที่ 31 สิงหาคม 2553 จำนวนผู้โดยสาร 45 ล้านคน 2 ทางวิ่ง
2. ภาพถ่ายดาวเทียม IKONOS บันทึกเมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2552 (RGB 1:2:3)

ERTC

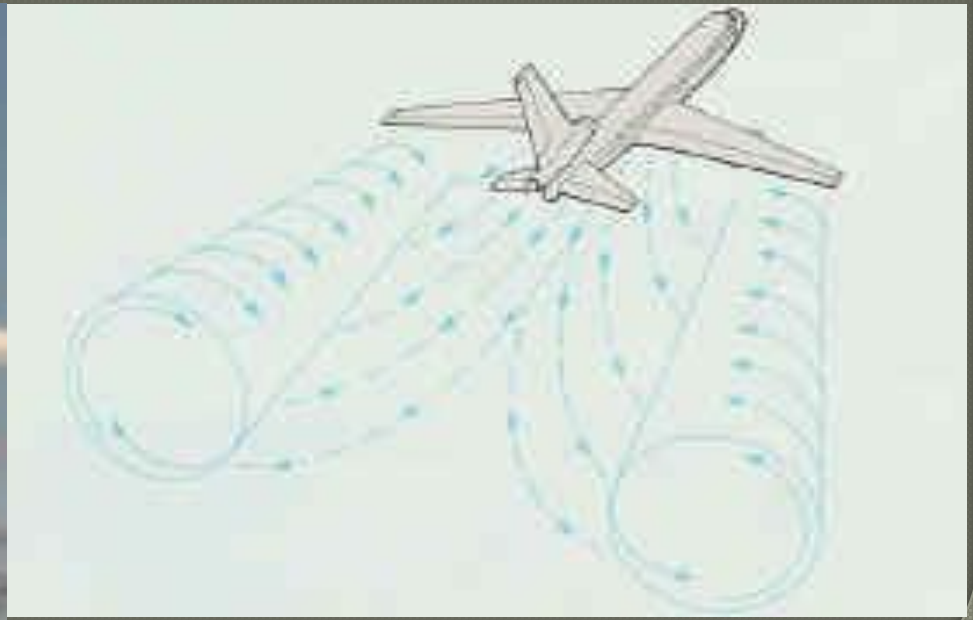
จัดทำโดย ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม
กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

Wat Bumrung-Rune Latkrabang

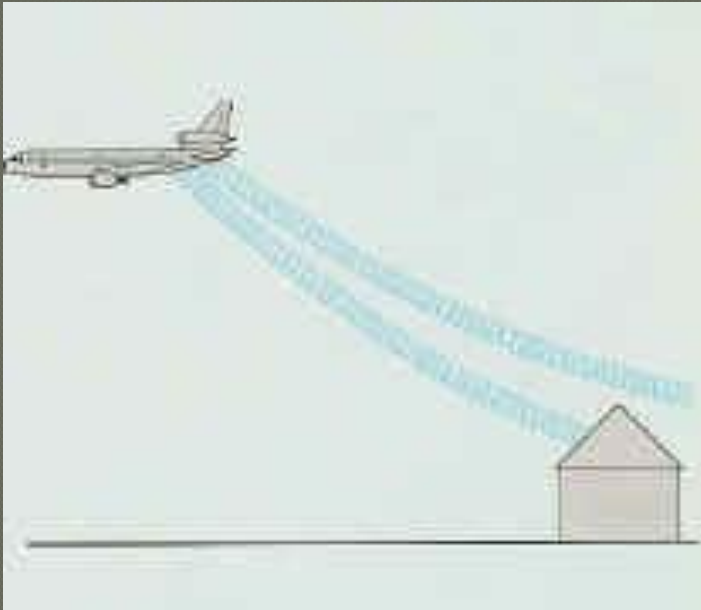


Aircraft wake vortices (ลมหมุนจากเครื่องบิน)

มีกำลังแรงถึง 100 ไมล์ต่อชั่วโมง กำลังของลมหมุนนี้เกิดจากปีก (wing) และลำตัวเครื่องบิน (fuselage) ที่ตัดผ่านอากาศ และจะเพิ่มมากขึ้นโดยกำลังดัน (thrust) จากเครื่องยนต์ของเครื่องบิน

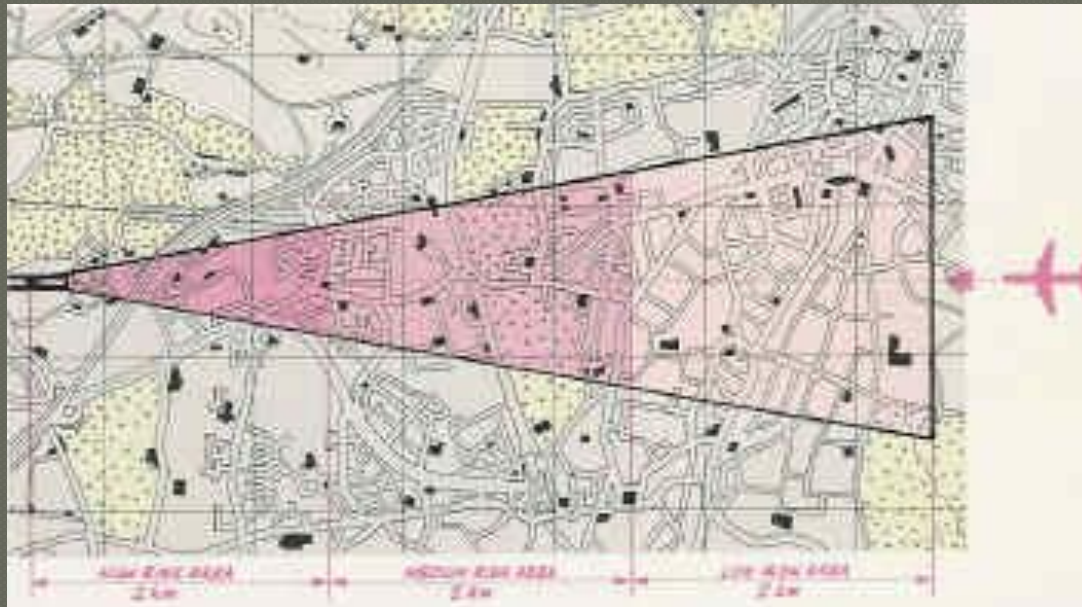


ลักษณะความเสียหายที่เกิดจากลมหมุนของเครื่องบิน



ปัจจัยหลักที่ก่อให้เกิดความเสี่ยง

- สถานที่หรืออาคารนั้นอยู่ใต้เส้นทางการบิน



ปัจจัยหลักที่ก่อให้เกิดความเสี่ยง (ต่อ)

- ทิศทางของการเคลื่อนที่ของเครื่องบิน โดยส่วนใหญ่ความเสียหายมักจะเกิดกับเครื่องบินขาลง มากกว่าเที่ยวบินขาขึ้น เพราะขณะที่เครื่องลงจอดนั้นเครื่องบินจะอยู่ในระดับที่ต่ำกว่า
- ขนาดน้ำหนักและความเร็วของเครื่องบินขณะทำการลงจอดก็มีส่วนสำคัญในการทำให้เกิดลมหมุนเช่นกัน จากข้อมูลพบว่าเครื่องบินที่มีลำตัวกว้างจะมีโอกาสเกิดได้มากเพราะมีพื้นที่ที่สามารถทำให้เกิดลมหมุนมากด้วยเช่นกัน
- สภาพอากาศก็เป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่ง โดยสภาพอากาศที่มีลมแรงและความชื้นสูงสามารถทำให้การสลายตัวของลมหมุนได้รวดเร็วมากกว่าสภาพอากาศแจ่มใส

Suvarnabhumi Airport



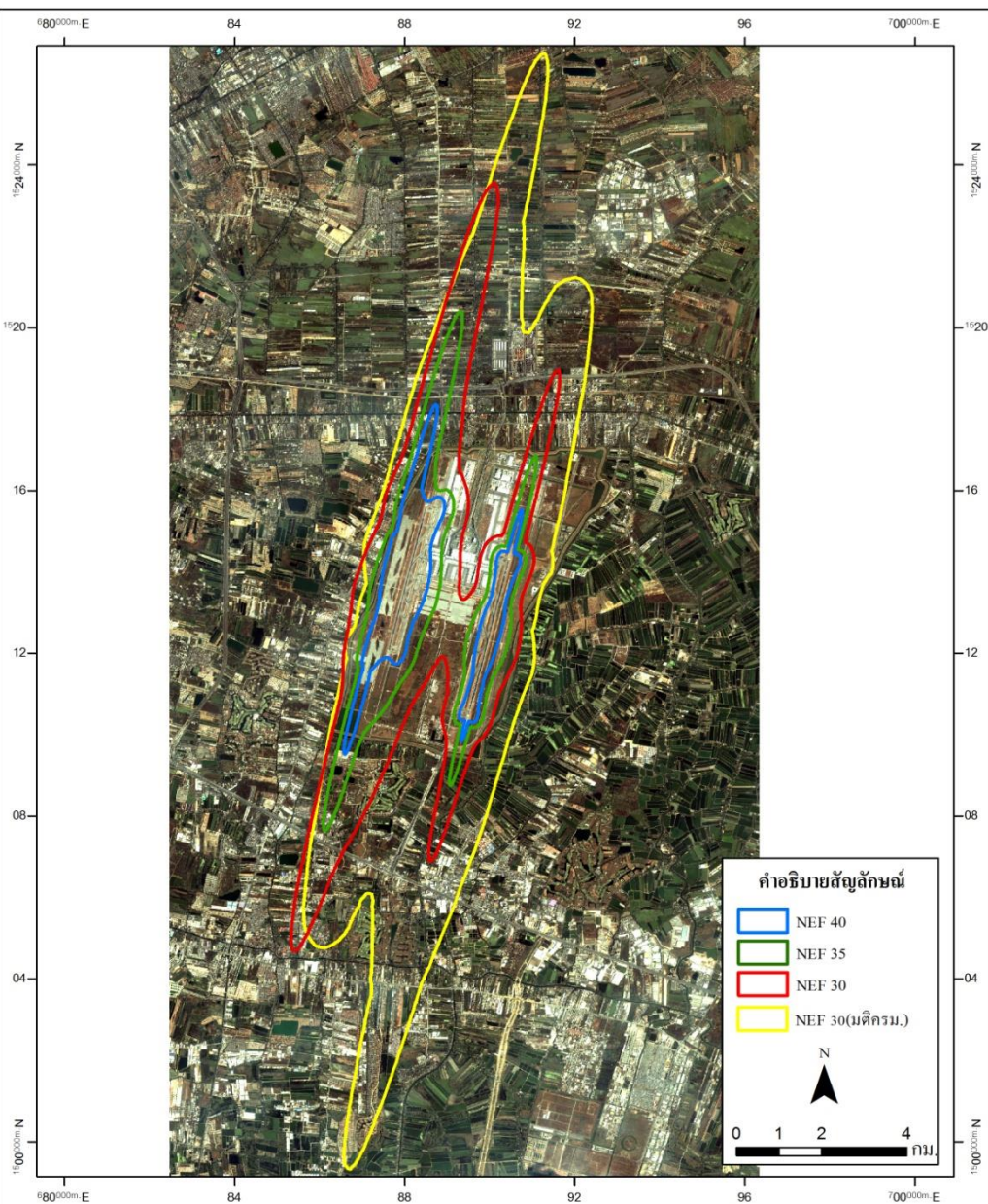
129 Million passengers

4 runways

592,900 aircraft movements

ที่มา : Final Report (April 2009) Revised Master Plan by ICAO

กรณี เพิ่มทางวิ่งเส้นที่ 3

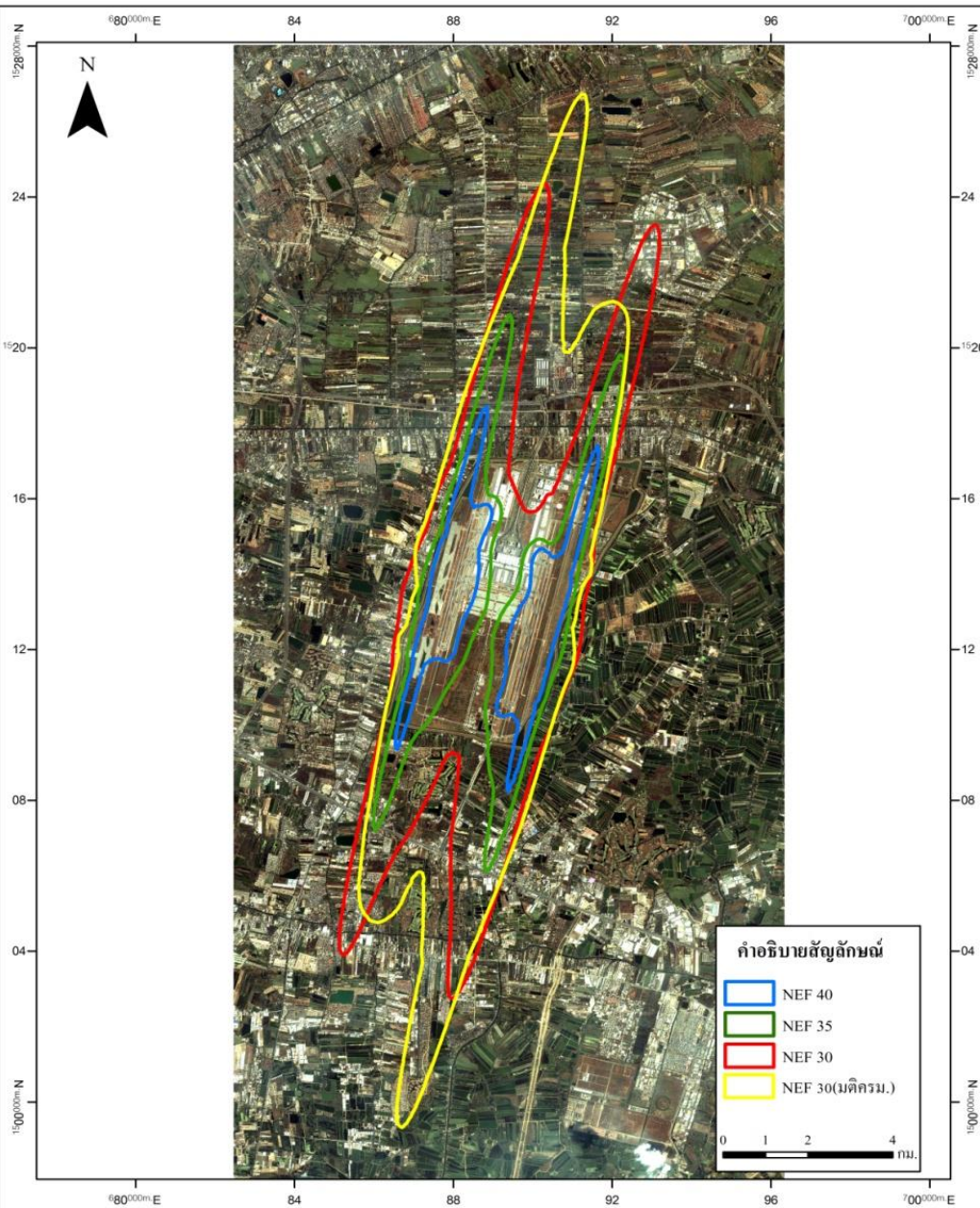


- ที่มา : 1. เส้นแท่งระดับเสียง (NEF) ในอนาคตปี 2019 จำนวน 3 ทางวิ่ง
จำนวนผู้โดยสาร 61 ล้านคน
2. เส้นแท่งระดับเสียง (NEF) ตามมติกรม.วันที่ 29 พฤษภาคม 2550 และ
31 สิงหาคม 2553
3. ภาพถ่ายดาวเทียม IKONOS บันทึกเมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2552 (RGB 1:2:3)



จัดทำโดย ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม
กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

กรณี เพิ่มทางวิ่งเส้นที่ 4



ที่มา : 1. เส้นแหวระดับเสียง (NEF) ในปี 2582 ของการเปิดการสนามบินสุวรรณภูมิ
จำนวนผู้โดยสาร 129 ล้านคน 4 ทางวิ่ง

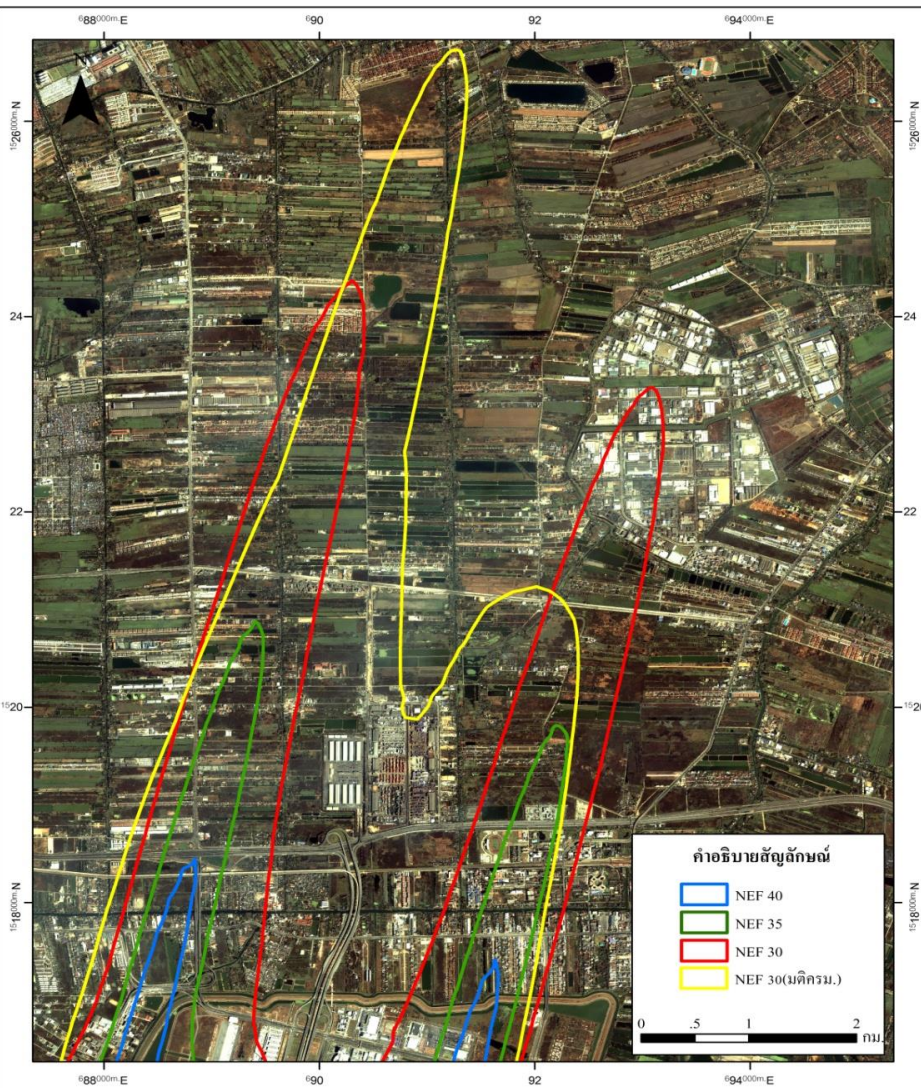
2. เส้นแหวระดับเสียง (NEF30) ตามมติกรม.วันที่ 29 พฤษภาคม 2550
และวันที่ 31 สิงหาคม 2553

3. ภาพถ่ายดาวเทียม IKONOS บันทึกเมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2552 (RGB 1:2:3)



จัดทำโดย ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม
กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

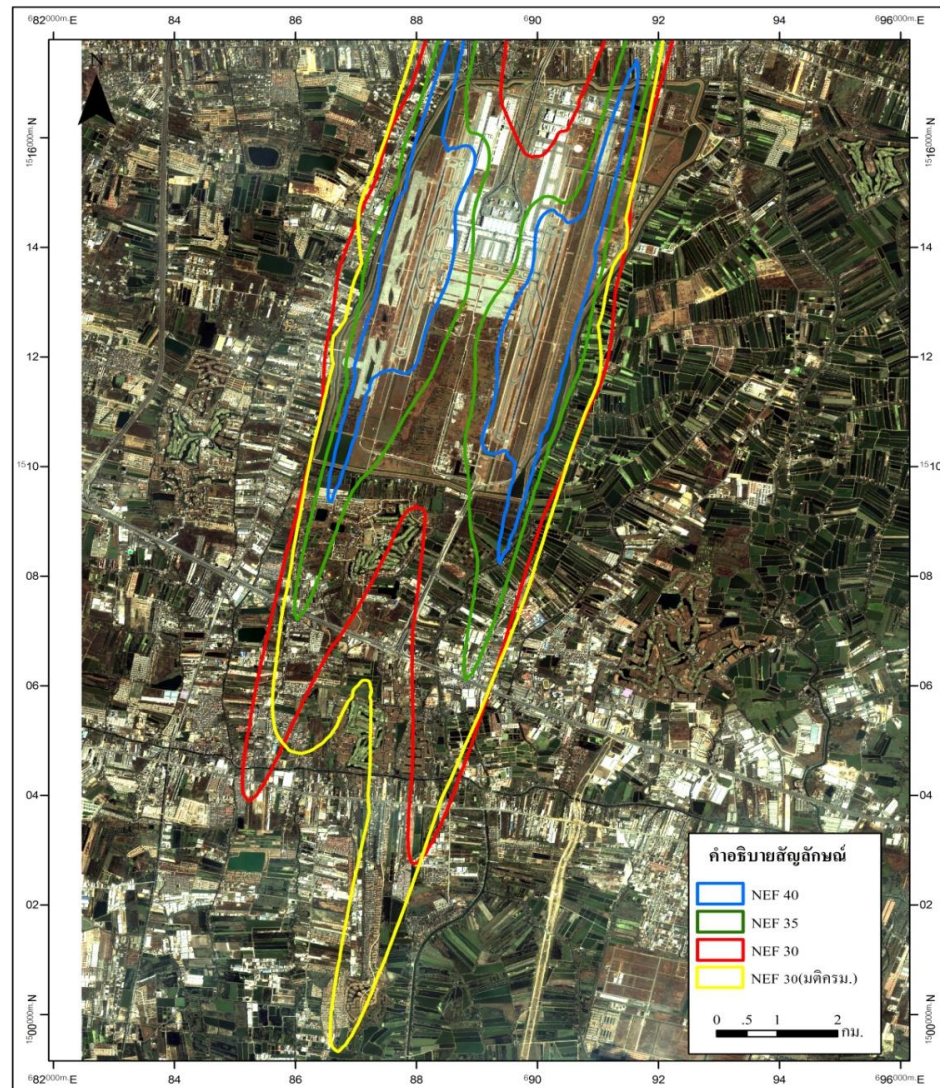
Noise Exposure Forecast 2039



ที่มา : 1. เส้นทึบระดับเสียง (NEF) ในปี 2582 ของการเปิดทำการสนามบินสุวรรณภูมิ
จำนวนผู้โดยสาร 129 ล้านคน 4 ทางวิ่ง
2. เส้นทึบระดับเสียง (NEF30) ตามมติดกรม.วันที่ 29 พฤษภาคม 2550
และวันที่ 31 สิงหาคม 2553
3. ภาพถ่ายดาวเทียม IKONOS บันทึกเมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2552 (RGB 1:2:3)

ERTC

จัดทำโดย ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม
กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม



ที่มา : 1. เส้นทึบระดับเสียง (NEF) ในปี 2582 ของการเปิดทำการสนามบินสุวรรณภูมิ
จำนวนผู้โดยสาร 129 ล้านคน 4 ทางวิ่ง
2. เส้นทึบระดับเสียง (NEF30) ตามมติดกรม.วันที่ 29 พฤษภาคม 2550
และวันที่ 31 สิงหาคม 2553
3. ภาพถ่ายดาวเทียม IKONOS บันทึกเมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2552 (RGB 1:2:3)

ERTC

จัดทำโดย ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม
กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม



การศึกษาการจัดการการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เข้ากันได้กับท่าอากาศยาน

รูปที่ 2 แสดงรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวม

คำอธิบายสัญลักษณ์

- ที่อยู่อาศัย
- พาณิชยกรรม
- ศักดิ์สิทธิ์
- อุตสาหกรรม
- ที่อยู่อาศัยกึ่งพาณิชยกรรม
- สาธารณูปโภค
- สถาบันการศึกษา
- สถาบันศาสนา
- สถานีราชการและการสาธารณสุข
- เกษตรกรรม
- พื้นที่อื่นๆ
- ไม่ทราบ/ไม่สำรวจ
- ไม่มีข้อมูล



- ที่มา 1. เส้นเท่าระดับเสียงตามมติกรมเมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม 2550 และวันที่ 31 สิงหาคม 2553
2. ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินจากสำนักงานโยธาธิการและผังเมือง จ.สมุทรปราการ ปี 2547
3. ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินจากสำนักงานผังเมืองกรุงเทพมหานคร ปี 2549

ตัวอย่าง การกำหนดรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เข้ากันได้กับท่าอากาศยาน

รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เข้ากันได้กับท่าอากาศยาน							
หมวด	หมวดย่อย	รายละเอียด	สัญลักษณ์*	ค่าระดับเสียงอ้างอิง หน่วย NEF			
				NEF <30	NEF 30-35	NEF 35-40	NEF >40
1000	ที่อยู่อาศัย						
1100	ที่อยู่อาศัย (บ้าน หอพัก อาคารชุดเพื่อการอยู่อาศัย โดมสติก คอนโดมิเนียม)						
	1102 บ้านพักพนักงานบริษัทพาณิชยกรรม						
	1103 บ้านพักพนักงานในอุตสาหกรรม						
	1105 บ้านพักพนักงานรัฐวิสาหกิจ						
1200	วัง ตำหนัก และที่พระราชฐาน						
1300	บ้านข้าราชการ						
1600	อนุสาวรีย์เพื่อการอยู่อาศัย						
1800	ที่อยู่อาศัยอื่นๆ หรืออาคารประกอบการค้าปลีก						
2000	พาณิชยกรรม						
2100	สำนักงานและบริษัท วิศวกรรมที่ไม่ให้บริการซ่อม						
2200	ธุรกิจบริการ						
	2210 ตลาด						
	2220 โรงแรม บังกะโล รีสอร์ท เกสต์เฮาส์						
	2230 ห้างสรรพสินค้า						
	2240 สถานบริการเชื้อเพลิง ปั๊มน้ำมัน ปั๊มแก๊ส						
	2250 ร้านอาหารและเครื่องดื่ม						
	2260 สถานบันเทิงและสถานบริการ						

รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เข้ากันได้กับท่าอากาศยาน							
หมวด	หมวดย่อย	รายละเอียด	สัญลักษณ์*	ค่าระดับเสียงอ้างอิง หน่วย NEF			
				NEF <30	NEF 30-35	NEF 35-40	NEF >40
	7340	สวนสนุก					
	7380	นิคมภาคอื่นๆ					
8000		เกษตรกรรม					
	8180	โรงงานเพาะชำ					
	8190	กีฬา					
	8230	อาคารอเนกประสงค์					
	8310	ตอป่าดิบ					

- เข้ากันได้กับท่าอากาศยาน
- เข้ากันไม่ได้กับท่าอากาศยาน

- (1) ไม่ควรให้มีการก่อสร้างอาคาร ยกเว้นอาคารสิ่งปลูกสร้างที่ก่อสร้างขึ้นก่อนปี 2530 และต้องไม่เป็นอาคารที่ก่อมลพิษ
- (2) ไม่ควรให้มีการก่อสร้างอาคาร ยกเว้นอาคารสิ่งปลูกสร้างที่ก่อสร้างขึ้นก่อนปี 2530 และต้องไม่เป็นอาคารที่ก่อมลพิษ
- (3) ต้องติดตั้งวัสดุดูดเสียง

$$NLR = SEL_{Lmax} - SEL_{Lmin}$$

$$SEL \text{ (Sound Exposure Level)}$$

$$NLR \text{ (Noise Level Reduction)}$$

* สัญลักษณ์สีตามประเภทการใช้ประโยชน์อาคารตามข้อกำหนดของผังเมือง

สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ : การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบท่าอากาศยานในอดีต



ภาพถ่ายดาวเทียม Spot
บริเวณท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ
ปี 2550

สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

: การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบท่าอากาศยานในอดีต (ต่อ)



ภาพถ่ายดาวเทียม IKONOS
บริเวณท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ
ปี 2552

สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ : การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบท่าอากาศยานในอดีต (ต่อ)

ภาพถ่ายดาวเทียม QuickBird
บริเวณท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ
ปี 2556

สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ : การใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน (Existing Land use) บริเวณโดยรอบท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

● บริเวณด้านเหนือของสนามบิน (เขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร)

1. บริเวณถนนลาดกระบัง และมอเตอร์เวย์

- ย่านที่อยู่อาศัยแบบผสม มีความหนาแน่นบริเวณถนนอ่อนนุช-ลาดกระบัง และใกล้เส้นทางรถไฟสายตะวันออก หมู่บ้านจัดสรร ได้แก่ หมู่บ้านเดชะนคร 2 หมู่บ้านมณสิณี หมู่บ้านสินธร-อ่อนนุช

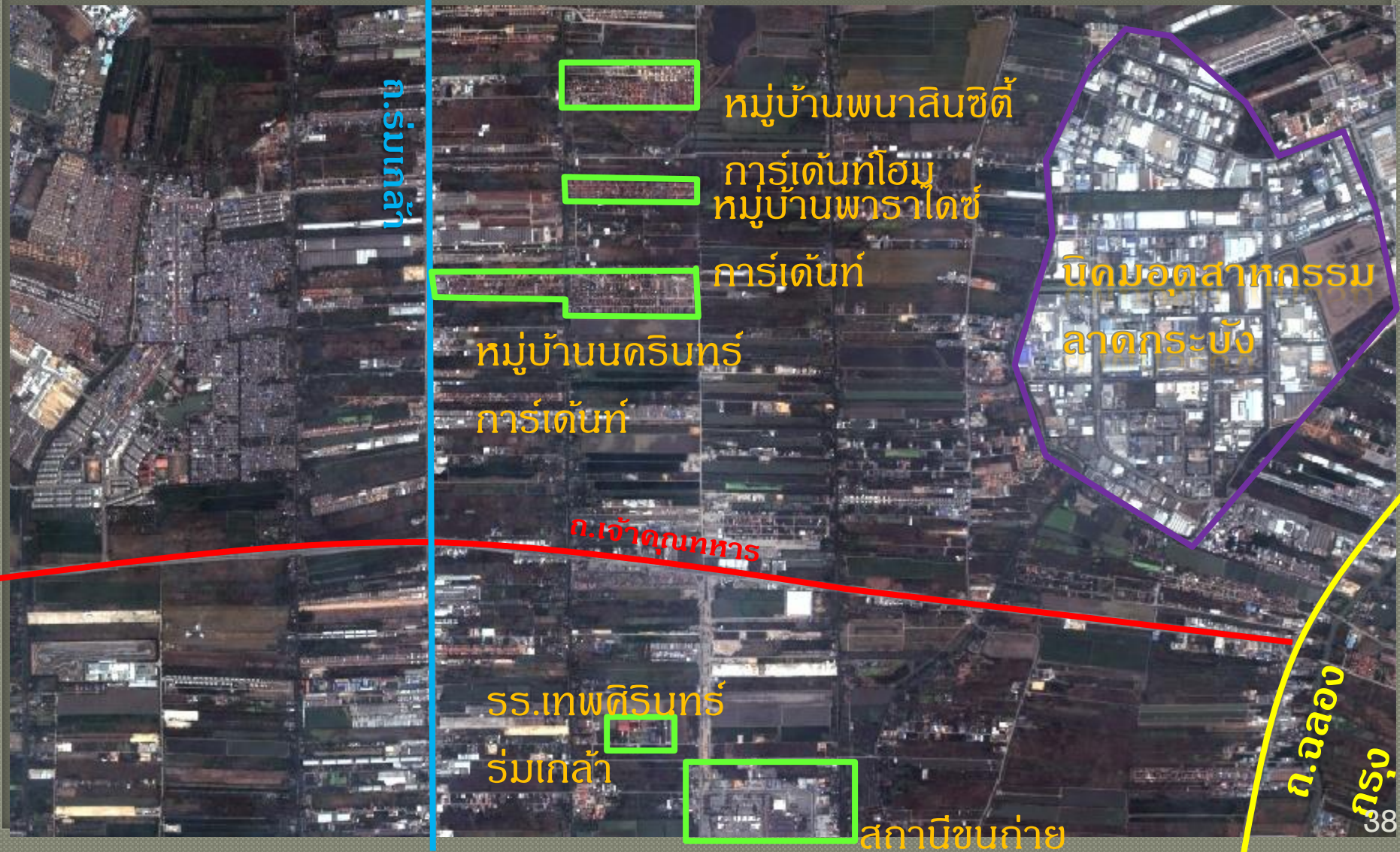
2. บริเวณถนนร่มเกล้า

- นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง และย่านที่อยู่อาศัยแบบผสม เช่น หมู่บ้านพนาสินชิตี การ์เด็นท์โฮม หมู่บ้านพาราไดซ์ การ์เด็นท์ และหมู่บ้านนครินทร์การ์เด็นท์

สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ : การใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน (Existing Land use) บริเวณโดยรอบท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ



สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ : การใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน (Existing Land use) บริเวณโดยรอบท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (ต่อ)



สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ : การใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน (Existing Land use) บริเวณโดยรอบท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (ต่อ)

● บริเวณด้านใต้ของสนามบิน (เขตพื้นที่สมุทรปราการ)

1. บริเวณด้านใต้ของโครงการจรดถนนบางนา-ตราด

- ที่อยู่อาศัยและพาณิชยกรรมแบบผสม ได้แก่ บ้านพักคนงาน และชุมชนที่อยู่อาศัยบริเวณด้านเหนือของวัดบางพลีใหญ่กลาง
- บ้านจัดสรร ได้แก่ โครงการกรีนวัลเลย์ โครงการโนเบิลโฮม และโนเบิลพาร์ค
- สถานศึกษา จำนวน 7 โรงเรียน ทั้งระดับมัธยมศึกษาและประถมศึกษา
- วัด จำนวน 3 วัด
- สถานที่ราชการ จำนวน 2 ที่ ได้แก่ ที่ว่าการอ.บางพลี และสถานีตำรวจภูธรบางพลี

สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ :
การใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน (Existing Land use) บริเวณโดยรอบท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (ต่อ)



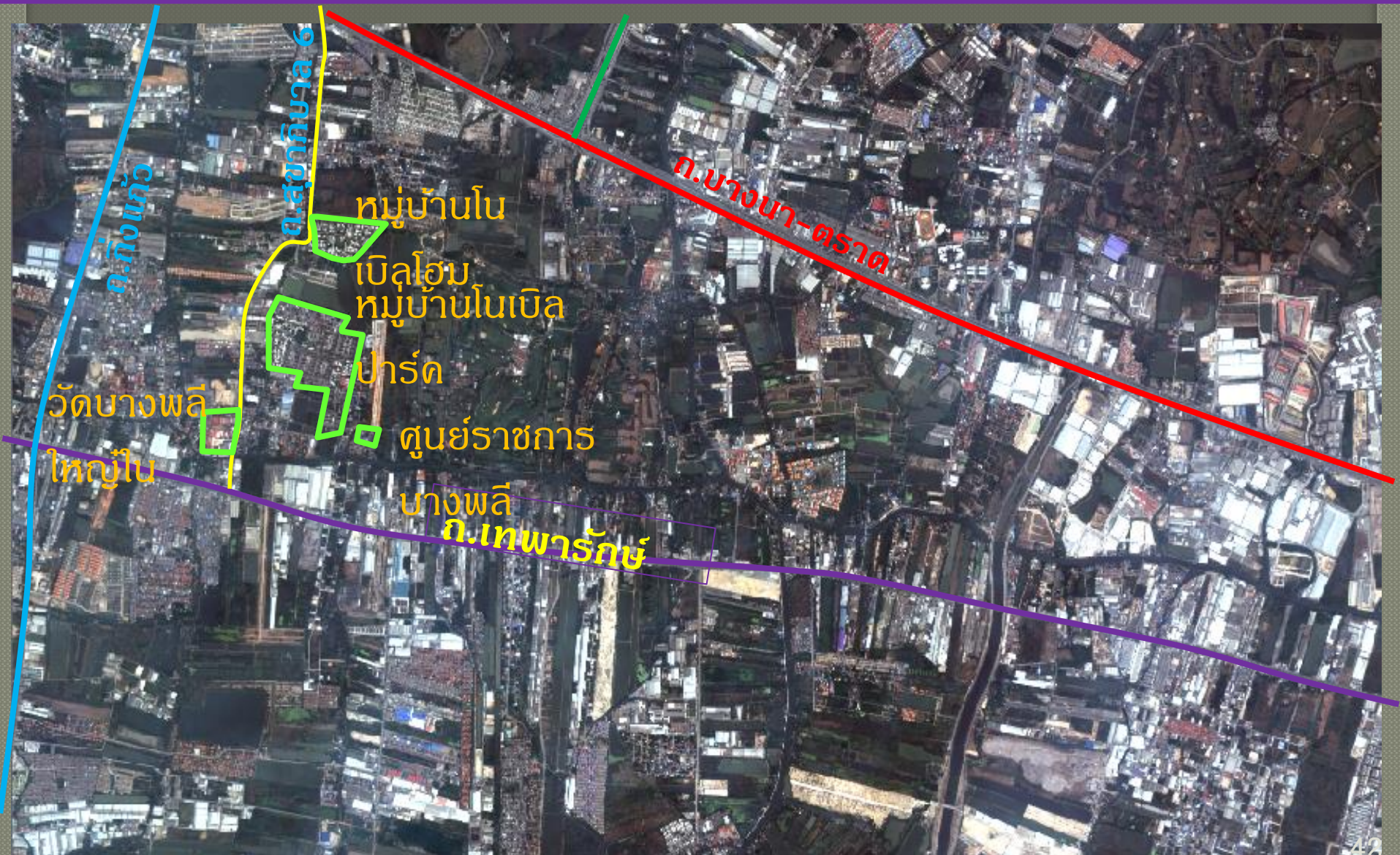
สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ : การใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน (Existing Land use) บริเวณโดยรอบท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (ต่อ)

- บริเวณด้านใต้ของสนามบิน (เขตพื้นที่สมุทรปราการ)

2. บริเวณด้านใต้ถนนเทพารักษ์

- พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมทิ้งร้าง และมีแนวโน้มนำไปเปลี่ยนเป็นพื้นที่บ้านจัดสรร ที่สำคัญ เช่น หมู่บ้านนันทนาการเด่นท์ โครงการบางพลีซีดี หมู่บ้านชัยพฤกษ์

สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ : การใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน (Existing Land use) บริเวณโดยรอบท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (ต่อ)



สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ : การใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน (Existing Land use) บริเวณโดยรอบท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (ต่อ)

● บริเวณด้านตะวันออกของสนามบิน (เขตพื้นที่สมุทรปราการ)

1. พื้นที่บริเวณต.หนองปรือ ต.ศรีษะจรเข้ น้อย

- ได้แก่ชุมชนที่อยู่อาศัยบริเวณริมคลองดั้งเดิม
- วัดหัวคู่วราราม วัดศรีวารีน้อย รร.วัดหัวคู่วร.ปากคลองมอญ รร.วัดศรีวารีน้อย และสถานีนานาเมย์
- มหาวิทยาลัยหัวเฉียว

สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ : การใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน (Existing Land use) บริเวณโดยรอบท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (ต่อ)

๑ บริเวณด้านตะวันตกของสนามบิน (เขตพื้นที่สมุทรปราการ)

1. พื้นที่บริเวณต.ราชาเทวะ อ.บางพลี

เป็นพื้นที่ชุมชนหนาแน่นและเป็นย่านพาณิชยกรรม อุตสาหกรรม และคลังสินค้า

- โครงการบ้านจัดสรร ได้แก่ หมู่บ้านวินด์มิลล์พาร์ก บ้านเช่าใกล้ วัดกิ่งแก้ว

- โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนกิ่งแก้ว โรงเรียนคลองลาดกระบัง

- วัด ได้แก่ วัดกิ่งแก้ว วัดคลองชวดลากข้าว

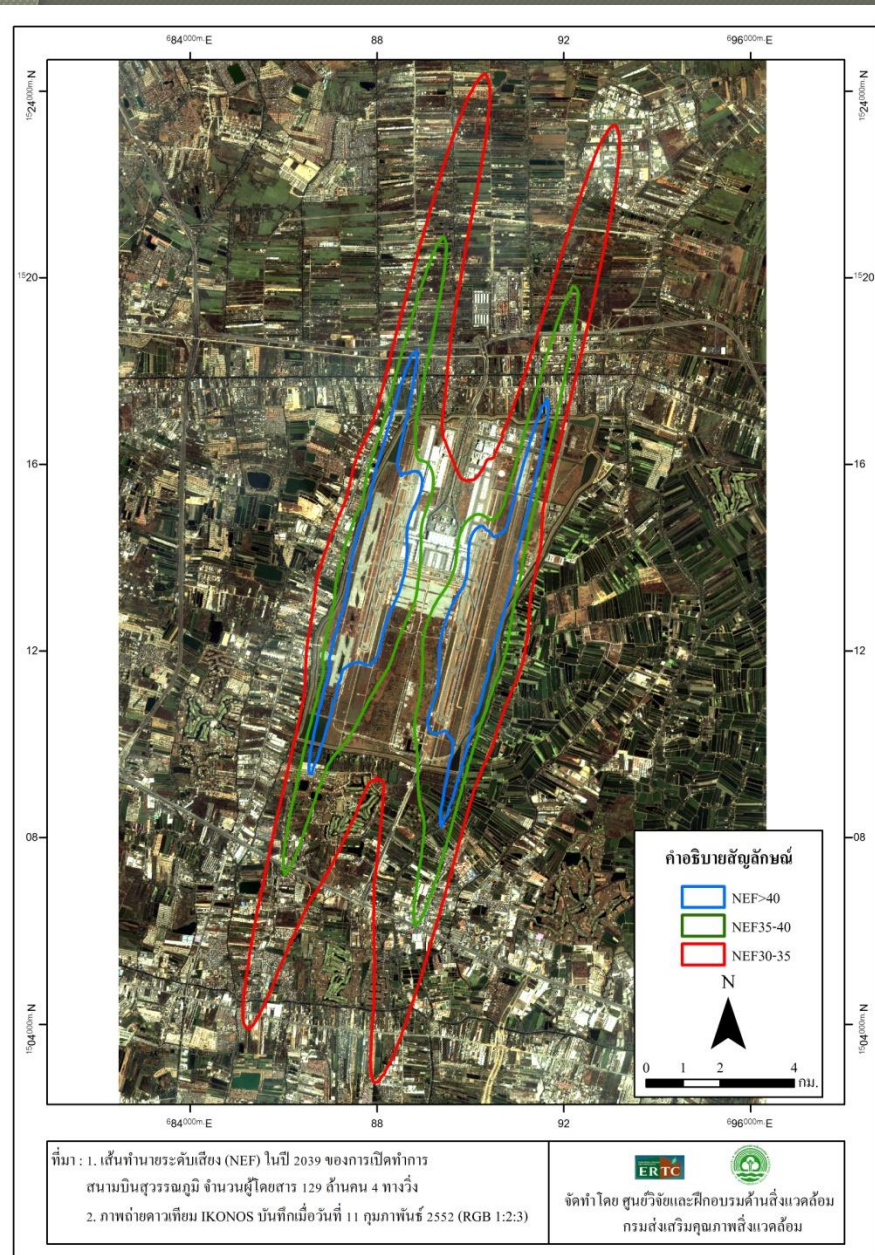
- โรงงานและคลังสินค้าบริเวณถนนกิ่งแก้ว ช่วงระหว่างถนนอ่อนนุช จนจดถนนบางนา-ตราด มีประมาณ 80 แห่ง เป็นโรงงานขนาดกลาง ถึงโรงงานขนาดใหญ่



แนวโน้มการขยายตัวของชุมชนผู้ได้รับผลกระทบด้านเสียงในอนาคต: พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบด้านเสียงตามแนวเส้นเท้าระดับเสียง (Scenario NEF 4 RWY)

- ◎ ใช้เส้นเท้าระดับเสียง ในปี 2039 จำนวนผู้โดยสาร 129 ล้านคน
จำนวนทางวิ่ง 4 ทางวิ่ง จำนวนเที่ยวบิน 1,624.3 เที่ยวบินต่อวัน
- ◎ เส้นเท้าระดับเสียงตามมติกรม. เมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม 2550
และวันที่ 31 สิงหาคม 2553
- ◎ ประเมินพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบตามสถานการณ์การบินในปี
2039 โดยแบ่งเป็นพื้นที่กรุงเทพมหานครและสมุทรปราการ

แนวโน้มการขยายตัวของชุมชนผู้ได้รับผลกระทบด้านเสียงในอนาคต: พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบด้านเสียงตามแนวเส้นเท่าระดับเสียง (Scenario NEF 4 RWY) (ต่อ)



พื้นที่	NEF	จำนวนพื้นที่		
		ตร.ม.	ตร.กม.	ไร่
กรุงเทพฯ	NEF 40	156,343.79	0.16	97
	NEF 35	1,032,361.24	1.03	645
	NEF 30	4,051,537.08	4.05	2,532.00
รวม		5,240,242.10	5.24	3,274.00
สมุทรปราการ	NEF 40	592,316.95	0.59	370
	NEF 35	623,050.43	0.62	389
	NEF 30	5,988,679.18	5.99	3,742.00
รวม		7,204,046.55	7.2	4,501.00

ที่มา : ขนาดพื้นที่คำนวณจากฐานข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยไม่รวมพื้นที่

แนวโน้มการขยายตัวของชุมชนผู้ได้รับผลกระทบด้านเสียงในอนาคต: พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบด้านเสียงตามแนวเส้นเท้าระดับเสียง (Scenario NEF 4 RWY) (ต่อ)

NEF กรณี 4 RWY



แนวโน้มการขยายตัวของชุมชนผู้ได้รับผลกระทบด้านเสียงในอนาคต: พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบด้านเสียงตามแนวเส้นเท้าระดับเสียง (Scenario NEF 4 RWY) (ต่อ)



Year 2007

Year 2009

Year 2013

แนวโน้มการขยายตัวของชุมชนผู้ได้รับผลกระทบด้านเสียงในอนาคต: พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบด้านเสียงตามแนวเส้นเท้าระดับเสียง (Scenario NEF 4 RWY) (ต่อ)

NEFตามมติกรม.



NEF กรณี 4RWY



แนวโน้มการขยายตัวของชุมชนผู้ได้รับผลกระทบด้านเสียงในอนาคต: พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบด้านเสียงตามแนวเส้นเท้าระดับเสียง (Scenario NEF 4 RWY) (ต่อ)



Year 2007

Year 2009

Year 2013

แนวโน้มนำการขยายตัวของชุมชนผู้ได้รับผลกระทบด้านเสียงในอนาคต: พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบด้านเสียงตามแนวเส้นเท้าระดับเสียง (Scenario NEF 4 RWY) (ต่อ)

เส้นเท้าระดับเสียงรวมตามมติ
กรม.และกรณีเพิ่มทางวิ่งจาก
2 ทางวิ่ง เป็น 4 ทางวิ่ง



แนวโน้มการขยายตัวของชุมชนผู้ได้รับผลกระทบด้านเสียงในอนาคต: พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบด้านเสียงตามแนวเส้นเท้าระดับเสียง (Scenario NEF 4 RWY) (ต่อ)



Year 2007

Year 2009

Year 2013

192 ญูนิต

398 ญูนิต

แนวโน้มนำการขยายตัวของชุมชนผู้ได้รับผลกระทบด้านเสียงในอนาคต: พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบด้านเสียงตามแนวเส้นเท้าระดับเสียง (Scenario NEF 4 RWY) (ต่อ)

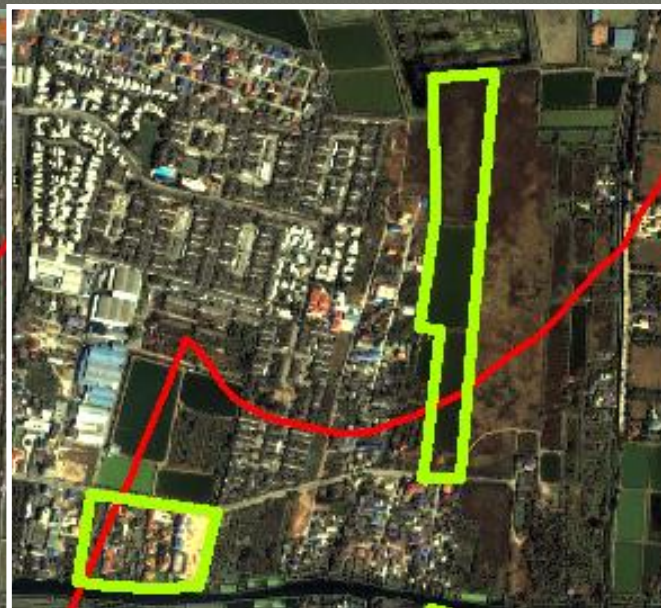
เส้นเท้าระดับเสียงรวมตามมติ
กรม.และกรณีเพิ่มทางวิ่งจาก
2 ทางวิ่ง เป็น 4 ทางวิ่ง



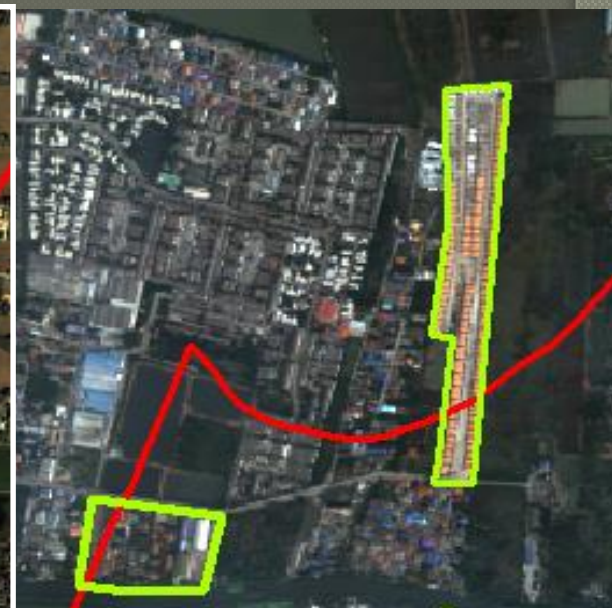
แนวโน้มการขยายตัวของชุมชนผู้ได้รับผลกระทบด้านเสียงในอนาคต: พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบด้านเสียงตามแนวเส้นเท้าระดับเสียง (Scenario NEF 4 RWY) (ต่อ)



Year 2007



Year 2009



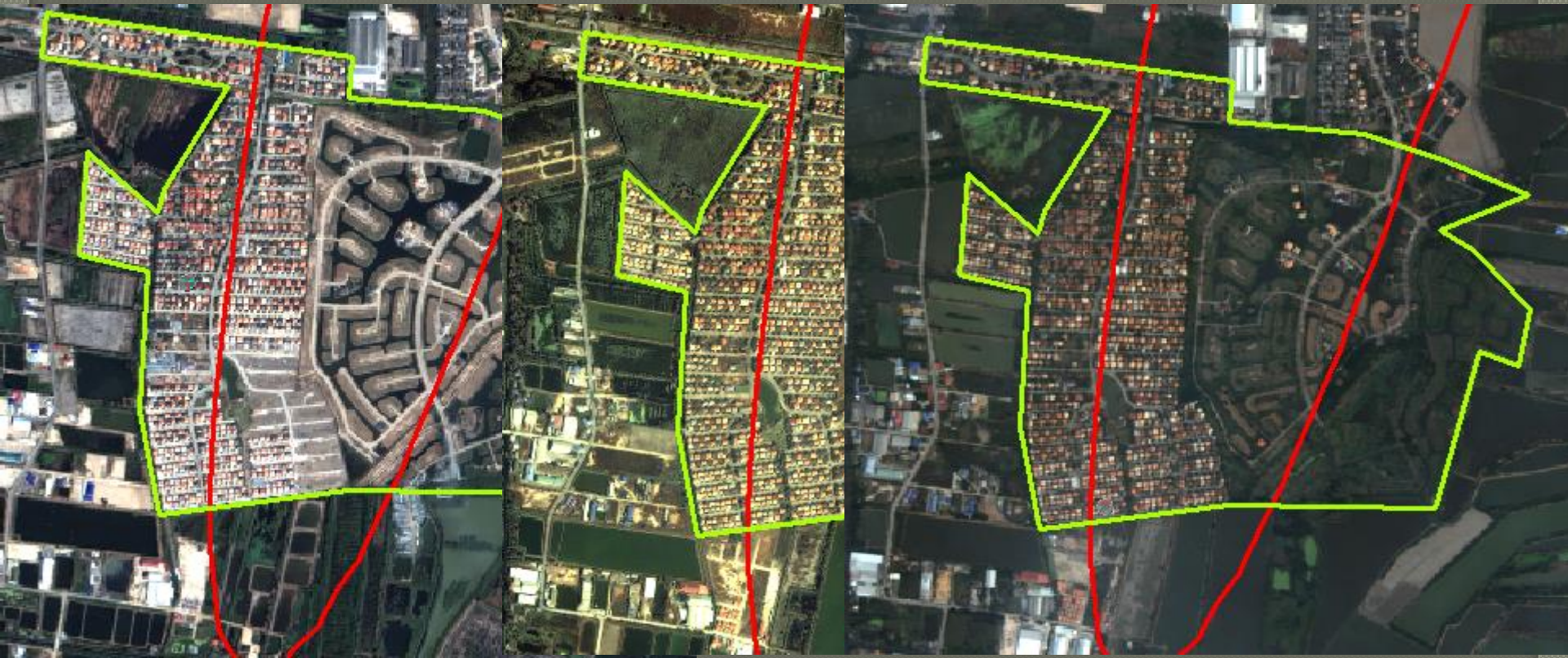
Year 2013

แนวโน้มนำการขยายตัวของชุมชนผู้ได้รับผลกระทบด้านเสียงในอนาคต: พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบด้านเสียงตามแนวเส้นเท้าระดับเสียง (Scenario NEF 4 RWY) (ต่อ)

เส้นเท้าระดับเสียงรวมตามมติ
กรม.และกรณีเพิ่มทางวิ่งจาก
2 ทางวิ่ง เป็น 4 ทางวิ่ง



แนวโน้มการขยายตัวของชุมชนผู้ได้รับผลกระทบด้านเสียงในอนาคต: พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบด้านเสียงตามแนวเส้นเท้าระดับเสียง (Scenario NEF 4 RWY) (ต่อ)



Year 2007

Year 2009

Year 2013

แนวโน้มการขยายตัวของชุมชนผู้ได้รับผลกระทบด้านเสียงในอนาคต: พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบด้านเสียงตามแนวเส้นเท้าระดับเสียง (Scenario NEF 4 RWY) (ต่อ)

แนวโน้มของชุมชนบริเวณโดยรอบท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

- ❖ การขยายตัวของหมู่บ้านจัดสรรบริเวณด้านใต้ พบมากในเส้นเท้าระดับเสียง NEF 30 ตามแนวถนนเทพารักษ์ เนื่องจากในพื้นที่ด้านใต้ถนนเทพารักษ์ ยังมีพื้นที่ว่าง และสามารถสร้างเป็นที่อยู่อาศัยได้อีก
- ❖ ด้านเหนือของสนามบิน ในเขตกรุงเทพฯ นั้น มีการขยายตัวของชุมชนเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน และมีการขยายตัวของคลังสินค้าเพิ่มขึ้นในแนวเส้นเท้าระดับเสียง NEF 30

แนวโน้มการ
พื้นที่ที่ได้รับ

จะได้รับผลกระทบด้านเสียงในอนาคต:
เส้นเท่าระดับเสียง (Scenario NEF 4 RWY) (ต่อ)



พื้นที่ที่สำรวจตั้งแต่ปี 2007-2009



พื้นที่ที่สำรวจตั้งแต่ปี 2013

เส้นเท่าระดับเสียงรวมตามมติ
กรม.และกรณีเพิ่มทางวิ่งจาก
2 ทางวิ่ง เป็น 4 ทางวิ่ง

แนวโน้มนการขยายตัวของชุมชนผู้ได้รับผลกระทบด้านเสียงในอนาคต:

 Land Use Noise Sensitivity Matrix		55-65 DNL	65-75 DNL	75+ DNL
 Residential	1-2 Family	Yellow	Orange	Orange
	Multi-Family	Yellow	Orange	Orange
	Mobile Homes	Yellow	Orange	Orange
	Dorms, etc.	Yellow	Orange	Orange
	Churches	Yellow	Orange	Orange
 Institutional	Schools	Yellow	Orange	Orange
	Hospitals	Yellow	Orange	Orange
	Nursing Homes	Yellow	Orange	Orange
	Libraries	Yellow	Orange	Orange
	Sports/Play	Yellow	Yellow	Orange
 Recreational	Arts/Instructional	Yellow	Orange	Orange
	Camping	Yellow	Yellow	Orange
Commercial	All Uses	Yellow	Yellow	Yellow
Industrial	All Uses	Yellow	Yellow	Yellow
Agricultural	All Uses	Yellow	Yellow	Yellow

PER FAR PART 150	COMPATIBLE	Yellow
	INCOMPATIBLE	Orange

ข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เข้ากันได้กับสนามบิน ตามสำนักงานบริหารการบินแห่งชาติ ประเทศสหรัฐอเมริกา (Federal Aviation Administration : FAA)

สุวรรณภูมิ
เฟส 2

2557

- รองรับผู้โดยสาร 60 ล้านคน
- ก่อสร้างอาคารผู้โดยสารฝั่งตะวันออก
- มีอาคารได้รับผลกระทบเพิ่มขึ้น 208 อาคาร
- จำนวน 2 ทางวิ่ง
- ชดเชยเฉพาะผู้ที่อยู่อาศัย ก่อน ปี 2549

สุวรรณภูมิ
เฟส 3

สุวรรณภูมิ
เฟส 4 5 ..

ขยายอาคารผู้โดยสาร

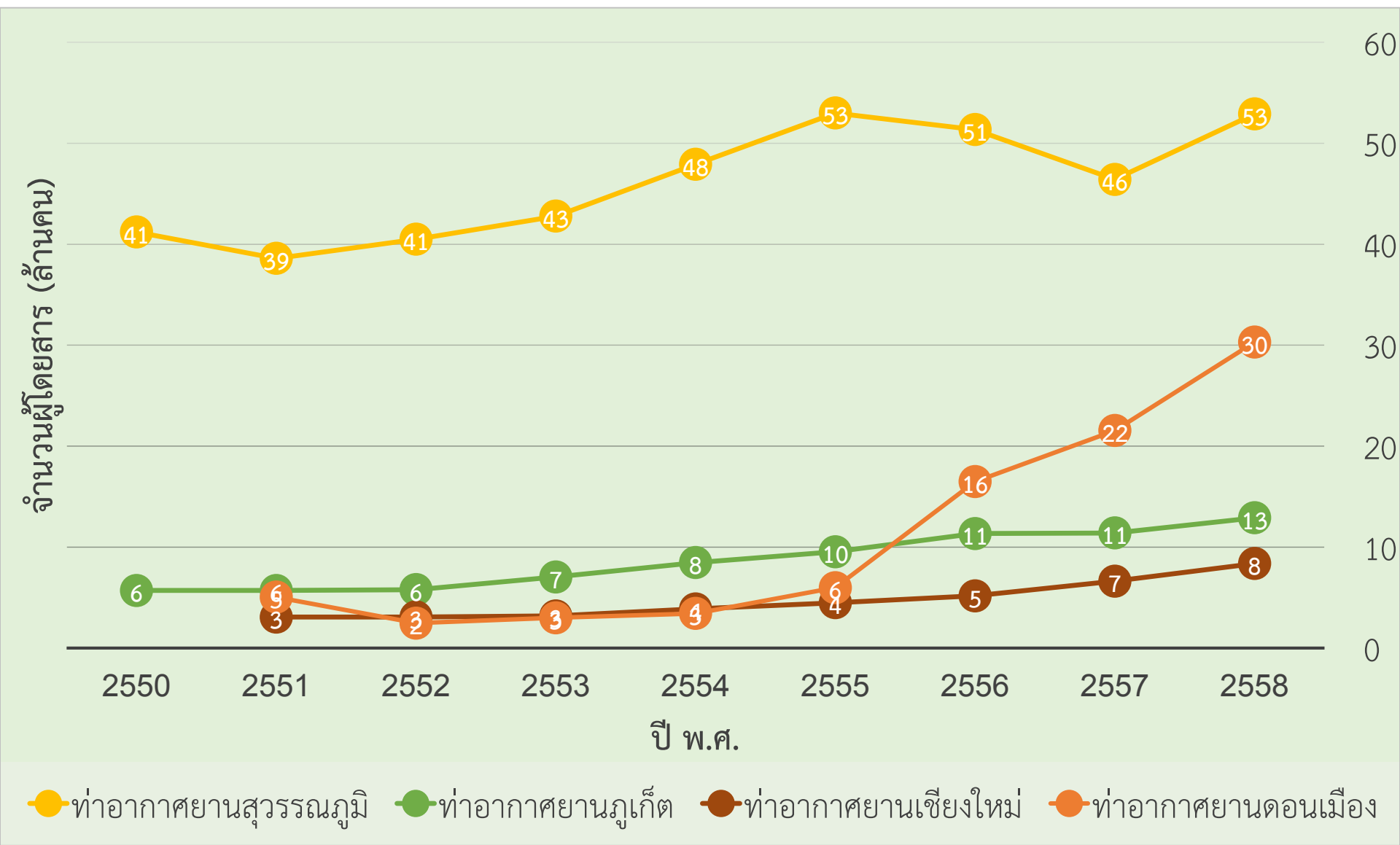
- รองรับผู้โดยสาร 120 ล้านคน
- ไม่มีการก่อสร้างอาคารผู้โดยสาร
- มีอาคารได้รับผลกระทบเพิ่มขึ้น 5244 อาคาร
- จำนวน 4 ทางวิ่ง

NEF > 40

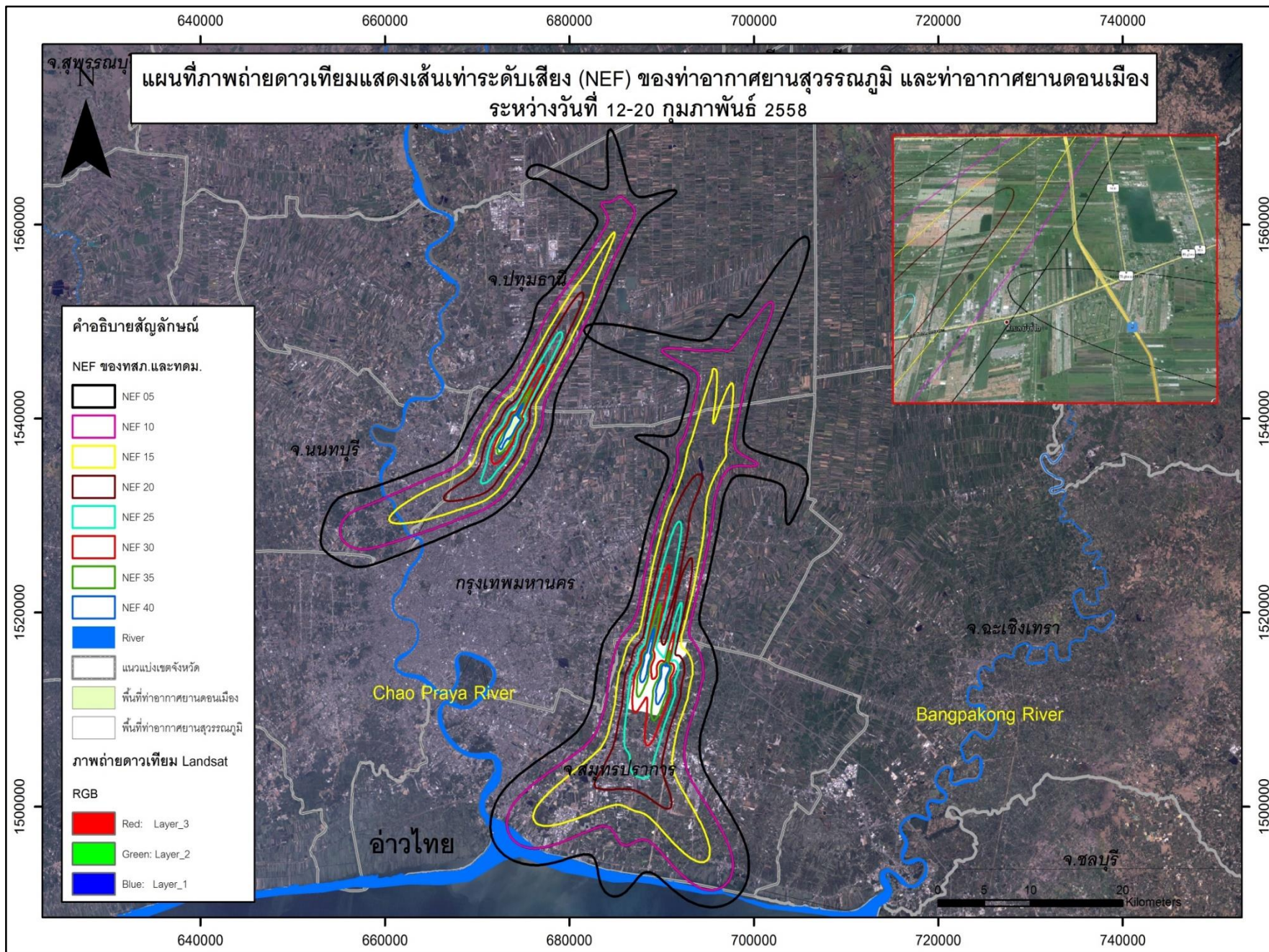
- ชดเชยถึงปีปัจจุบัน

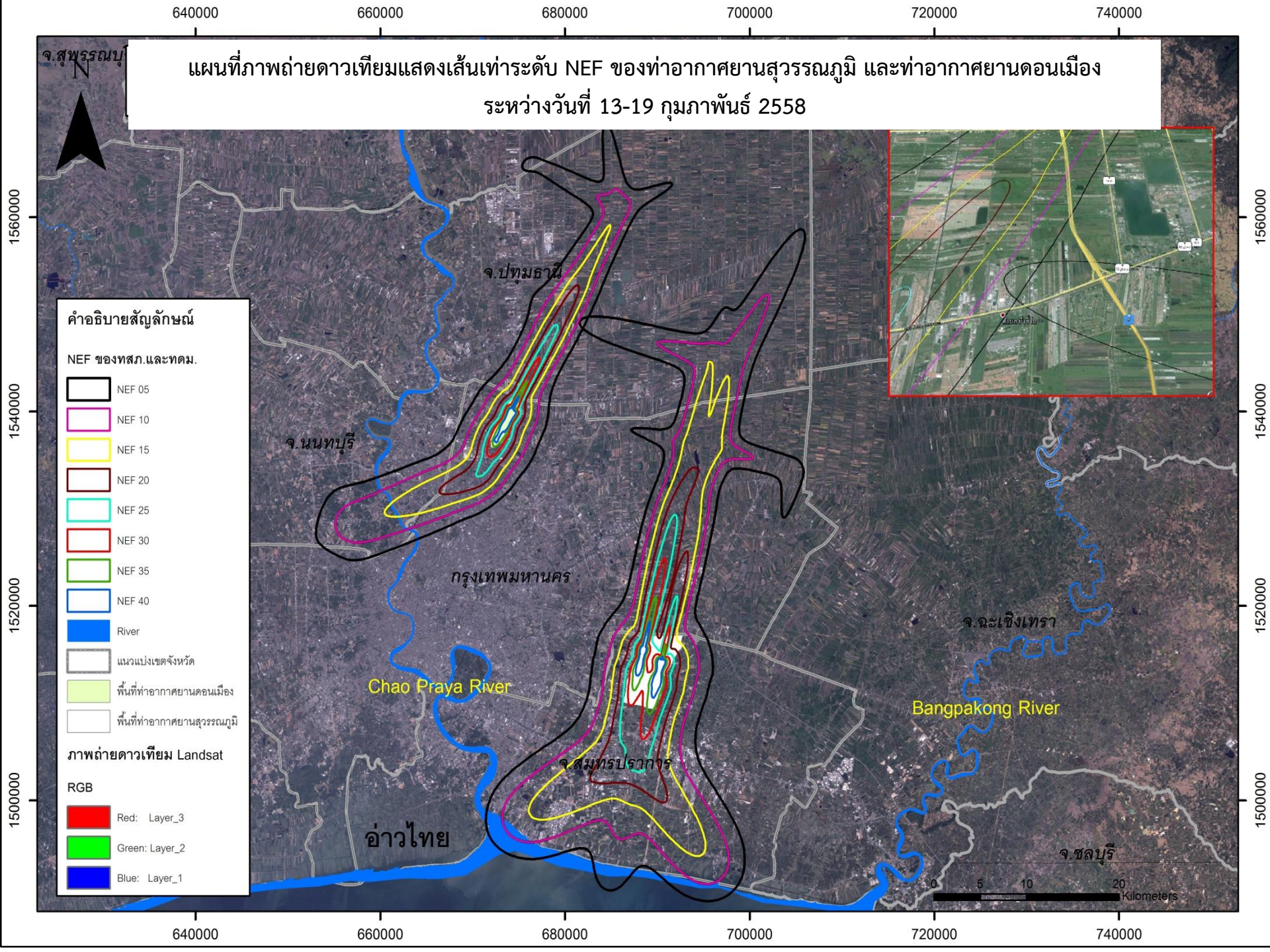
NEF 30-40

- ชดเชยเฉพาะผู้ที่อยู่อาศัย ก่อน ปี 2549

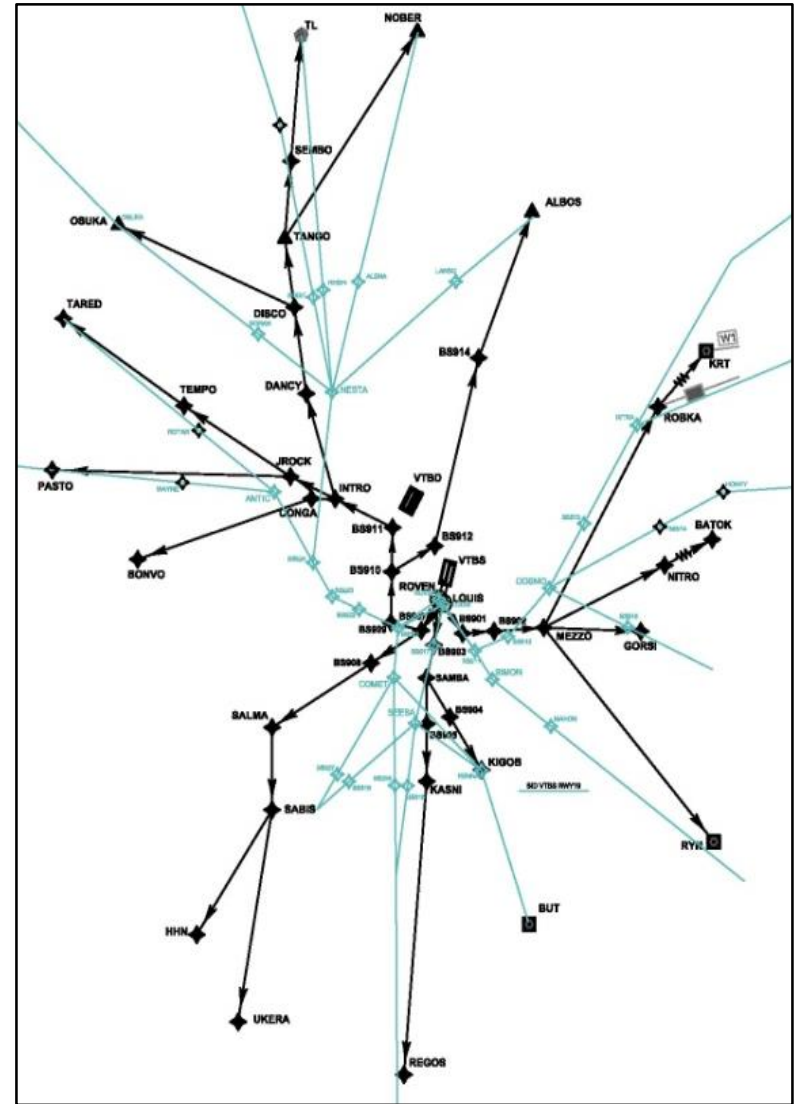
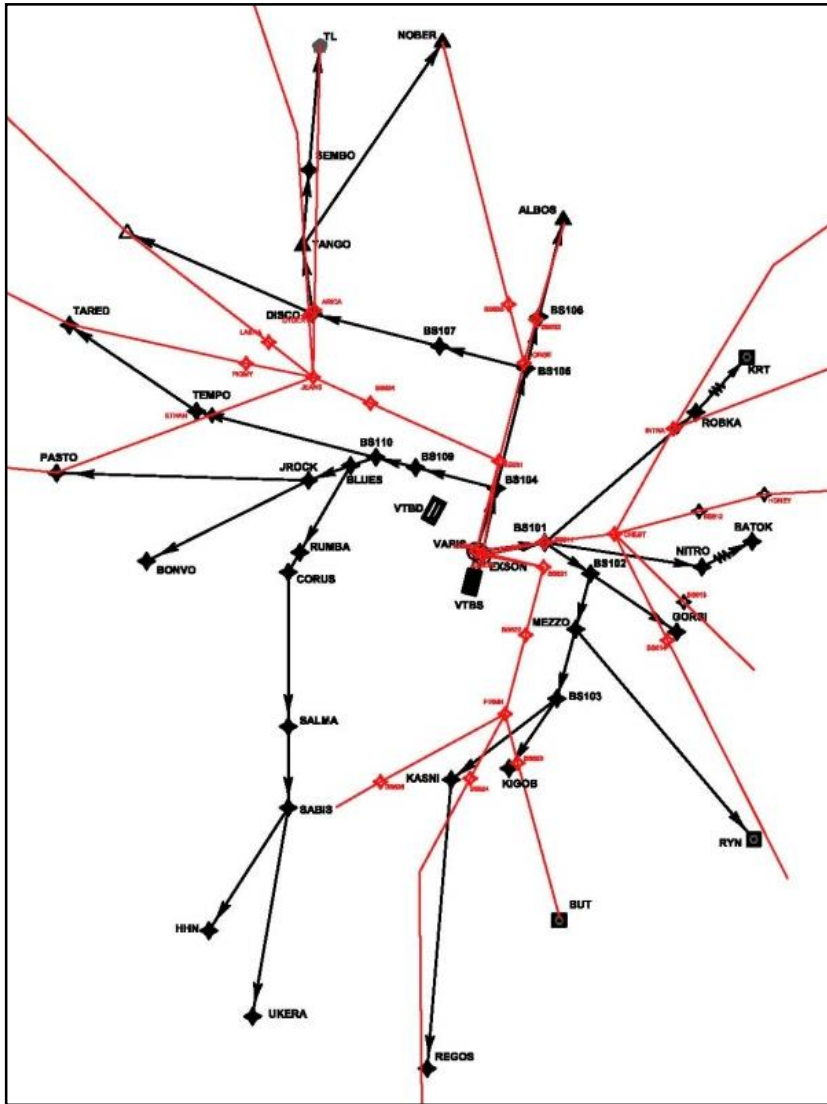


ท่าอากาศยาน	จำนวนผู้โดยสาร(คน)	จำนวนเที่ยวบิน (เที่ยว)
ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ	52,902,110	317,066
ท่าอากาศยานดอนเมือง	30,304,183	224,074
ท่าอากาศยานภูเก็ต	12,859,356	84,758
ท่าอากาศยานเชียงใหม่	8,365,851	63,843
ท่าอากาศยานหาดใหญ่	3,639,936	24,607
ท่าอากาศยานเชียงราย	1,745,568	13,402
รวม	109,817,004	727,750

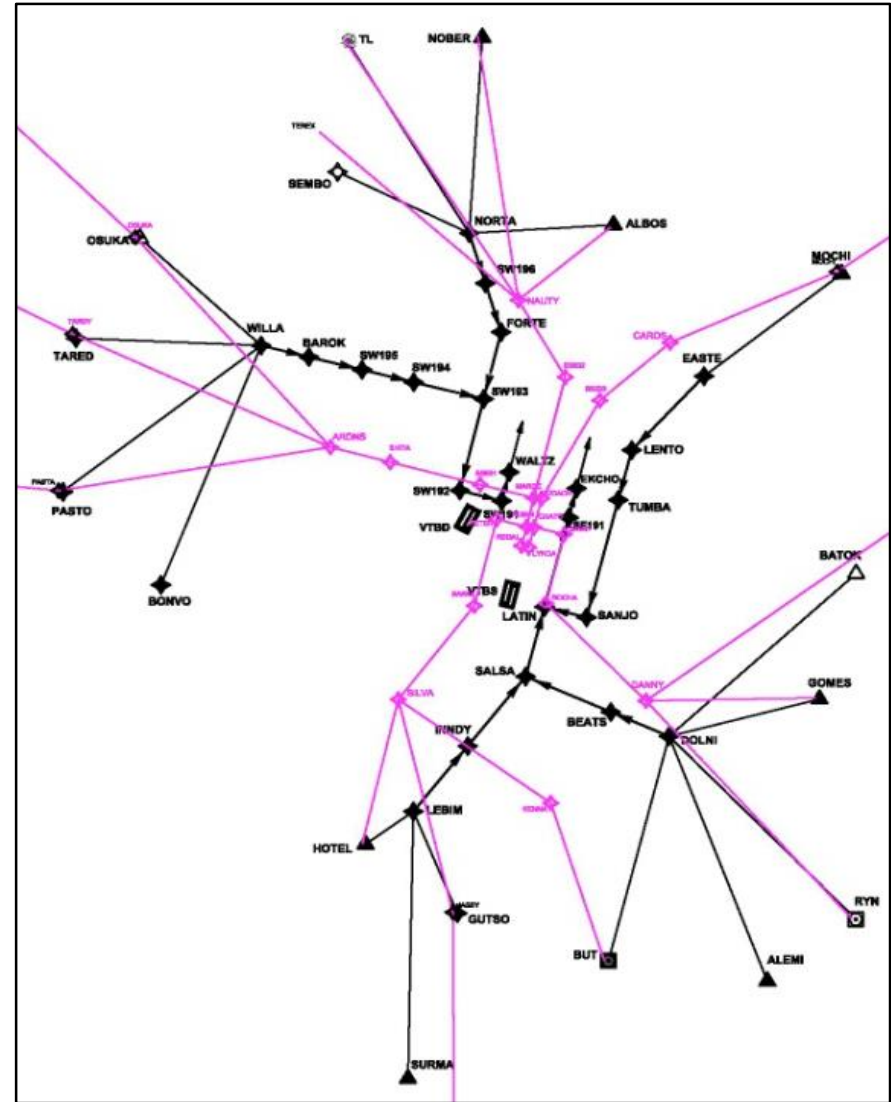
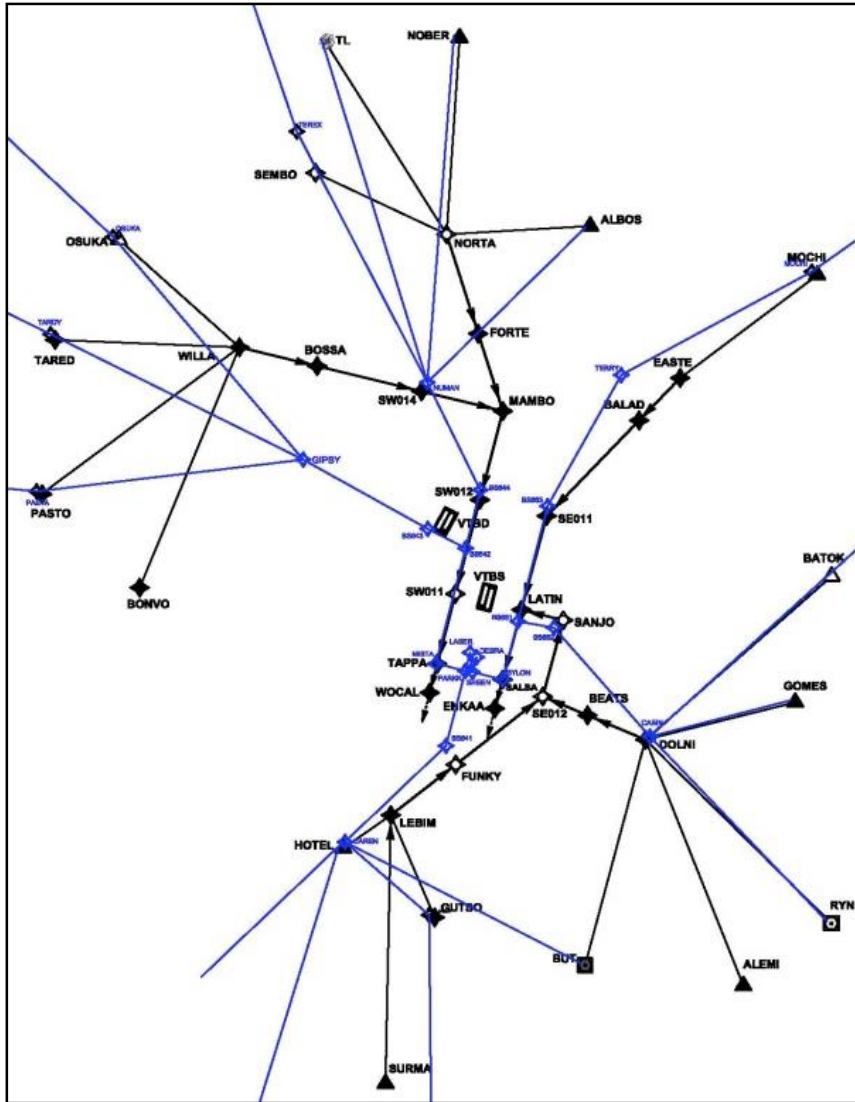




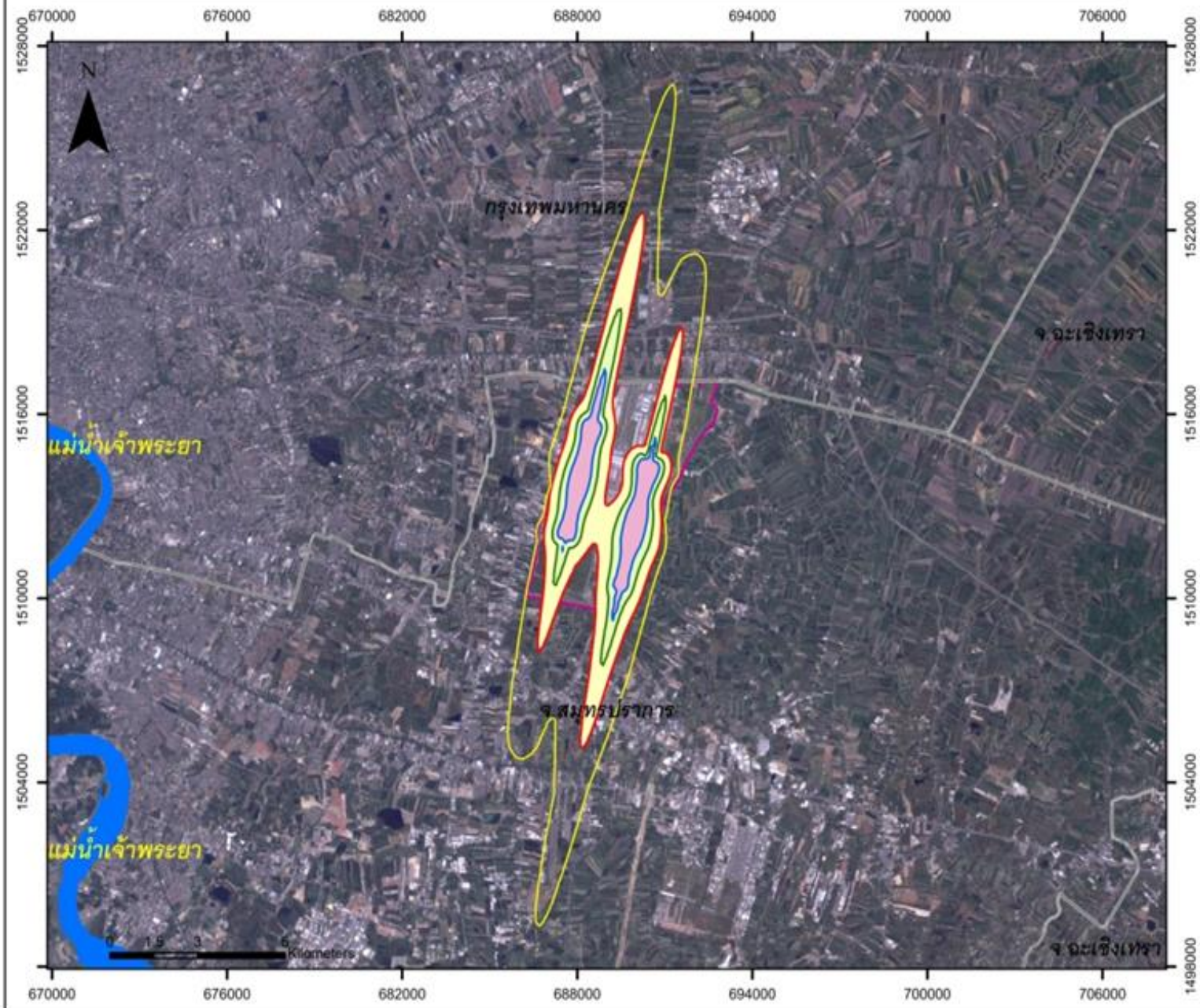
การปรับเปลี่ยน เส้นทาง SID/STAR ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ



การปรับเปลี่ยน เส้นทาง SID/STAR ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ



แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียมบริเวณท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ เปรียบเทียบเส้นเท่าระดับเสียงจากการปรับเปลี่ยน
เส้นทางการบิน โดยใช้เที่ยวบินเฉลี่ยในปี พ.ศ.2557 กับเส้นเท่าระดับเสียงตามมติกรม เมื่อวันที่ 29 พ.ค. 50 และ 31 ส.ค. 53



คำอธิบายสัญลักษณ์

NEF ตามมติกรม.
เมื่อวันที่ 29 พ.ค.50 และ 31 ส.ค.53

NEF > 30

เส้นทางการบินใหม่

NEF > 40
NEF > 35
NEF > 30

เส้นทางการบินเก่า

NEF > 40
NEF > 35
NEF > 30

แม่น้ำ
แนวแบ่งเขตจังหวัด
พื้นที่ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

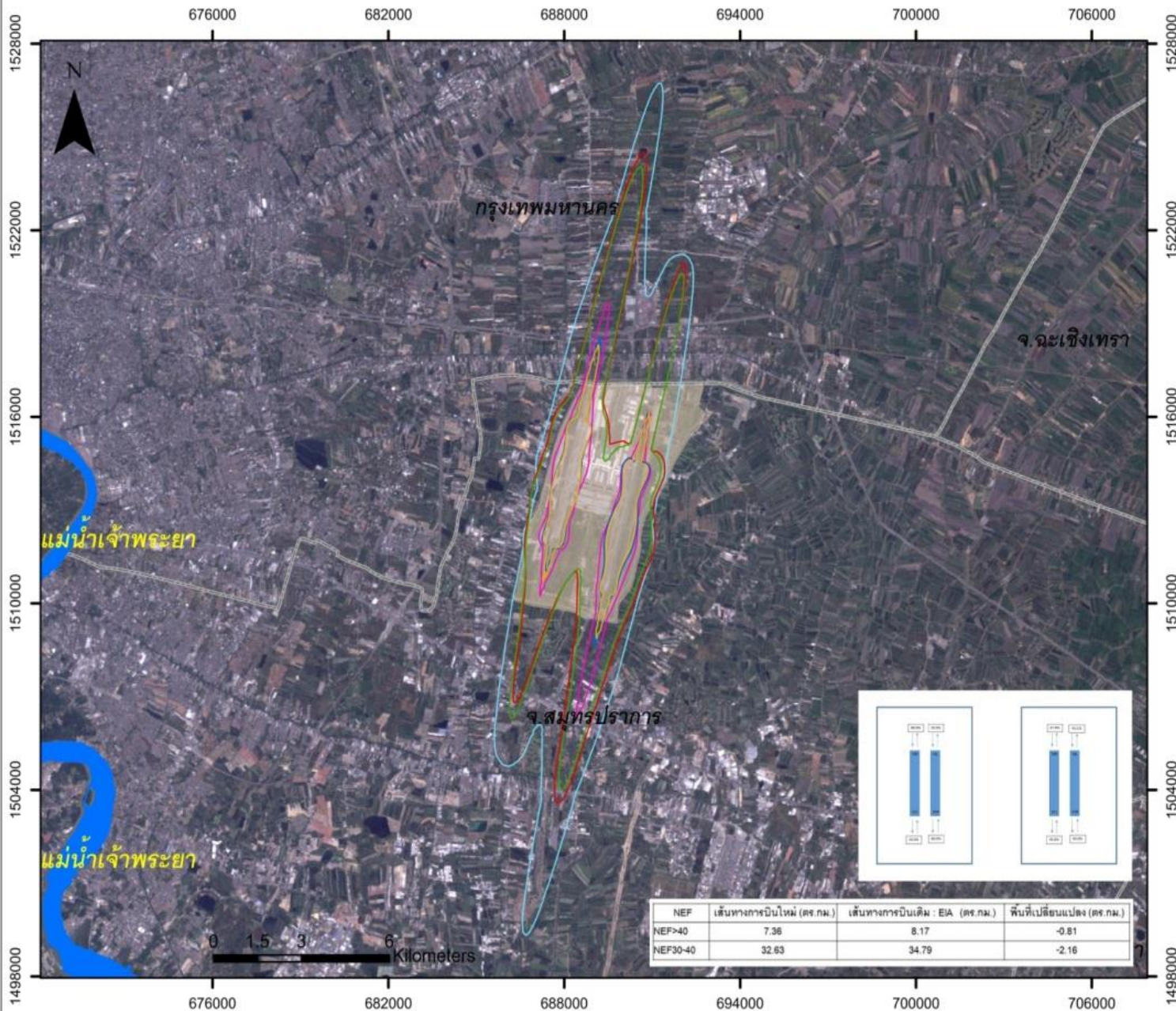
ภาพถ่ายดาวเทียม Landsat

RGB

Red: Layer_3
Green: Layer_2
Blue: Layer_1

ที่มา : 1. เส้นเท่าระดับเสียง NEF คำนวณได้จากจำนวน
เที่ยวบินตลอดปี พ.ศ.2557 จำนวน 289,506 เที่ยวบิน
หรือ 794 เที่ยวบินต่อวัน ข้อมูลจำนวนเที่ยวบินจาก
บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
2. ขนาดพื้นที่คำนวณบนระบบสารสนเทศ
ภูมิศาสตร์ (คำนวณรวมพื้นที่ท่าอากาศยาน)

แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียมบริเวณท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ แสดงการเปรียบเทียบระหว่างเส้นเท่าระดับเสียงจากการคาดการณ์ โดยใช้เส้นทางการบินใหม่ และเส้นทางการบินเดิม



คำอธิบายสัญลักษณ์

- NEF 40 (เส้นทางการบินใหม่)
- NEF 40 (EIA : เส้นทางการบินเดิม)
- NEF 30 (เส้นทางการบินใหม่)
- NEF 30 (EIA : เส้นทางการบินเดิม)
- NEF 40 (มติกรม.)
- NEF 30 (มติกรม.)
- พื้นที่ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ
- แม่น้ำ
- แนวแบ่งเขตจังหวัด

ภาพถ่ายดาวเทียม Landsat

RGB

- Red: Layer_3
- Green: Layer_2
- Blue: Layer_1

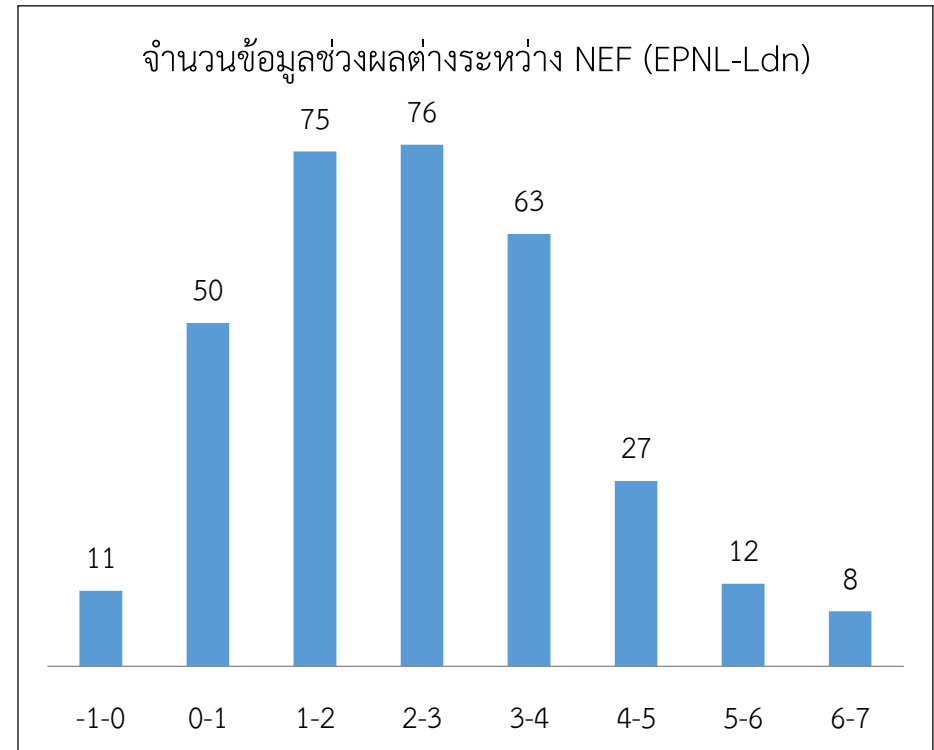
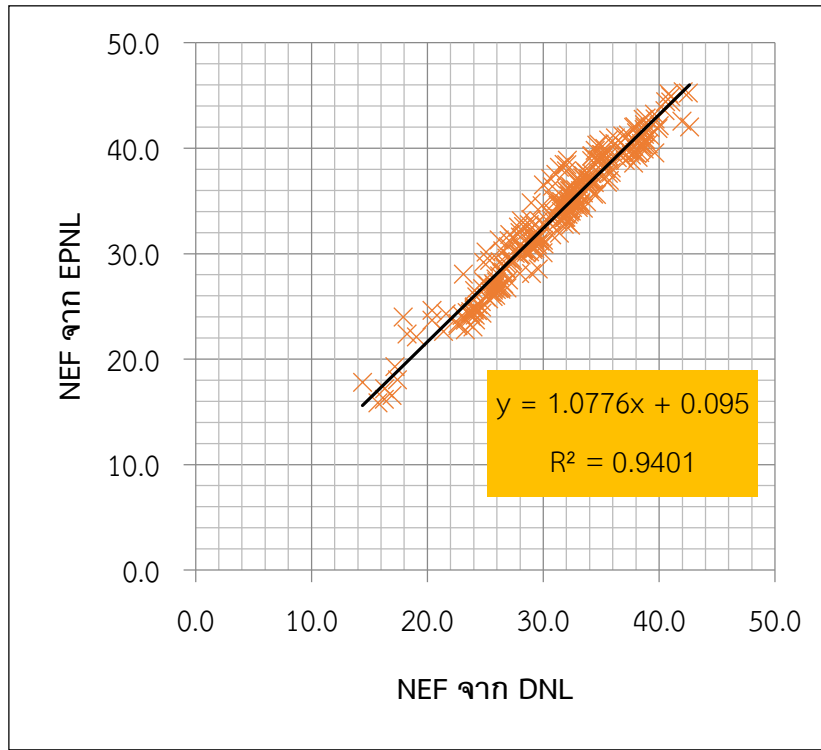
ที่มา :

1. เส้นเท่าระดับเสียง (NEF 40 และ NEF 30)
ได้จากการคาดการณ์ โดยใช้จำนวนผู้โดยสาร 60 ล้านคน จำนวนเที่ยวบิน 996 เที่ยวบิน/วัน (เส้นทางการบินเดิมจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ระยะที่ 2)
2. เส้นเท่าระดับเสียง (NEF 40 และ NEF 30)
ได้จากการคาดการณ์ โดยใช้จำนวนผู้โดยสาร 60 ล้านคน จำนวนเที่ยวบิน 996 เที่ยวบิน/วัน (เส้นทางการบินใหม่จากการกำหนดของ บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด)
3. จำนวนผู้โดยสาร 60 ล้านคน และจำนวนเที่ยวบิน 996 เที่ยวบิน/วัน อ้างอิงตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ระยะที่ 2
4. เส้นเท่าระดับเสียงตามมติกรม. เมื่อวันที่ 29 พ.ค. 2550 และวันที่ 31 ส.ค. 2553

ภาพขยายพื้นที่ด้านข้าง “NOISE CONTOUR จากการคาดการณ์กรณ์ผู้โดยสาร 60 ล้านคนต่อปี ตามสถานการณ์การบินกรณีที่ 2 และ 3 ที่ระบุในรายงาน EIA ฉบับล่าสุด โดยใช้ SID/STAR ใหม่ เปรียบเทียบกับ NOISE CONTOUR ที่ ทอท. อ้างอิงในการจ่าย ค่าชดเชยให้กับผู้ได้รับผลกระทบโดยรอบท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ”



ผลการศึกษาการประยุกต์ใช้ค่า Ldn ในการประเมินผลกระทบด้านเสียงจากอากาศยานของประเทศไทย



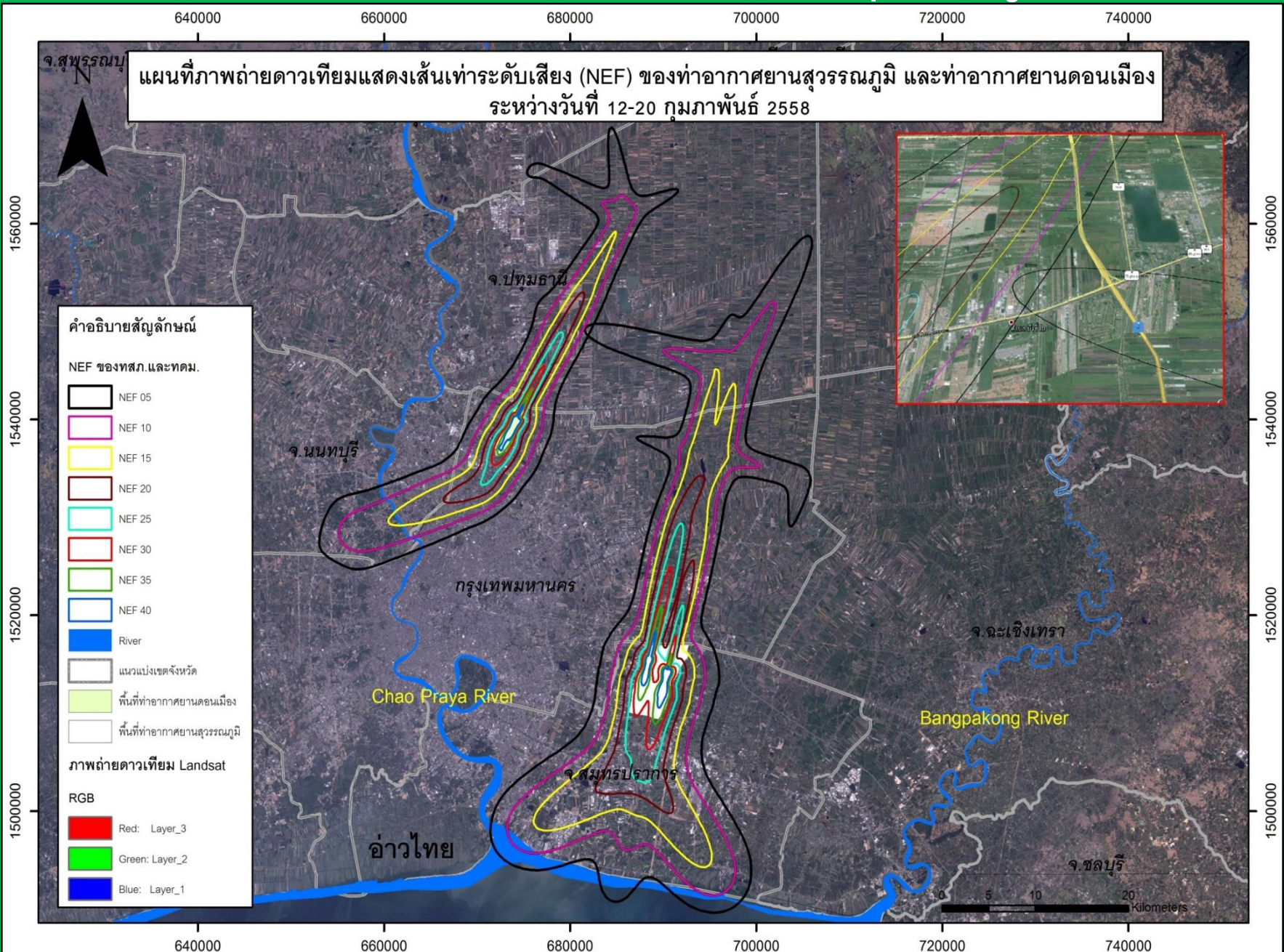
NEF จาก EPNL
30.0
35.0
40.0

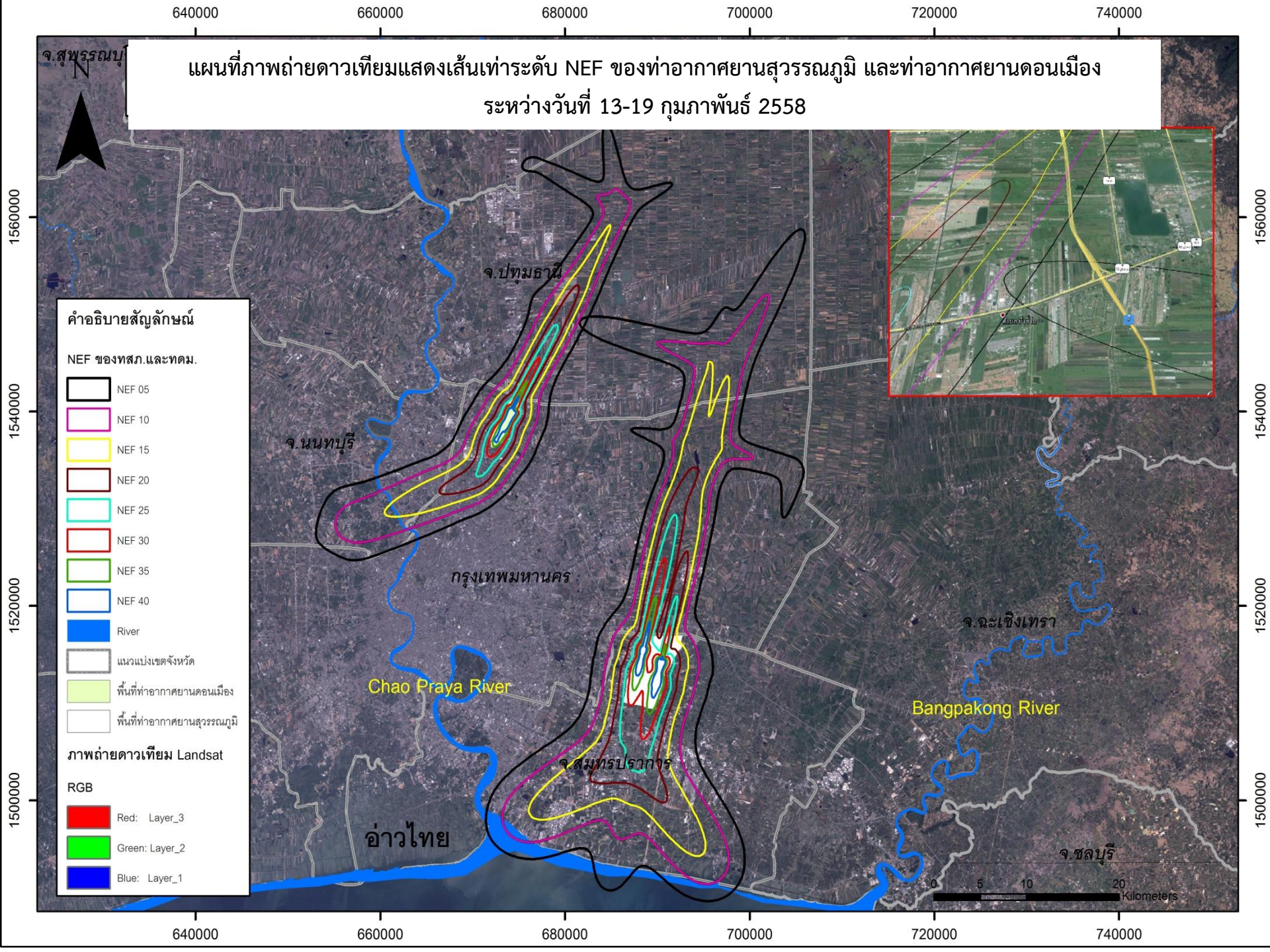
มีค่าเท่ากับ

NEF จาก Ldn
27.8
32.4
37.1

322 data

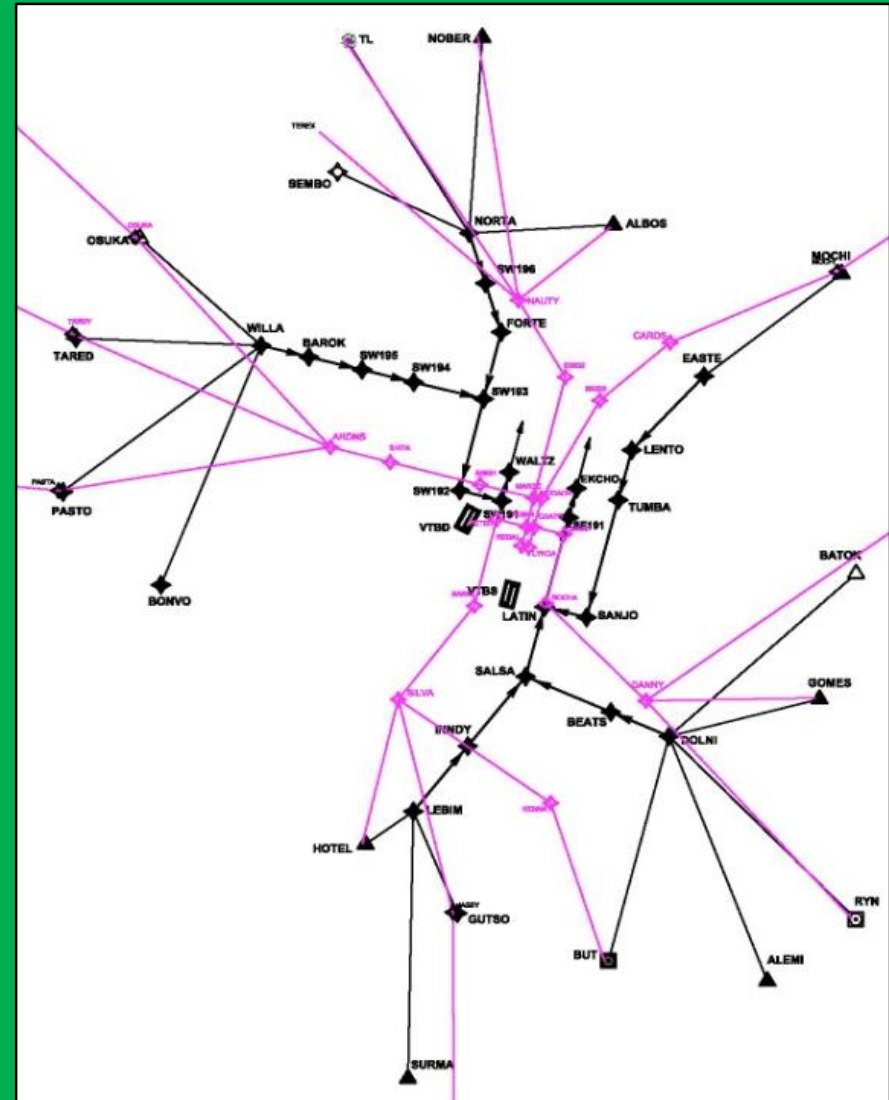
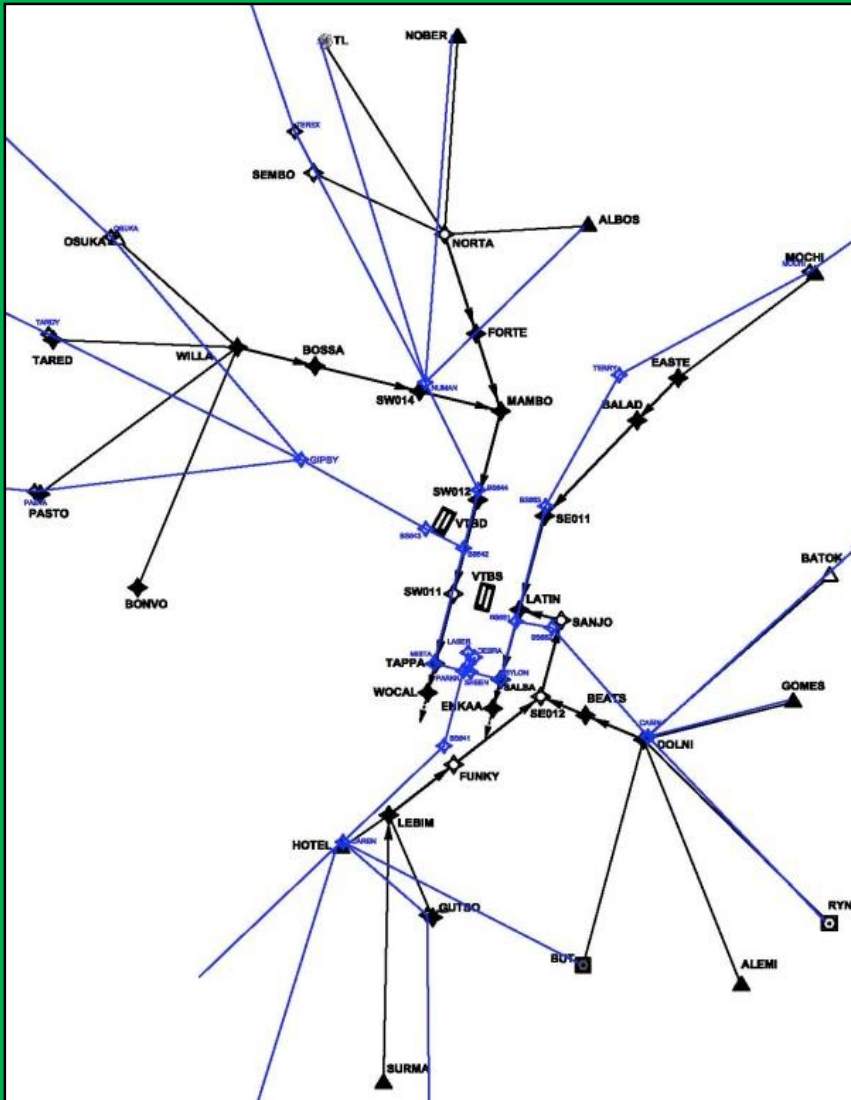
การศึกษาผลกระทบด้านเสียงจากท่าอากาศยานสุวรรณภูมิและดอนเมือง





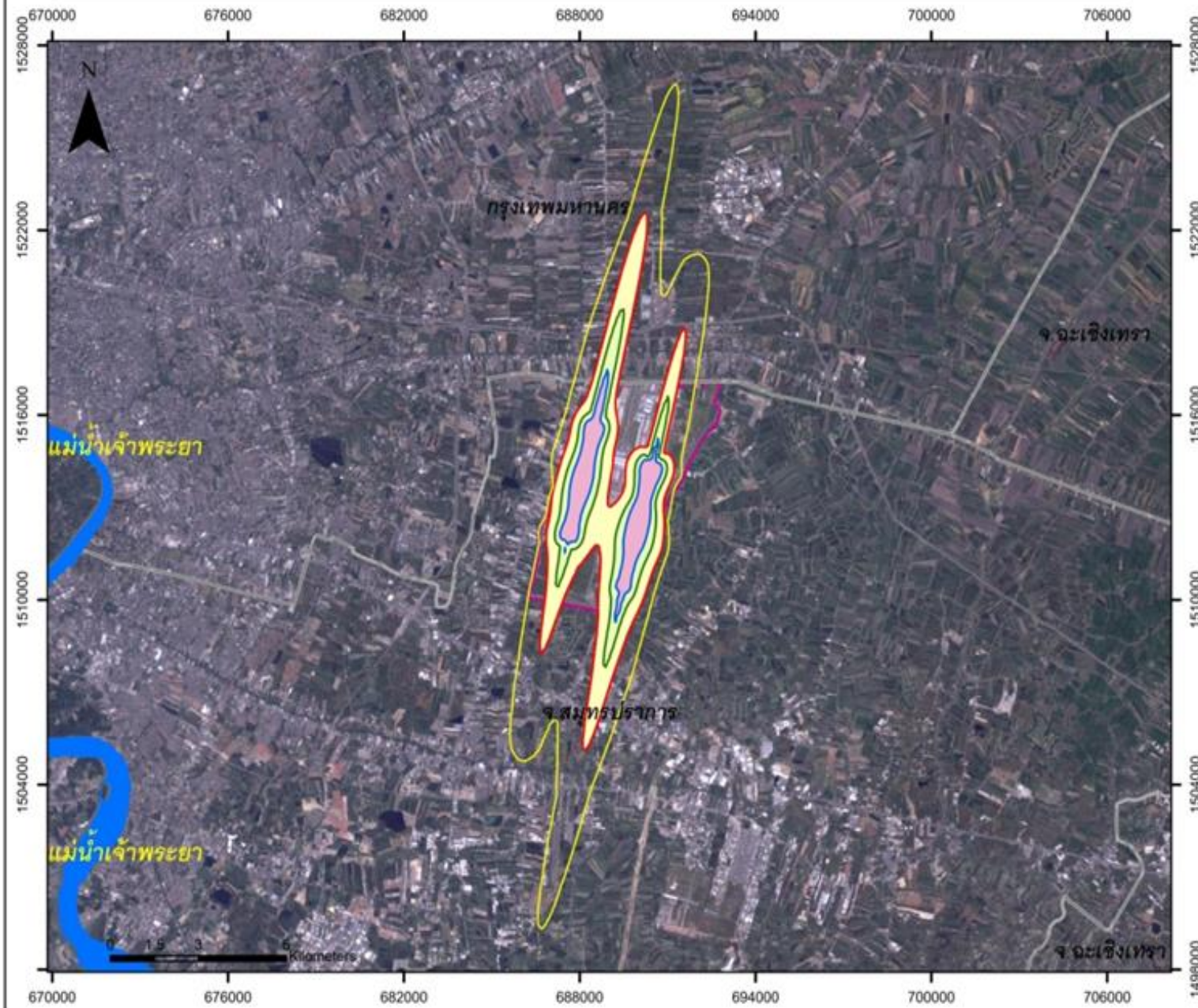
การปรับเปลี่ยน เส้นทาง SID/STAR ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

STAR



ที่มา : บริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด

แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียมบริเวณท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ เปรียบเทียบเส้นเท่าระดับเสียงจากการปรับเปลี่ยน
เส้นทางการบิน โดยใช้เที่ยวบินเฉลี่ยในปี พ.ศ.2557 กับเส้นเท่าระดับเสียงตามมติกรม เมื่อวันที่ 29 พ.ค. 50 และ 31 ส.ค. 53



คำอธิบายสัญลักษณ์

NEF ตามมติกรม.

เมื่อวันที่ 29 พ.ค.50 และ 31 ส.ค.53



NEF > 30

เส้นทางการบินใหม่



NEF > 40



NEF > 35



NEF > 30

เส้นทางการบินเก่า



NEF > 40



NEF > 35



NEF > 30



แม่น้ำ



แนวแบ่งเขตจังหวัด



พื้นที่ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

ภาพถ่ายดาวเทียม Landsat

RGB



Red: Layer_3



Green: Layer_2

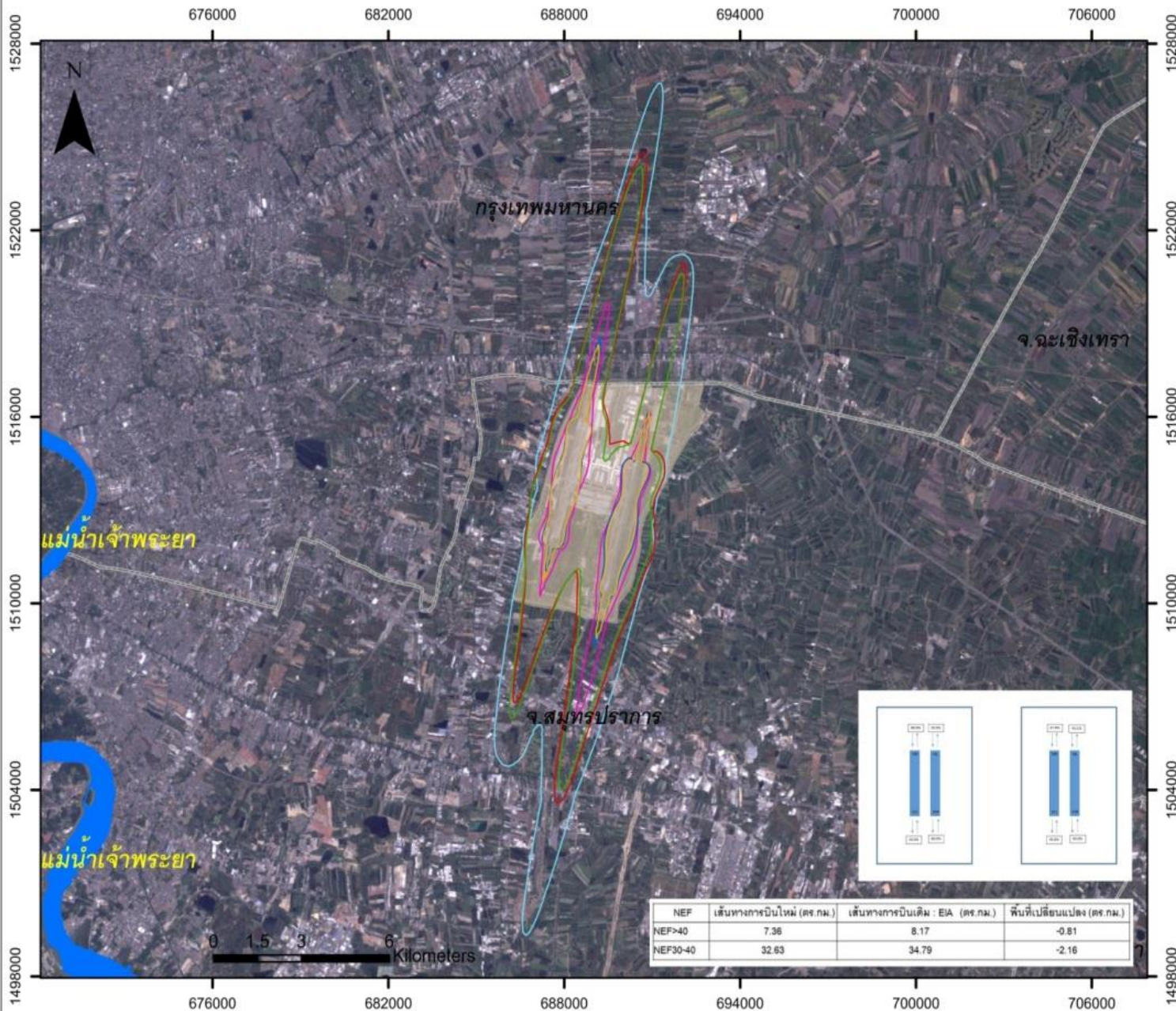


Blue: Layer_1

ที่มา : 1. เส้นเท่าระดับเสียง NEF คำนวณได้จากจำนวน
เที่ยวบินตลอดปี พ.ศ.2557 จำนวน 289,506 เที่ยวบิน
หรือ 794 เที่ยวบินต่อวัน ข้อมูลจำนวนเที่ยวบินจาก
บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด

2. ขนาดพื้นที่คำนวณบนระบบสารสนเทศ
ภูมิศาสตร์ (คำนวณรวมพื้นที่ท่าอากาศยาน)

แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียมบริเวณท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ แสดงการเปรียบเทียบระหว่างเส้นเท่าระดับเสียงจากการคาดการณ์ โดยใช้เส้นทางการบินใหม่ และเส้นทางการบินเดิม



คำอธิบายสัญลักษณ์

- NEF 40 (เส้นทางการบินใหม่)
- NEF 40 (EIA : เส้นทางการบินเดิม)
- NEF 30 (เส้นทางการบินใหม่)
- NEF 30 (EIA : เส้นทางการบินเดิม)
- NEF 40 (มติกรม.)
- NEF 30 (มติกรม.)
- พื้นที่ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ
- แม่น้ำ
- แนวแบ่งเขตจังหวัด

ภาพถ่ายดาวเทียม Landsat

RGB

- Red: Layer_3
- Green: Layer_2
- Blue: Layer_1

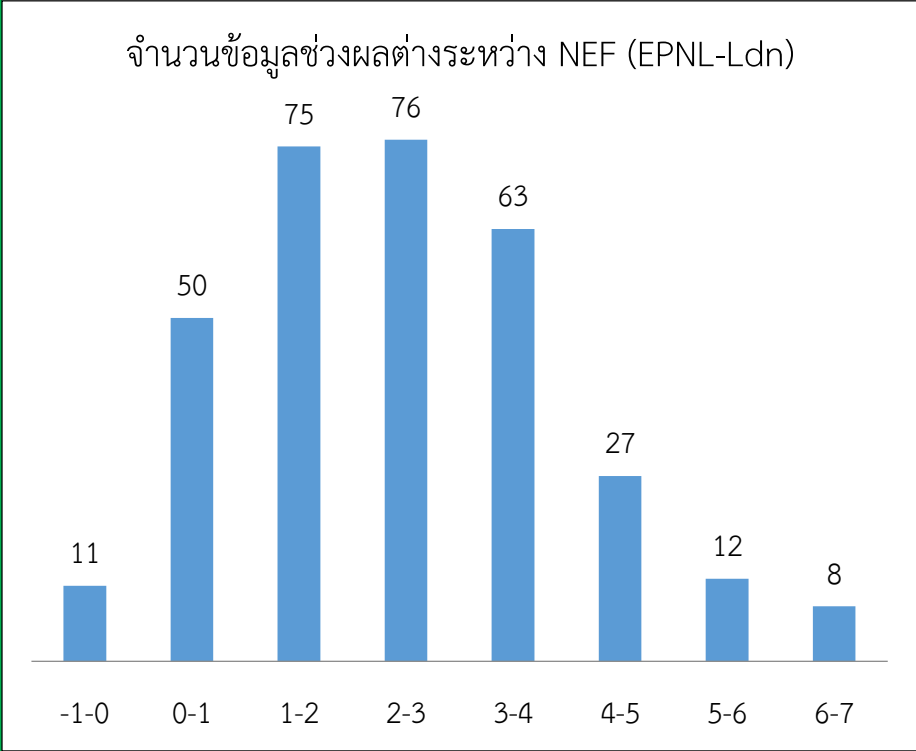
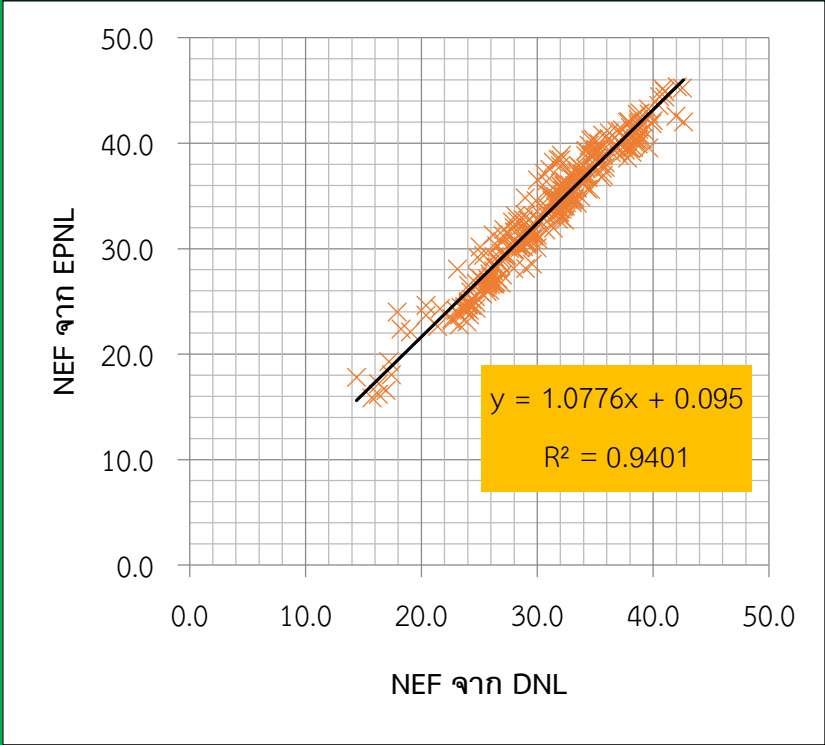
ที่มา :

1. เส้นเท่าระดับเสียง (NEF 40 และ NEF 30)
ได้จากการคาดการณ์ โดยใช้จำนวนผู้โดยสาร 60 ล้านคน จำนวนเที่ยวบิน 996 เที่ยวบิน/วัน (เส้นทางการบินเดิมจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ระยะที่ 2)
2. เส้นเท่าระดับเสียง (NEF 40 และ NEF 30)
ได้จากการคาดการณ์ โดยใช้จำนวนผู้โดยสาร 60 ล้านคน จำนวนเที่ยวบิน 996 เที่ยวบิน/วัน (เส้นทางการบินใหม่จากการกำหนดของ บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด)
3. จำนวนผู้โดยสาร 60 ล้านคน และจำนวนเที่ยวบิน 996 เที่ยวบิน/วัน อ้างอิงตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ระยะที่ 2
4. เส้นเท่าระดับเสียงตามมติกรม. เมื่อวันที่ 29 พ.ค. 2550 และวันที่ 31 ส.ค. 2553

ภาพขยายพื้นที่ด้านข้าง “NOISE CONTOUR จากการคาดการณ์กรณ์ผู้โดยสาร 60 ล้านคนต่อปี ตามสถานการณ์การบินกรณีที่ 2 และ 3 ที่ระบุในรายงาน EIA ฉบับล่าสุด โดยใช้ SID/STAR ใหม่ เปรียบเทียบกับ NOISE CONTOUR ที่ ทอท. อ้างอิงในการจ่าย ค่าชดเชยให้กับผู้ได้รับผลกระทบโดยรอบท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ”



ผลการศึกษาการประยุกต์ใช้ค่า Ldn ในการประเมินผลกระทบด้านเสียงจากอากาศยานของประเทศไทย



NEF จาก EPNL
30.0
35.0
40.0

มีค่าเท่ากับ

NEF จาก Ldn
27.8
32.4
37.1

322 data